

ISSN 2072-9367

№ 3-4 (11-12) 2011



ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД  
ЗАПОРІЗЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ  
ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ  
МОЗ УКРАЇНИ

# СУЧАСНІ МЕДИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ

український науково-практичний журнал

## МАТЕРІАЛИ

Всеукраїнської науково-практичної конференції  
з міжнародною участю

«СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ХІРУРГІЇ  
(ДІАГНОСТИКА, ЛІКУВАННЯ,  
ПРОФІЛАКТИКА, РЕАБІЛІТАЦІЯ)»

Запоріжжя 10-11 листопада 2011 року



9 ноября 2011 года исполняется 70 лет со дня рождения и 47 лет хирургической, научной, педагогической и общественной деятельности известного ученого-хирурга, член-корреспондента Национальной Академии наук Украины, Заслуженного деятеля науки и техники Украины, Лауреата Государственной премии Украины, доктора медицинских наук, профессора

### ***Никоненко Александра Семеновича***

**Александр Семенович Никоненко** родился в семье военного врача. В 1964 году закончил Рязанский медицинский институт им. академика И. П. Павлова. С 1964 по 1966 года работал хирургом в Шиловской районной больнице Рязанской области. Его первым учителем был опытный хирург И. Г. Макаров. В 1966 году поступил в аспирантуру на кафедру госпитальной хирургии Рязанского медицинского института и в 1970 году защитил кандидатскую диссертацию по проблеме хирургического лечения ишемической болезни сердца. Формирование и становление А. С. Никоненко как хирурга и ученого проходило под руководством известных хирургов: Заслуженного деятеля науки профессоров Кириллова Б. П., Князева М. Д., академика Кнышова Г. В., доцента Лысенко В. А., профессора Гуца А. Л., Швальба П. Г.

В 1970 году А. С. Никоненко становится ассистентом кафедры госпитальной хирургии Рязанского медицинского института. На протяжении последующих лет выполнял экспериментальные и клинические исследования по проблеме хирургического лечения облитерирующего атеросклероза сосудов нижних конечностей, в 1980 году защитил докторскую диссертацию на тему: «Реконструктивная хирургия облитерирующего атеросклероза артерий нижних конечностей».

В 1983 году А. С. Никоненко возглавляет кафедру госпитальной хирургии Запорожского государственного медицинского института, где с

новой силой раскрылся его талант прекрасного клинициста, хирурга, ученого, организатора и педагога. За период работы на должности заведующего кафедры профессором А. С. Никоненко создана современная хирургическая клиника с отделениями общей хирургии, сосудистой хирургии, кардиохирургии, трансплантации органов. Организованы современная диагностическая и лечебная базы, где ежегодно выполняется свыше 3000 операций.

Особое внимание профессор А. С. Никоненко уделяет развитию сердечно-сосудистой хирургии и трансплантологии. В 1992 году под руководством А. С. Никоненко в Запорожье был организован межрегиональный центр трансплантации органов; в 1994 году впервые в Украине в центре выполнена серия успешных трансплантаций печени, в 1998 году профессор А. С. Никоненко выполнил одновременную трансплантацию поджелудочной железы и почки, в 2003 году – первую в Украине успешную трансплантацию сердца. К настоящему времени опыт центра составляет более 600 трансплантаций почки, 14 трансплантаций печени, 3 трансплантации сердца.

Сфера научных интересов профессора А. С. Никоненко охватывает широкий круг проблем абдоминальной, эндокринной, сердечно-сосудистой хирургии и трансплантации органов. Под его руководством проведены глубокие научные исследования по проблемам хирургического лечения осложненных форм атеросклероза,

диагностики и лечение эмболии легочной артерии, ишемической болезни сердца. Клиника профессора А. С. Никоненко имеет опыт свыше 3000 операций на сердце, 1000 операций на сосудах головного мозга; в клинике разработаны новые подходы к лечению ишемической болезни сердца и хронической ишемии головного мозга. Авторитет Запорожского центра сердечно-сосудистой хирургии и трансплантации органов признаны не только в Украине, но и за рубежом, о чем свидетельствует проведение в Запорожье I съезда трансплантологов Украины, XXI съезд хирургов Украины, многочисленных конференций по проблемам сердечно-сосудистой хирургии.

С 2002 года профессор А. С. Никоненко является ректором Запорожской медицинской академии последипломного образования (до 2003 года Запорожский государственный институт усовершенствования врачей). Сегодня ГУ «Запорожская медицинская академия последипломного образования МЗ Украины» – современное высшее медицинское учебное заведение IV уровня аккредитации. В составе академии работают НИИ сердечно-сосудистой хирургии и трансплантологии и НИИ глазных болезней. Коллектив академии работает в коллегиальном сотрудничестве с органами практического здравоохранения. На кафедрах хирургического, терапевтического факультетов и факультета семейной медицины осуществляется подготовка врачей по 57 специальностям. Одним из важных направлений определено всестороннее участие специалистов ЗМАПО в реализации общегосударственных медицинских программ «Предупреждение сердечно-сосудистых и сосудисто-мозговых заболеваний», «Семейная медицина», «Борьба с онкологическими заболеваниями на 2007–2014 годах», «Создание единой системы предоставления экстренной медпомощи». В последние годы расширяются связи академии с зарубежными странами, осуществляются научные контакты и общие научные исследования с рядом иностранных учебных и научных учреждений. Главным направлением образовательной деятельности академии является ориентация на мировые достижения, внедрение в педагогический процесс новейших, в том числе компьютерных и телемедицинских образовательных технологий.

В 2003 году в академии создан Специализированный ученый совет с правом рассмотрения и защиты диссертаций на получение научной степени доктора (кандидата) медицинских наук по специальности 14.01.03 «Хирургия» и специальности 14.01.04 «Сердечно-сосудистая хирургия».

Научное и практическое значение деятельно-

сти Никоненко А. С. подтверждено присвоением ему государственных наград: «Заслуженный деятель науки и техники Украины» (1996 год), Государственная премия Украины в области науки и техники (2000 год), Орден князя Ярослава Мудрого V степени (2003 год) и IV степени (2009 год), награждение грамотами Верховной Рады Украины и Кабинета Министров Украины, присвоением звания «Почетный гражданин города Запорожье», а также избранием в 2006 году член-корреспондентом НАН Украины по специальности «Трансплантология». Под руководством Никоненко А. С. подготовлено 8 докторов и 32 кандидатов наук. Он автор 480 научных работ, из которых «Руководство по трансплантации печени» и «Атлас патоморфологии почечных трансплантатов» являются уникальными.

Интенсивную научную, педагогическую и хирургическую работу профессор А. С. Никоненко плодотворно объединяет с большой организаторской и общественной деятельностью как председатель областной ассоциации хирургов, главный хирург Запорожской области и главный трансплантолог Украины.

Коллеги профессора Никоненко А. С. отмечают его человеческие качества: высокую культуру, интеллигентность, скромность, доброжелательность и, конечно, преданность делу его жизни – хирургии.



ISSN 2072-9367

№ 3-4 (11-12), 2011

СУЧАСНІ МЕДИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ

український науково-практичний журнал

Modern Medical Technology

Заснований у 2008 році  
Реєстраційне свідоцтво  
КВ №14053-3024Р  
від 19.05.2008 р.

**Засновник:**

Запорізька медична академія  
післядипломної освіти

Постановою Президії ВАК  
України від 14.10.09 № 1-05/4  
журнал включено до переліку  
наукових фахових видань  
України, в яких можуть  
публікуватися результати  
дисертаційних робіт на здобуття  
наукових ступенів доктора і  
кандидата наук

Рекомендовано  
Вченою Радою ЗМАПО,  
Запоріжжя  
Протокол №5 від 29.09. 2011 р.

**Видавець:**

ПП «Агентство Орбіта-ЮГ»  
69001 м. Запоріжжя,  
вул. Патріотична, 14

Періодичність — 6 разів на рік  
Тираж — 500 прим.

**Друк:**

ТОВ «ВКФ «Арт-Прес»  
49010 м. Дніпропетровськ,  
Лоцманський узвіз, 10а

Ум. др. арк. — 28.5  
Замовлення № 0994с

**Адреса для листування:**

Редакція журналу  
«Сучасні медичні технології»  
69096 м. Запоріжжя,  
бул. Вінтера, 20,  
Тел/факс: (061) 289-80-82  
E-mail: mmtzmapo@gmail.com

Відповідальність за добір та  
викладення фактів у статтях  
несуть автори, за зміст рекламних  
матеріалів — рекламодавці.  
Передрук опублікованих статей  
можливий за згодою редакції  
та з посиланням на джерело

© «Сучасні медичні  
технології», 2011  
www.mmt.zmapo.edu.ua

Державний заклад

«Запорізька медична академія післядипломної освіти  
Міністерства охорони здоров'я України»

Головний редактор: Никоненко О. С. (Запоріжжя)

**РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:**

Заступник головного редактора: Шаповал С. Д.

Балашов Г. В. (Запоріжжя)	Ковальчук Л. Я. (Тернопіль)
Бараннік Н. Г. (Запоріжжя)	Колесник Ю. М. (Запоріжжя)
Березницький Я. С. (Дніпропетровськ)	Кошля В. І. (Запоріжжя)
Бойко В. В. (Харків)	Лазоришинець В. В. (Київ)
Бучакчийська Н. М. (Запоріжжя)	Лоскутов О. Є. (Дніпропетровськ)
Гринь В. К. (Донецьк)	Луценко Н. С. (Запоріжжя)
Гриценко С. М. (Запоріжжя)	Милиця М. М. (Запоріжжя)
Гук І. І. (Австрія)	Мішалов В. Г. (Київ)
Гусаков О. Д. (Запоріжжя)	Мягков О. П. (Запоріжжя)
Дзяк Г. В. (Дніпропетровськ)	Ничитайло М. Ю. (Київ)
Завгородній С. М. (Запоріжжя)	Овчаренко Л. С. (Запоріжжя)
Завгородня Н. Г. (Запоріжжя)	Решетілов Ю. І. (Запоріжжя)
Запорожан В. М. (Одеса)	Русин В. І. (Ужгород)
Книшов Г. В. (Київ)	Фуркало С. М. (Київ)
Коваленко В. М. (Київ)	Фуштей І. М. (Запоріжжя)
Ковальов О. О. (Запоріжжя)	Якушев В. С. (Запоріжжя)
	Ярешко В. Г. (Запоріжжя)

Секретарі: Дмитрієва С. М., Рязанов Д. Ю.

Відповідальний секретар: Одринський В. А.

## Зміст

- 12 Состояние и перспективы развития трансплантации в Украине  
*Никоненко А. С.*
- 15 Вплив артеріовенозної фістули на центральну та регіональну гемодинаміку при хірургічному лікуванні гострого венозного тромбозу  
*Абрамова О. І.*
- 18 Оценка эффективности метода послеоперационной санации брюшной полости больных острым разлитым перитонитом лечебными бактериофагами  
*Бондарев Р. В., Бондарев В. И., Селиванов С. С.*
- 22 Роль транскутанних пункційно-дренуючих ультразвукомонтрольованих методик в лікуванні гострого холецистити у пацієнтів з високим операційно-анестезіологічним ризиком  
*Безручко М. В., Малик С. В., Подлесний В. І.*
- 26 Исследование качества жизни у больных туберкулезом после резекции легкого с коррекцией объёма плевральной полости  
*Белов А. В.*
- 30 Опыт и результаты имплантации стентов при стенозах колоректальных анастомозов  
*Березницкий Я. С., Гапонов В. В., Сулима В. Ф., Малиновский С. Л., Ющенко И. В.*
- 33 Отдаленные результаты и технические особенности выполнения продольной резекции желудка и билиопанкреатического шунтирования в лечении пациентов с ожирением  
*Березницкий Я. С., Дука Р. В.*
- 36 Місцева терапія в комплексі лікування трофічних виразок венозного генезу  
*Біляєва О. О., Нешта В. В., Голуб О. А., Міхантьєв Д. І., Ротко В. П.*
- 40 Подходы к улучшению клинических исходов в отдалённом периоде у пациентов после имплантации электрокардиостимулятора по поводу брадиаритмий  
*Бойко В. В., Волков Д. Е., Скибо Ю. И., Васильев Д. В., Поливенко И. В., Шовкун С. А., Лопин Д. А.*
- 44 Проблема прогнозу ускладнень в лікуванні хворих на розповсюджений перитоніт  
*Бойко В. В., Логачов В. К., Тимченко М. Є.*
- 48 Первый опыт миниинвазивных и гибридных коронарных реваскуляризаций  
*Бойко В. В., Петков А. В., Поливенко И. В., Скибо Ю. Н.*
- 52 Лапароскопічна та традиційна холецистектомія і симультанні операції органів черевної порожнини  
*Васильюк М. Д., Шевчук А. Г., Козань Я. І., Павлюк Н. М., Галюк В. М., Чурній К. Л., Беркій О. Л.*
- 56 Біохімічні маркери сироватки крові в динаміці лікування гострого біліарного панкреатиту  
*Васильюк С. М., Іванина В. В.*
- 60 Якість життя хворих після традиційної і лапароскопічної апендектомії  
*Васильюк С. М., Лаб'як І. Р., Гудивок В. І.*
- 63 Тактика выбора оперативного вмешательства при периапулярном раке и раке головки поджелудочной железы  
*Велигоцкий Н. Н., Велигоцкий А. Н., Арутюнов С. Э., Тесленко И. В., Клименко М. В.*
- 66 Лікувальна тактика при венозному тромбозі клубово-стегно-підколінного сегмента у пацієнтів із перенесеною сафенектомією  
*Венгер І. К., Костів С. Я., Беденюк А. Д., Чорненький М. В., Ненашко І. А.*
- 69 Результати використання нанокompозитних препаратів та шовних матеріалів для профілактики гнійно-запальних ускладнень після операцій на органах черевної порожнини  
*Вільцанюк О. А., Лутковський Р. А., Хуторянський М. О.*
- 73 Тактика хирургического лечения при постинъекционных повреждениях магистральных сосудов у больных с наркотической зависимостью  
*Воропаев В. В., Ковальчук А. В., Орлов А. Г.*

- 76 Видеозндоскопические транспапиллярные вмешательства в лечении острого холангита  
*Ганжий В. В., Новохатний П. В., Барыбин Р. В.*
- 78 Особливості діагностики та хірургічної тактики при гострому біліарному панкреатиті, ускладненому гострою печінковою недостатністю  
*Годлевський А. І., Саволук С. І., Вовчук І. М.*
- 83 Мініінвазивні та малотравматичні технології в діагностиці та лікуванні хворих старшої вікової групи на гострий панкреатит  
*Годлевський А. І., Балабуєва В. В., Малик Л. М., Сацук О. С., Українець В. М.*
- 87 Трансторакальний трансмедиастинальний доступ в лечении перемежающегося пневмоторакса  
*Гринцов А. Г., Высоцкий А. Г., Гринцов Г. А., Вегнер Д. В.*
- 90 Эндоваскулярное закрытие открытого артериального протока: опыт ИНВХ им. В. К. Гусака  
*Гринь В. К., Володин В. В., Басацкий А. В., Мокрик И. Ю.*
- 93 Аутологічні стовбурові клітини у лікуванні хронічної серцевої недостатності ішемічної етіології  
*Гринь В. К., Попандопуло А. Г., Денисова О. М., Сергієнко Н. В.*
- 98 Хирургическая тактика и лечение больных с ишемическими поражениями ободочной кишки  
*Грома В. Г., Кудрявцев А. А.*
- 102 Трансплантация почки. Опыт 630 операций  
*Денисов В. К., Захаров В. В., Олещенко Н. Д., Комисаренко Э. Э., Онищенко Е. В., Сидоркин А. И., Деменкова И. И., Голубова Т. С., Ксенофонтова А. С., Захарова О. В.*
- 113 Опыт хирургического лечения пациентов с критической ишемией нижних конечностей при мультифокальных поражениях в сочетании с патологией брахиоцефальных артерий  
*Десятерик В. И., Давыденко А. В., Слободянюк В. А., Желизняк В. Г., Богатырев А. Б., Кабаченко В. В., Прокуда А. Н., Малюта С. В.*
- 117 Застосування фактора форми нейтрофільних гранулоцитів для оцінки перебігу запального процесу та ефективності антибактеріальної терапії у лікуванні ускладнень жовчнокам'яної хвороби  
*Желіба М. Д., Бурковський М. І., Верба А. В., Бевз В. О., Чепляка О. М.*
- 121 Комплексное лечение больных с синдромом «диабетической стопы» и облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей в стадии критической ишемии  
*Запорожченко Б. С., Шишлов В. И., Хайлов М. П., Горбунов А. А., Шишлова Л. А., Шевченко В. Г., Муравьев П. Т.*
- 125 Оценка эффективности применения «открытой» и лапароскопической криодеструкции у больных с метастазами колоректального рака в печени  
*Запорожченко Б. С., Шишлов В. И., Шарпов И. В., Муравьев П. Т., Горбунов А. А., Качанов В. Н., Зубков О. Б.*
- 128 Частота высеваемости, резистентность и чувствительность микрофлоры первичных гнойных очагов к антибактериальным препаратам у больных с осложнённым СДС в зависимости от его формы  
*Зинич Е. Л.*
- 133 Вивчення апоптозу при обтураційній кишковій непрохідності ободової кишки  
*Ігрунова К. М., Радзіховський А. П., Нечипорук С. М., Біляєва О. О., Ватліцов Д. В.*
- 136 Моніторинг первинної інвалідності внаслідок хвороб периферійних судин нижніх кінцівок в Україні  
*Іпатов А. В., Косинський А. В., Снісар А. В., Дорогань С. Д., Дзевицький Д. І.*
- 140 Опыт применения минилапаротомного доступа в хирургическом лечении больных с острым холециститом  
*Капшитарь А. В.*

- 144 **Диагностика и хирургическое лечение панкреонекроза**  
*Капшитарь А. В.*
- 148 **Роль та місце ендовідеохірургії у діагностиці та лікуванні хворих з травмою живота**  
*Квіт А. Д., Куновський В. В., Гураєвський А. А.*
- 153 **Проблемные вопросы хирургического лечения хронического панкреатита и пути их решения**  
*Клименко В. Н., Клименко А. В., Стешенко А. А., Воротынцев С. И., Федусенко А. А.*
- 158 **Использование вакуум-дренажа для ускорения подготовки обширных гнойных ран к аутодермопластике**  
*Козинец Г. П., Тацюк С. В., Цыганков В. П., Осадчая О. И., Ищенко А. Н.*
- 161 **Миниинвазивные вмешательства в хирургическом лечении больных с острым небилиарным асептическим некротическим панкреатитом**  
*Кондратенко П. Г., Конькова М. В., Джансыз И. Н.*
- 165 **Комплексное лечение острого небилиарного инфицированного некротического панкреатита**  
*Кондратенко П. Г., Ширшов И. В.*
- 170 **Лапароскопічна хірургія гострого панкреатиту**  
*Кондратюк О. П.*
- 173 **Сучасні підходи в хірургічному лікуванні хворих з пухлинами загальної жовчної протоки**  
*Копчак В. М., Дувалко О. В., Хомяк І. В., Копчак К. В.*
- 178 **Усовершенствования технологий донорско-реципиентных связей при трансплантациях гетеротопически пересаживаемых органов**  
*Кот А. Г., Андриенко В. В., Чудин А. Ш., Христуленко А. А., Кот А. А.*
- 183 **Сравнение рентген-анатомических особенностей сосудистого русла донора и реципиента при трансплантации левой латеральной секции печени от живого донора**  
*Котенко О. Г., Федоров Д. А., Гриненко А. В., Коршак А. А., Попов А. О., Гусев А. В., Петрище И. Й.*
- 188 **Резекция селезёнки – альтернатива спленэктомии при обширном её повреждении**  
*Кравец Н. С.*
- 190 **Дуоденосохраняющие резекции головки поджелудочной железы в лечении хронического панкреатита**  
*Криворучко И. А.*
- 195 **Хирургическое лечение хронического панкреатита с учетом классификации m. Buchler и соавт. (2009)**  
*Криворучко И. А., Бойко В. В., Гончарова Н. Н., Сивожелезов А. В.*
- 199 **Возможности и результаты использования малоинвазивных операций при хирургической коррекции варикоцеле**  
*Кутовой А. Б., Козловский И. В., Кутовой М. А., Мирошниченко А. Ю., Шкура М. Н.*
- 202 **Відеоторакоскопічні втручання на грудних та поперекових хребцях при травмі**  
*Лінчевський О. В., Панфьоров С. О., Соколов В. В., Гетьман В. Г.*
- 204 **Деякі термінологічні аспекти в сучасній герніології**  
*Лисенко Р. Б., Лисенко В. П.*
- 207 **Развитие модульного эндопротезирования тазобедренного сустава отечественными системами «ОРТЭН»**  
*Лоскутов А. Е.*
- 211 **Современные подходы к тактике выбора оперативного лечения острого холецистита**  
*Лупальцов В. И., Ягнюк А. И., Дехтярук И. А.*
- 214 **Перебіг гострого деструктивного панкреатиту у хворих з поліморфізмом N34S гена секреторного панкреатичного інгібітору трипсину (SPINK1)**  
*Максим'юк В. В., Полянський І. Ю.*

- 218 Рациональное применение карбапенемов у больных с тяжелым сепсисом и септическим шоком  
*Мальцева Л. А., Мосенцев Н. Ф., Кутовой А. Б., Закачурина Е. Е.*
- 226 Вибір тактики хірургічного лікування і об'єму оперативного втручання в залежності від особливостей перебігу гострого варикотромбофлебиту у людей похилого та старечого віку  
*Мамчич В. І., Смовженко В. І.*
- 230 Лечение ран после геморроидэктомии у больных с синдромом недифференцированной системной дисплазии соединительной ткани  
*Милица Н. Н., Бакуменко В. П.*
- 235 Динамическая лапароскопия в лечении больных с острой мезентериальной ишемией  
*Миминошвили О. И., Шаповалов И. Н., Иваненко А., Брага Е. А., Багдасаров К. М.*
- 239 Место клеточной терапии в лечении пациентов с тяжелыми формами ишемии нижних конечностей  
*Мишалов В. Г., Литвинова Н. Ю.*
- 244 Чутливість *S. aureus* до композиції на основі декаметоксину в умовах різного мікробного навантаження  
*Назарчук О. А., Палій Д. В., Назарчук Г. Г., Сухляк В. В.*
- 248 Обоснование альтернативной технологии экстракорпоральной антибиотикотерапии с использованием донорских отмытых эритроцитов у пациентов с анемией при тяжелом хирургическом сепсисе  
*Нестеренко А. Н., Черный В. И., Гюльмамедов Ф. И.*
- 258 Анестезия и интраоперационная интенсивная терапия при трансплантации печени  
*Никоненко А. С., Гриценко С. Н., Собокаръ В. А., Саленюк В. В., Вороной А. А.*
- 265 Первый опыт селективного поэтажного забора крови из нижней полой вены у больных с гиперальдостеронизмом  
*Никоненко А. С., Завгородний С. Н., Подлужный А. А., Вильховой С. О., Доля О. С.*
- 267 Выбор способа хирургического лечения паховой грыжи и его роль в профилактике послеоперационных осложнений  
*Никоненко А. С., Завгородний С. Н., Русанов И. В., Головкин Н. Г., Клименко А. В., Охрименко Г. И., Белай А. И., Децьк Д. А., Гайдаржи Е. И.*
- 271 Выбор метода реваскуляризации миокарда и место кардиологической ударно-волновой терапии в лечении ИБС  
*Никоненко А. С., Молодан А. В., Завгородний С. Н., Осауленко В. В., Носов В. В.*
- 275 Сегментарная сократимость миокарда ЛЖ и ее оценка у пациентов с ИБС после коронарного шунтирования в раннем послеоперационном периоде  
*Никоненко А. С., Молодан А. В., Гордиенко О. С., Осауленко В. В., Наконечный С. Ю.*
- 278 Сравнительная характеристика результатов коронарографии, структурно-геометрических и функциональных показателей левого желудочка у больных ишемической болезнью сердца без и с Q-инфарктом миокарда в анамнезе с показаниями до реваскуляризации миокарда  
*Никоненко А. С., Наконечный С. Ю., Молодан А. В., Осауленко В. В., Матерухин А. Н.*
- 281 18-тилетний опыт лапароскопической холецистэктомии  
*Ничитайло М. Е., Литвиненко А. Н., Огородник П. В., Дяченко В. В., Скумс А. В., Кондратюк А. П., Гулько О. Н., Булик И. И., Галочка И. П., Лукеча И. И., Мисюк Ю. И., Дейниченко А. Г., Беляев В. В., Литвин А. И., Хилько Ю. А., Загрийчук М. С., Федосенко А. В., Цегельник Г. Л.*
- 286 Лапароскопическая хирургия кистозных образований селезенки  
*Ничитайло М. Е., Скумс А. В., Литвин А. И., Литвиненко А. Н.*
- 291 Системні метаболічні впливи та шляхи їх превентивної корекції хірургічних методів зовнішньої біліарної декомпресії в хворих з непухлинною обтураційною жовтяницею  
*Ничитайло М. Ю., Годлевський А. І., Саволук С. І., Мазур В. П.*



- 298 Досвід хірургічного лікування каротидних парагангліом  
*Нікульніков П. І., Ратушнюк А. В., Ліксунов О. В., Бабій О. Л.*
- 300 Післяопераційні ускладнення після проведення мініінвазивних втручань у пацієнтів із травмою підшлункової залози в складі політравми  
*Петрук Д. В., Підмурняк О. О.*
- 307 Новий спосіб лапароскопічної профілактики та лікування абдомінального спайкоутворення  
*Покидько М. І., Шевчук О. М.*
- 310 Алгоритми лікувальної тактики при гострому перитоніті  
*Полянський І. Ю., Гринчук Ф. В., Андрієць В. В., Москалюк В. І., Мороз В. А.*
- 313 Механизмы кальцификации сосудисто-клапанных биопротезов и методы её изучения  
*Попандопуло А. Г., Петрова М. В., Юдицкий Д. Л., Мокрик И. Ю.*
- 317 Использование мезенхимальных стволовых клеток в лечении окклюзионно-стенотических заболеваний артерий нижних конечностей  
*Попандопуло А. Г., Ярощак С. В., Буше В. В., Варшавер П. Л.*
- 320 Динаміка вмісту деяких цитокінів плазми крові щурів за умов гострого перитоніту  
*Прутесей В. В.*
- 323 Техніка виділення нижньої порожнистої вени від хвостатої долі печінки  
*Русин В. І., Корсак В. В., Левчак Ю. А., Тернущак О. М.*
- 328 Анализ результатов хирургического лечения больных с инфраренальными аневризмами брюшной аорты  
*Сергеев О. А., Люлька И. В., Спиридонов А. В., Петров В. В., Соколов А. В.*
- 333 Застосування декомпресивної кранієктомії в лікуванні потерпілих з тяжкою черепно-мозковою травмою  
*Сірко А. Г.*
- 336 Возможности прогнозирования летальных исходов при резекциях легких  
*Скибо Ю. Н.*
- 340 Роль шейной медиастиноскопии в диагностике распространенности рака легкого  
*Соколов В. В., Гетьман В. Г., Линчевский А. В.*
- 343 Унифицированный диагноз для проведения абдоменопластики, дермолипэктомии и липосакции  
*Спарш Д. Е.*
- 346 Оптимизация принципов диагностики и лечения местного гипертензионного ишемического синдрома  
*Страфун С. С., Ткач А. В., Решетилов Ю. И., Дмитриева С. Н.*
- 350 Оптимизация хирургического лечения варикозной болезни нижних конечностей  
*Сипливый В. А., Хабусев В. К., Петренко Г. Д., Менкус Б. В., Петюнин А. Г., Евтушенко Д. В.*
- 354 Морфология слизистой желудка и качество жизни больных с перфоративными гастродуоденальными язвами в отдаленные сроки после оперативного лечения  
*Сипливый В. А., Доценко В. В., Петюнин А. Г., Гринченко С. В., Евтушенко Д. В.*
- 358 Местные изменения в поджелудочной железе и брюшной полости как критерии выбора тактики лечения тяжелого острого панкреатита  
*Тамм Т. И., Даценко Б. М., Мамонтов И. Н., Непомнящий В. В.*
- 363 Порівняльна характеристика впливу відновлюючих операцій та поперекової симпатектомії на регіонарну гемодинаміку та мікроциркуляцію у хворих на хронічну критичну ішемію у ранньому післяопераційному періоді  
*Тютюнник О. А., Афонін Д. М., Ходирев В. М., Брежнев В. П., Горошко О. С.*
- 368 Результати лапароскопічної міотомії та передньої парціальної фундоплекції при лікуванні ахалазії кардії  
*Усенко О. Ю., Тивончук О. С., Лаврик А. С., Згонник А. Ю.*

- 372 Профилактика повторных пищеводно-желудочных кровотечениях у больных с портальной гипертензией.  
*Фомин П. Д., Щеглов Д. В., Кондратюк В. А., Никишин А. Л., Козлов С. Н.*
- 374 Хирургическая профилактика инсультов у больных с патологической извитостью внутренней сонной артерии  
*Хамуд Махер Фахед*
- 378 Інфекційний ендокардит, як наслідок транзиторної бактеріємії після стоматологічних маніпуляцій  
*Харченко Н. Л., Харченко Л. А.*
- 381 Современные технологии спленэктомии у гематологических больны  
*Хворостов Е. Д., Душик Л. Н., Вельможная Н. А.*
- 384 Эндохирургические методы в лечении острого билиарного панкреатита  
*Хворостов Е. Д., Захарченко Ю. Б., Томин М. С.*
- 387 Опыт выполнения лапароскопической субтотальной холецистэктомии при остром холецистите  
*Хворостов Е. Д., Бычков С. А., Гринёв Р. Н.*
- 389 Артериовенозные формы врожденных сосудистых мальформаций: возможности и перспективы лечения  
*Чернуха Л. М., Каширова Е. В., Гуч А. А., Влайков Г. Г., Альтман И. В., Гомоляко И. В.*
- 397 Оптимізація хірургічного доступу в лікуванні жовчнокам'яної хвороби  
*Четверіков С. Г., Олійник О. О.*
- 399 Оцінка додаткових методів діагностики гострого калькульозного холецистити у пацієнтів похилого і старечого віку  
*Чурній В. К., Василюк С. М., Федорченко В. М.*
- 402 Интенсивная терапия в неотложной хирургии аневризм брюшного отдела аорты: послеоперационная продленная искусственная вентиляция легких  
*Шано В. П., Гладкая С. В., Гуменюк И. В., Губиева Е. З., Гусак Е. А., Панарина Н. В., Московец И. Е., Чумак Г. В.*
- 405 Стратегия профилактики абдоминального компартмент-синдрома при остром панкреатите  
*Шано В. П., Гладкая С. В., Гуменюк И. В., Струкова И. В., Губиева Е. З.*
- 407 Від класифікації до стандартів надання хірургічної допомоги хворим на ускладнений синдром діабетичної стопи  
*Шаповал С. Д., Савон І. Л., Рязанов Д. Ю., Зінч О. Л., Смирнова Д. О., Софілканич М. М., Фомін П. Д., Березницький Я. С., Бойко В. В., Логачев В. К.*
- 412 Зміни деяких показників коагулограми в хворих на тромбоз глибоких вен нижніх кінцівок  
*Шевчук А. Г., Клим'юк В. М., Дмитрук О. М.*
- 415 Опыт применения методов эндоваскулярной реваскуляризации при поражении периферических артерий  
*Штутин А. А., Басацкий А. В., Дмитриев А. В., Хацько К. Н., Гриценко А. И., Ефременко Н. И.*
- 418 Одномоментная санация желчных протоков при холедохолитиазе  
*Яльченко Н. А., Маловик С. С.*
- 422 Новітні технології при лікуванні пухлин голівки підшлункової залози  
*Ярешко В. Г., Живиця С. Г.*
- 425 Диагностика и лечение желчнокаменной болезни, осложненной холангитом и холнгиогенными абсцессами печени  
*Ярешко В. Г., Михеев Ю. А., Кипшидзе А. А., Перегуда Н. С.*
- 429 Особенности течения послеоперационного периода при эверсионной каротидной эндартерэктомии  
*Яснопольская Н. В., Юсупов Р. Ю., Родин Ю. В., Белоцерковская М. А.*

## ТЕЗИ

- 433 Сосудистые осложнения при трансплантации печени  
*Боровик В. В., Гранов Д. А., Жеребцов Ф. К., Майстренко Д. Н., Руткин И. О., Генералов М. И.*
- 434 Показники системи гемостазу у пацієнтів із атеросклеротичним ураженням аорто-клубового сегменту  
*Гардубей Є. Ю.*
- 435 Возможности миниинвазивных методик при аортобедренных реконструкциях  
*Ермолаев Е. В.*
- 437 Використання антеградних ендобіліарних втручань під ультразвуковим і рентгентелевізійним контролем в гепатобіліарній хірургії  
*Захараш М. П., Захараш Ю. М., Стельмах А. І., Мороз В. В., Дубенко Є. М., Соловійов О. О.*
- 438 Сегментарна систолічна функція лівого шлуночку в залежності від ураження коронарних артерій  
*Коваль О. А., Хомич А. В., Аносова Н. П., Романенко С. В., Ланська Л. О.*
- 439 Сравнение рентген-анатомических особенностей сосудистого русла донора и реципиента при трансплантации левой латеральной секции печени от живого донора  
*Котенко О. Г., Федоров Д. А., Гриненко А. В., Коршак А. А., Попов А. О., Гусев А. В., Петрище И. Й.*
- 440 Озонотерапія в лікуванні гострої неспецифічної емпієми плеври  
*Кошак С. Ф., Петришин О. С., Беляк О. В., Рак Л. М., Іванов Г. А., Писаренко Є. І., Мажак К. Д.*
- 441 Торакаоскопія у діагностиці плевральних випотів неясного генезу  
*Кошак С. Ф., Петришин О. С., Беляк О. В., Рак Л. М., Кузик П. В.*
- 442 Лапароскопічна проктоколектомія у хірургічному лікуванні хворих на неспецифічний виразковий коліт  
*Кучер М., Криворук М., Криворук О., Шевелюк С.*
- 443 Опыт лечения острого аппендицита с использованием лапароскопического метода  
*Никоненко А. С., Децьк Д. А., Головкин Н. Г., Клименко А. В., Гайдаржи Е. И., Русанов И. В.*
- 444 Хирургическое лечение рубцовых вентральных грыж с использованием полипропиленовых имплантатов  
*Никоненко А. С., Децьк Д. А., Завгородний С. Н., Головкин Н. Г., Русанов И. В., Клименко А. В., Гайдаржи Е. И.*
- 445 Субсерозная коагуляция мелких ветвей пузырной артерии как способ деваскуляризации желчного пузыря при лапароскопической холецистэктомии  
*Никоненко А. С., Завгородний С. Н., Головкин Н. Г., Грушка В. А., Клименко А. В., Гайдаржи Е. И., Децьк Д. А., Русанов И. В.*
- 447 Выбор метода спленэктомии в лечении больных аутоиммунной тромбоцитопенической пурпурой с использованием видеолапароскопической техники  
*Никоненко А. С., Завгородний С. Н., Головкин Н. Г., Клименко А. В., Гайдаржи Е. И., Децьк Д. А., Русанов И. В.*
- 449 Хирургическое лечение больных острым экссудативным перикардитом и угрозой развития тампонады сердца с применением миниинвазивных технологий  
*Никоненко А. С., Завгородний С. Н., Губка А. В., Головкин Н. Г., Клименко А. В., Осауленко В. В., Децьк Д. А., Гайдаржи Е. И.*
- 451 Радикальна хірургічна тактика при гострому тромбозі варикозних вен нижніх кінцівок  
*Селіщев В. В., Гардубей Є. Ю., Свиридов В. О., Вацууро М. Ф.*
- 452 Целесообразность превентивных операций после инфраингвинальных реконструкций у больных с критической ишемией нижних конечностей  
*Штутин А. А., Пшеничный В. Н., Иваненко А. А., Родин Ю. В., Воропаев В. В.*

# СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТРАНСПЛАНТАЦИИ В УКРАИНЕ

*Никоненко А. С.*

*ГУ «Запорожская медицинская академия последипломного образования МЗ Украины»*

Трансплантация органов во всем мире стала ведущим методом лечения многих хронических заболеваний. Ежегодно в мире выполняются десятки тысяч трансплантаций различных органов. Максимальная продолжительность жизни после трансплантации составляет более 25 лет. После трансплантации органов больной полностью реабилитирован, что подтверждается не только восстановлением его профессиональной деятельности, но и участием лиц с пересаженными органами в Олимпийских играх. Ежегодно в этих спортивных мероприятиях участвуют десятки тысяч пациентов, получивших донорские органы.

При современном развитии трансплантации пересаживаются практически все органы. Количество выполняемых трансплантаций с каждым годом увеличивается и в развитых странах начало влиять на демографические показатели, включая продолжительность и качество жизни. В 2008 г. в США было пересажено около 24000 органов: 18000 – от трупных доноров и 6000 от живых доноров.

В настоящее время в мире проживает более 1 млн. лиц с пересаженными органами, которые ведут активный образ жизни. В развитых странах трансплантация органов является стандартом лечения при многих заболеваниях почек, сердца, печени, легких, кишечника и др. Годичная и пятилетняя выживаемость при трансплантации органов от трупных доноров в США составляет: почки – 94,2 и 80,7%, печень – 86,3 и 72,1%, сердце – 85,6 и 72,0% соответственно.

За последние 10 лет в мире произошли значительные изменения в использовании иммуносупрессивных средств. Основные тенденции – на фоне применения Сандимуну Неорала более широкое использование Такролимуса, вытеснение Азатиоприна Микофенолатом Мофетила. Все чаще в протоколы иммуносупрессии включают индукционную терапию (Зенапакс). Основное направление в развитии современных протоколов иммуносупрессии – увеличение долгосрочной выживаемости трансплантатов.

Увеличивается количество трансплантаций органов у детей. В 2008 г. в США дети составляли 3% всех пациентов, находящихся в «листе ожидания», в этом году в США было выполнено 1757 трансплантаций органов детям, что составило 7% всех выполненных трансплантаций органов. Достижения в дотрансплантационной терапии,

выборе доноров, разработке оперативной техники, прогресс в современной иммуносупрессии значительно улучшили результаты трансплантации органов детям.

К сожалению, на сегодняшний день, несмотря на то, что Украина является колыбелью трансплантации всего мира, т. к. первую в мире клиническую трансплантацию выполнил украинский хирург Ю. Ю. Вороной в 1933 г., эта отрасль медицины не получила должного развития.

В Украине функционируют 6 центров органной трансплантации и готовится к открытию один центр в г. Днепропетровске. Однако количество трансплантаций не превышает 100–117 в год, выполняются единичные трансплантации печени, сердца, родственная трансплантация доли печени.

Потребность в трансплантации органов для Украины: 1500–2000 трансплантаций сердца и печени, около 2500 почки, 2000 сочетанных трансплантаций почки и поджелудочной железы.

До сих пор в Украине не внедрена система трансплант-координации. Применение полноценной системы трансплант-координации позволило в развитых странах Европы увеличить количество потенциальных доноров до 17 на 1 млн. населения (Польша) и до 38 на 1 млн. населения (Испания).

По предварительным подсчетам в Украине ежегодно погибает от 40 до 60 потенциальных доноров на 1 млн. населения, что составляет около 3000 доноров, которые могли бы спасти жизни 10000 больным, однако забор органов у погибших осуществляется только в единичных центрах (Запорожье, Донецк) и за 2009 год выполнено 13 трупных заборов, что составило 0,2 донора на 1 млн. населения.

В настоящее время в Украине получают гемодиализ более 3000 пациентов, что составляет 65,2 на 1 млн. населения при средней потребности от 300 до 800 на 1 млн. населения (по данным Европейского регистра). Стоимость гемодиализа в год на одного пациента – 140–160 тыс., при стоимости операции трансплантации с медикаментозным обеспечением в 1-й год 100 тыс., в последующие годы в пределах 20 тыс. в год при сочетании циклоспорина и азатиоприна, 45–50 тыс. по схеме циклоспорин + мифортик. Во всем мире считается, что трансплантация почки экономич-

чески выгоднее, чем гемодиализ. В настоящее время на территории Украины проживает 750 лиц с пересаженными органами.

Основными причинами отставания Украины в этом разделе медицины являются:

1. Отсутствие Государственной программы развития органного донорства.
2. Отсутствие диагностики смерти мозга как обязательной медицинской процедуры.
3. Преподавание трансплантологии проводится только в нескольких учебных медицинских заведениях.
4. Необъективная информация о трансплантологии в СМИ.
5. Государственное финансирование лишь частично обеспечивает потребности центров в иммунодепрессантах, расходных материалах для диализа, не обеспечивая медикаментозное сопровождение операции. Обеспечение центров трансплантации возложено на местные бюджеты здравоохранения, что практически сводится к финансированию заработной платы и коммунальных услуг.
6. Базы изъятия органов, утвержденные Постановлением Кабинета Министров, не имеют необходимого для диагностики смерти мозга оборудования, подготовленных кадров.
7. Не все разделы трансплантации сертифицированы (в Украине не сертифицированы сыворотки для типирования «донор-реципиент»).
8. Не сформирована система трансплант-координации донорства.

Для устранения отставания Украины в области трансплантации органов необходимо решить много организационных, финансовых, образовательных проблем. В связи с этим предлагается:

1. Обеспечить полноценное государственное финансирование центров трансплантации.
2. Разработать Государственную программу развития органного донорства и организовать при Координационном совете Национальный центр координации органного донорства с финансированием донорского этапа (оплата использования больницы-базы забора органов: за организацию и проведение забора органов, оплата по договорам трансплант-координаторам).
3. Разработать Положение о базах изъятия органов:
  - 3.1. Ввести должность трансплант-координатора базы изъятия.
  - 3.2. Ввести дополнительное финансирование баз забора органов и оплату врачей отделений интенсивной терапии этих баз в связи с расширением их функциональных обязанностей.
4. Внедрение, доказавшей высокую эффективность, концепции трансплант-координации донорства с организацией системы госпитальных трансплант-координаторов во всех лечебных

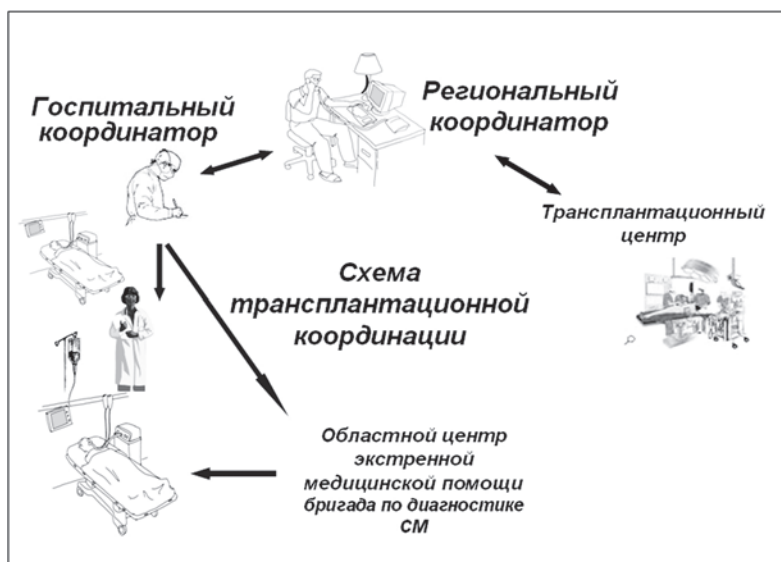
учреждениях, где разрешён забор органов.

5. Обеспечить базы изъятия органов аппаратурой для диагностики смерти мозга или при отделениях санитарной авиации создать передвижные лаборатории диагностики нарушений мозгового кровотока.
  6. Ввести диагностику смерти мозга как обязательную медицинскую процедуру в стандарты медицинской помощи.
  7. Ввести обучение студентов, слушателей основам трансплантологии и диагностики смерти мозга.
  8. Способствовать развитию родственного донорства органов.
  9. Формировать положительный образ трансплантации в СМИ.
  10. Обеспечить полноценное государственное финансирование трансплантации органов.
  11. Сертифицировать сыворотки для типирования «донор-реципиент».
  12. Предусмотреть в Государственной программе по трансплантации отдельный раздел по развитию и финансированию трупного донорства.
- Особо следует обратить внимание на необходимость организации госпитальных трансплант-координаторов на базах забора органов. Отмечается прямая зависимость между числом трансплант-координаторов и количеством органных доноров. Например, Испания 12 трансплант-координаторов на 1 млн. населения – 35 органных доноров на 1 млн. населения, Украина 0 трансплант-координаторов на 1 млн. населения, доноров – 0,2.

Страна	Кол-во координаторов на 1 млн. населения	Кол-во органных доноров на 1 млн. населения
Испания	12	35
Франция	8	20
Словения	9	25
Италия	5	15
Украина	0	0,2

Целесообразно как во многих странах ввести стимулирование донорского этапа. С этой целью организовать при Координационном центре трансплантации Национальный центр координации органного донорства и предусмотреть оплату трансплант-координаторов на базах забора органов по договору и финансирование донорского этапа (использование операционной, расходных материалов, оборудования и др.). См. схему.

Обращаю внимание, что на сегодняшний день многие отделения интенсивной терапии (в т. ч. баз забора органов) не оборудованы аппаратурой для диагностики смерти мозга. Все центры трансплантации Украины оснащены таким оборудованием, однако проводить диагностику смерти мозга в соответствии с Законом о транспланта-



ции они не могут. В связи с этим, предлагаем передать это оборудование центрам оказания экстренной медицинской помощи с организацией бригад по диагностике смерти мозга, чтобы по вызовам баз забора органов они оказывали помощь в проведении этой процедуры.

Функциональные обязанности госпитального трансплант-координатора многообразны и требуют специальной подготовки:

1. Выявление и идентификация органного донора:
  - Причина и прогноз заболевания.
  - Паспортные данные, анализ парамедицинской ситуации.
  - Идентификация с точки зрения пригодности к донорству.
  - Анализ медицинских данных.
  - Серологическое обследование – направление образцов в лабораторию.
2. Организация мероприятий по констатации необратимости повреждения головного мозга пациента и инкурабельного случая – установление СМ:
  - Вызов невропатолога, получение его выводов.
  - Вызов дополнительных консультантов.
  - Организация проведения апноэтического теста.
3. Организация оформления соответствующей документации.
4. Ведение пациента в ходе диагностики СМ и после установления диагноза.
5. Информирование судебно-медицинской службы, администрации больницы, трансплантационного Центра и общее решение о донорстве.
6. Внутригоспитальная координация и логистика (Организация операционного обеспечения и анестезиологического сопровождения операции эксплантации).
7. Оформление документации по окончании работ.
8. Учет доноров в стационаре, ведение статисти-

стической отчетности.

Решение вопроса о специальной подготовке трансплант-координаторов может взять на себя ГУ «Запорожская медицинская академия последипломного образования», имеющая опыт подготовки специалистов в области трансплатологии.

Закон о трансплантации был принят в 1999 году. За это время произошли многие организационные изменения, вскрылись недостатки этого закона, появилась необходимость уточнения некоторых разделов, другие – потеряли свое значение, либо были внесены в закон ошибочно. В связи с этим, предлагается новая редакция закона, в которую внесены соответствующие исправления. Особое внимание специалисты трансплантологии обращают на 16 статью об изъятии анатомических материалов у умерших, которая предусматривает «презумпцию несогласия».

Система прижизненного принятия решения о донорстве в Украине неэффективна, так как между готовностью людей к донорству и реализацией этой готовности в виде прижизненного юридически оформленного согласия лежит расхождение, обусловленное подсознательным нежеланием вносить в свою жизнь столь явное напоминание о предстоящей собственной смерти.

В критический момент приближающейся или наступившей смерти человека, его родственники, охваченные горем, не способны принять адекватное решение. Кроме того, закон автоматически исключает из числа потенциальных доноров одиноких людей. Принятие закона резко ухудшило условия работы трансплантационных центров, в Украине продолжают умирать тысячи пациентов, жизнь которых может быть спасена только благодаря трансплантации.

Трансплантация органов в Украине должна стать стандартной клинической практикой. Для этого в нашей стране имеются потенциальные возможности развития одного из самых необходимых направлений медицины.

# ВПЛИВ АРТЕРІОВЕНОЗНОЇ ФІСТУЛИ НА ЦЕНТРАЛЬНУ ТА РЕГІОНАЛЬНУ ГЕМОДИНАМІКУ ПРИ ХІРУРГІЧНОМУ ЛІКУВАННІ ГОСТРОГО ВЕНОЗНОГО ТРОМБОЗУ

*Абрамова О. І.*

*Дніпропетровська державна медична академія*

Метою роботи була оцінка впливу артеріо-венозної фістули (АВФ) різного діаметру на центральну та регіонарну гемодинаміку при хірургічному лікуванні гострого венозного тромбозу стегново-клубового сегменту.

**Матеріали та методи.** Проаналізовано результати лікування 36 хворих гострим флеботромбозом стегново-клубового сегменту. Обстеження включало УЗАС, ЕХО-КГ, РВГ. Всім пацієнтам виконали тромбектомію з накладанням АВФ діаметром від 4 до 7 мм за модифікованою методикою. В залежності від методів лікування хворі були розподілені на 2 групи. До I групи увійшло 17 пацієнтів з діаметром АВФ 4–5 мм, до II групи – 19 пацієнтів з діаметром АВФ 6–7 мм.

**Результати дослідження.** За даними реовазографії можна констатувати порушення венозного компоненту мікроциркуляції у хворих обох груп на фоні венозного тромбозу та відсутність впливу АВФ на регіональну гемодинаміку. При аналізі даних ЕХО-КГ виявлені зміни у хворих обох груп з боку лівих відділів серця, що свідчили про гіпертонічну кардіоміопатію, та тенденція до перевантаження правих відділів серця у пацієнтів II групи.

**Висновки.** Застосування тромбектомії з накладанням артеріо-венозної фістули діаметром 4–7 мм у хворих венозним тромбозом стегново-клубового сегменту не порушує гемодинаміку оперованої кінцівки та стан серцево-судинної системи.

**Ключові слова:** тромбоз глибоких вен, артеріо-венозна фістула, центральна та регіональна гемодинаміка.

Хірургічне лікування гострого тромбозу глибоких вен (ТГВ) стегново-клубового сегменту за допомогою тромбектомії з накладанням артеріо-венозної фістули відоме ще з минулого століття [6, 8, 9]. В літературі постійно дискутуються питання щодо терміну виконання тромбектомії, необхідності накладання артеріо-венозної фістули (АВФ) та її діаметру [5]. При виборі методу лікування ТГВ і профілактики ТЕЛІА важливо аналізувати комплекс факторів, в тому числі і супутні захворювання, важкість стану хворого, термін перенесеного тромбозу з урахуванням того, що хірургічне втручання з приводу ТГВ виконується ургентно, як на магістральних венах, так і артеріях, та загрожує виникненням не лише венозного ретромозу, артеріального тромбозу, кровотечі, а й перевантаження серця, ішемії оперованої кінцівки [3, 4]. В літературі не представлено достатньо інформації щодо впливу АВФ на серцево-судинну систему та регіонарну гемодинаміку хворої кінцівки.

**Метою роботи** була оцінка впливу АВФ різного діаметру на центральну та регіонарну гемодинаміку при хірургічному лікуванні гострого венозного тромбозу стегново-клубового сегменту.

## Матеріали та методи

Проаналізовано результати лікування 36 хворих гострим флеботромбозом стегново-клубового сегменту, які знаходилися на лікуванні у клініці хірургії № 2 Дніпропетровської державної медичної академії. Поряд зі стандартними клінічним дослідженням, використовували інструментальні методи діагностики – УЗАС, реовазографію з обчислюванням реовазографічного індексу (РІ), ЕХО-КГ з визначенням діастолічного діаметру лівого передсердя (мм), кінцевого діастолічного діаметру лівого шлуночка (мм), кінцевого систолічного діаметру лівого шлуночка (мм), товщини задньої стінки лівого шлуночка (мм), товщини міжшлуночкової перетинки (мм), фракції скорочення лівого шлуночка, фракції викиду лівого шлуночка, діаметру правого передсердя (мм), діаметру правого шлуночка (мм), діаметру легеневої артерії (мм), тиску у легеневій артерії (мм. рт. ст.). Дослідження проводили до операції та на 5 і 9 добу післяопераційного періоду. Вік пацієнтів коливався від 18 до 74 років. Серед супутньої патології у 19(52,8%) хворих була виявлена гіпертонічна хвороба, ішемічна хвороба серця – у 13(36,1%), ожиріння – у 13(36,1%). Всім пацієнтам виконали тромбектомію з накладанням

АВФ за модифікованою методикою, яка передбачала формування фістули шляхом накладання анастомозу між великої підшкірної веною та поверхневою стегновою артерією. Діаметр фістули при цьому залежав від діаметру v. saphena magna та коливався від 4 до 7 мм. АВФ двічі обпинали капроною лігатурою, кінці її виводили назовні через медіальну ділянку шкіряного розрізу. Через 10–14 днів після операції підтягували лігатуру та зв'язували її кінці зовні під контролем ультразвукового ангіосканування [патент на винахід № 54326 від 10.11.2010 «Спосіб припинення кровоплину по артеріовенозній нориці»; № 54327 від 10.11.2010 «Спосіб профілактики ретромбозу»].

В залежності від методів лікування хворі були розподілені на 2 групи. До I групи увійшло 17 пацієнтів з діаметром АВФ 4–5 мм, до II групи – 19 пацієнтів з діаметром АВФ 6–7 мм. Всі хворі отримували низькомолекулярні гепарини та в подальшому були переведені на варфарин з досягненням цільового рівня міжнародного нормалізованого відношення (МНВ) від 2 до 3.

### Результати дослідження

Ранній післяопераційний період у хворих обох груп протікав без ускладнень. На 10–14 добу перев'язували лігатуру під контролем УЗАС. Ретромбоз в I групі був виявлений у 3(17,6%) хворих, в другій групі – у 3(15,8%).

За даними реовазографії (табл.1), у пацієнтів I та II груп РІ на стопі та гомілці не мав суттєвих відмінностей протягом досліджуваного періоду. Звертають на себе увагу знижені показники РІ на хворій кінцівці. Ця тенденція порушення зафіксована як до операції, так і в післяопераційному періоді. Таким чином, можна констатувати порушення венозного компоненту мікроциркуляції на фоні венозного тромбозу та відсутність впливу АВФ на регіональну гемодинаміку за даними реовазографії.

За даними ЕХО-КГ, показники розмірів та функціонального стану лівих відділів серця, як до операції, так і на 5 та 9 добу після хірургічного втручання у хворих обох груп не змінювалися. У 9(52,9%) хворих I групи і 10(52,6%) II групи були виявлені ознаки концентричної гіпертрофії міокарду лівого шлуночка (рівномірне збільшення міжшлуночкової перетинки та задньої стінки лівого шлуночка) при збереженій скоротливій функції лівого шлуночка та без дилатації порожнин лівих відділів серця. Таким чином, виявлені зміни з боку лівих відділів серця у досліджуваних нами хворих можна розцінювати, як проявами гіпертонічної кардіоміопатії.

Дані ехокардіографічного дослідження правих камер серця у хворих I групи до операції та в післяопераційному періоді не проявили статистично достовірних відмінностей ( $P > 0,05$ ). Так, на різних етапах досліджування середні показники діаметру легеневої артерії дорівнювали  $18 \pm 0,8$  мм,  $18 \pm 0,9$  мм,  $19 \pm 1,0$  мм, а рівень тиску у легеневій артерії відповідно складав –  $15 \pm 0,6$  мм рт. ст.,  $15 \pm 0,7$  мм рт. ст.,  $15 \pm 0,8$  мм рт. ст. Не було виявлено ознак збільшення розмірів правих відділів серця. Таким чином, у пацієнтів I групи не діагностовано ознак порушень гемодинаміки в системі легеневої артерії.

Розміри правих відділів серця у хворих II групи суттєво не змінювалися, але діаметр та тиск у легеневій артерії на 5 та 9 добу після операції збільшилися у порівнянні з дослідженням до хірургічного втручання. Так, діаметр легеневої артерії дорівнював  $19 \pm 0,9$  мм,  $21 \pm 1,0$  мм,  $21 \pm 1,2$  мм. Тиск у легеневій артерії –  $16 \pm 0,8$  мм рт. ст.,  $24 \pm 1,4$  мм рт. ст.,  $24 \pm 1,1$  мм рт. ст. Виявлені ехокардіографічні зміни були на межі верхньої норми та початковими проявами об'ємного перевантаження правих відділів серця, що виникає при внутрішньосерцевому шунтуванні крові.

При цьому ні в одного з досліджуваних пацієнтів не було виявлено будь-яких вроджених вад серця (дефектів міжпередсердної або міжшлуночкової перетинки, аномального дренажу легеневих вен). Таким чином, отримані результати дозволили припустити наявність причинно-наслідкового зв'язку між існуючими у даній групі хворих шун-

Таблиця 1

### Результати реографії у пацієнтів I та II груп

Етапи дослідження	Кінцівка		I група хворих		II група хворих	
			РІ на стопі	РІ на гомілці	РІ на стопі	РІ на гомілці
I	Здорова	1	$1,06 \pm 0,13$	$1,01 \pm 0,09$	$1,10 \pm 0,14$	$1,05 \pm 0,11$
	Хвора	2	$0,51 \pm 0,08$ $P_{1,2} > 0,05$	$0,42 \pm 0,05$ $P_{1,2} > 0,05$	$0,56 \pm 0,07$ $P_{1,2} > 0,05$	$0,41 \pm 0,04$ $P_{1,2} < 0,01$
II	Здорова	3	$1,02 \pm 0,10$	$1,07 \pm 0,12$	$0,90 \pm 0,09$	$1,03 \pm 0,11$
	Хвора	4	$0,51 \pm 0,06$ $P_{3,4} < 0,01$	$0,41 \pm 0,04$ $P_{3,4} < 0,05$	$0,64 \pm 0,08$ $P_{3,4} > 0,05$	$0,40 \pm 0,03$ $P_{3,4} > 0,05$
III	Здорова	5	$1,02 \pm 0,10$	$1,05 \pm 0,10$	$1,01 \pm 0,09$	$1,09 \pm 0,14$
	Хвора	6	$0,59 \pm 0,08$ $P_{5,6} < 0,01$	$0,42 \pm 0,05$ $P_{5,6} > 0,05$	$0,57 \pm 0,06$ $P_{5,6} > 0,05$	$0,43 \pm 0,04$ $P_{5,6} > 0,05$

*P* – достовірність відмінностей показників між хворою та здоровою кінцівками



товим скиданням крові по АВФ та ступенем проявів вказаних ехокардіологічних змін.

### Обговорення результатів

Одними з основних причин ретромбозу вважається неповна тромбектомія, неадекватність відтоку крові з периферичних вен. При цьому варіантом вибору є накладання артеріовенозної фістули, яка забезпечує збільшення кровотоку по стегново-клубовому сегменту, зменшення стази крові та створює умови для відновлення венозного ендотелію [5, 7]. Але, наявність артеріо-венозної фістули з одного боку, необхідно для профілактики ретромбозу, а з другого – впливає на гемодинаміку оперованої кінцівки та серцево-судинну систему. Важливим завданням є пошук оптимальної

кореляції між діаметром фістули та впливом на регіонарну та системну гемодинаміку.

За даними власних досліджень, найбільш ефективним хірургічним лікуванням гострого венозного тромбозу стегново-клубового сегменту є виконання тромбектомії з накладання АВФ діаметром 4–7 мм. При цьому, функціонування АВФ діаметром 6–7 мм призводить до гранично допустимих навантажень правих відділів серця.

### Висновки

Застосування тромбектомії з накладанням артеріовенозної фістули діаметром 4–7 мм у хворих венозним тромбозом стегново-клубового сегменту не порушує гемодинаміку оперованої кінцівки та стан серцево-судинної системи.

### Література

1. Волошин М. М. Лікування хворих із гострим тромбозом глибоких вен нижніх кінцівок // Хірургія України. – 2009. – № 3. – С. 90–94.
2. Десятерик В. И., Давыденко А. В., Слободянюк В. А. и др. Дифференцированный подход к выбору метода лечения тромбоза глубоких вен и профилактики тромбозомболических осложнений // Клінічна флебологія. – 2011. – Т. 4, № 1. – С. 95–98.
3. Затевахин И. И., Золкин В. Н., Мельниченко А. Ю. Профилактика ретромбоза при венозной тромбэктомии в хирургическом лечении илюфеморальных флеботромбозов // XI съезд хирургов Российской Федерации. 25–27 мая 2011: Материалы съезда. – Волгоград: Изд-во Волг ГМУ. – 2011. – С. 429.
4. Иванов А. Г., Трегубенко Ю. А., Гаврилов А. Н. и др. Эволюция тактики сосудистого хирурга при венозных тромбозах подвздошно-бедренного сегмента // Клінічна флебологія. – 2011. – Т. 4, № 1. – С. 98.
5. Клецки А. Э., Дурандин П. Ю., Гудков А. А. Оптимизация тактики лечения острых флеботромбозов нижних конечностей // XI съезд хирургов Российской Федерации. 25–27 мая 2011: Материалы съезда. – Волгоград: Изд-во Волг ГМУ. – 2011. – С. 419.
6. Флебология: Руководство для врачей / В. С. Савельев, В. А. Гологорский, А. И. Кириенко и др.; под ред. В. С. Савельева. – М.: Медицина, 2001. – 664 с.
7. Шалімов А. А., Сухарев І. І. Хірургія вен. – К.: Здоров'я, 1984. – с. 56.
8. Comerota AJ, Gravett MH. Iliofemoral venous thrombosis. J Vasc Surg 2007; 46: 1065 – 76.
9. Lindow C., Mumme A., Ascuitto G. Long-term results after transfemoral venous thrombectomy for iliofemoral deep venous thrombosis. J Vasc Surg 2010; 40: 134 – 38.

## INFLUENCE OF ARTERIOVENOUS FISTULA ON CENTRAL AND REGIONAL HEMODYNAMIC AT SURGICAL TREATMENT OF DEEP VENOUS THROMBOSIS

*Abramova O. I.*

*Dnipropetrovsk State Medical Academy*

The aim of the work was to evaluate the impact of arteriovenous fistula of different diametra the central and regional gemodinamiku in the surgical treatment of acute venous thrombosis.

Material and methods. Results of treatment of 36 patients with acute venous thrombosis femoro-iliac segment. The examination included ultrasonography, echokardiography, reovasography. All patients maked thrombectomy with arteriovenous fistula diameter from 4 to 7 mm using a modified technique. Depending on the treatment the patients were divided into 2 groups. In the I group were 17 patients with AVF diametr 4-5 mm, in the II group – 19 patients with AVF diameter 6-7 mm.

The results of the study. According to rheovasography we can say venous component of microcirculation in patients of both groups against the background of deep venous thrombosis and the absence of AVF in the regional hemodynamics. In analyzing the data echokardiography revealed changes in both groups with left sites heart, who testified about the hypertonic cardiomyopathy, and a tendency to overload the right heart in patients II group.

Conclusions. The use of thrombectomy with the imposition of arteriovenous fistula 4-7 mm in diameter in patients with venous thrombosis of femoral-iliac segment does not affect hemodynamics operated limb and the cardiovascular system.

**Keywords:** deep venous thrombosis, arterio-venous fistula, central and regional dynamics.

# ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ САНАЦИИ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ РАЗЛИТЫМ ПЕРИТОНИТОМ ЛЕЧЕБНЫМИ БАКТЕРИОФАГАМИ

*Бондарев Р. В., Бондарев В. И., Селиванов С. С.  
ГЗ «Луганский государственный медицинский университет»*

Представлены сравнительные результаты лечения 55 больных (основная группа) острым разлитым перитонитом, у которых применены лечебные бактериофаги при этапных санациях брюшной полости. В контрольной группе (53 больных) использовали физиологический раствор, раствор Декасана. Установлено, что активность используемых фаговых препаратов к выделенным штаммам превосходила чувствительность к антибактериальным препаратам. Показано, что фаговые препараты позволяют предупредить присоединение нозокомиальных штаммов при длительном течении перитонита. Общая бактериологическая эффективность составила 78,8%, клиническая – 83,6%. В контрольной группе медленными темпами удается санировать брюшную полость в отношении грамотрицательной, анаэробной микрофлоры. Такое положение обуславливает развитию суперинфекции, прогрессированию перитонита, возникновению осложнений. Общая клиническая эффективность составила – 71,7%.

**Ключевые слова:** перитонит, санация, бактериофаги.

В современной концепции лечения ОРП ведущее место занимают вопросы выбора метода хирургической детоксикации в раннем послеоперационном периоде, среди которых большое практическое значение имеет метод послеоперационной санации брюшной полости [1, 2, 3].

Повысить эффективность этой процедуры возможно, прежде всего, за счет изменения рецептуры используемых растворов [5, 6]. Практический интерес в этой связи вызывает применение в качестве основного компонента дезинтоксикационной терапии при обработке брюшной полости лечебных бактериофагов (БФ). Было установлено, БФ достаточно быстро поступают в биологические среды, действуют бактерицидно на большинство культур микроорганизмов, способствуют скорейшей элиминации возбудителя из очага инфекции. БФ не имеют противопоказаний к применению и могут сочетаться с любыми другими лечебными средствами [4].

**Цель и задачи исследования:** изучить микробиоценоз экссудата брюшной полости в условиях проведения этапных санаций брюшной полости лечебными БФ у больных ОРП.

## Материалы и методы исследования

В основу настоящего исследования положены результаты эффективности применения послеоперационной санации брюшной полости с использованием специфических БФ в программе комплексного лечения 55 больных ОРП (основная группа). Мужчин было 38, женщин – 17.

Возраст больных оставил от 18 до 80 лет и старше. Источниками перитонита явились: перфоративная язва двенадцатиперстной кишки – 27, острая кишечная непроходимость – 8, острый аппендицит – 4, послеоперационный перитонит – 4, травматические повреждения – 5, острый холецистит – 8.

Согласно этиологической классификации D. Wotman (1990) все больные отнесены к вторичному перитониту.

В день операции и послеоперационном периоде у больных была проведена оценка тяжести физического состояния по шкале SAPS. Выделены 3 группы больных: 1-я подгруппа (17 больных) – сумма баллов не превышала 10; 2-я подгруппа (27 больных) – сумма баллов составила  $>10 < 20$ ; 3-я подгруппа (11 больных) – сумма баллов  $> 20$ .

Источник ОРП устранен у 32 больных открытым способом, у 23 больных – лапароскопическим способом. Завершали оперативный прием закрытым дренированием брюшной полости и созданием условий для проведения этапных программных промываний брюшной полости, в том числе у 32 – этапные релапаротомии и у 23 – этапные видеолапароскопические санации (ВЛС). У всех пациентов осуществлялась декомпрессия тонкой кишки, в случае необходимости проводили кишечный лаваж и селективную деконтаминацию кишечника.

Эффективность используемого метода осуществляли путем сравнения результатов лечения у 53 больных (группа сравнения). Группы однородны, в этой связи число осложнений, ле-

тальность в каждой из них можно расценивать как показатель эффективности той или иной методики. В качестве saniрующих растворов использовали в группе сравнения физиологический раствор, раствор Декасана, в основной группе следующие БФ: пиобактериофаг поливалентный (секстофаг), интести-бактериофаг, колипротейный, синегнойный.

Сущность использованного метода программных релапаротомий сводится к следующему. После удаления источника перитонита, содержимого брюшной полости, наслоений фибрина на петлях кишечника, большом сальнике, париетальной брюшине, промывали последнюю физиологическим раствором. Затем приступаем к обработке брюшной полости, используя один из БФ (пиобактериофаг поливалентный (секстофаг), интести-бактериофаг, колипротейный, синегнойный). При этом 20–40 мл раствора БФ вводят с помощью шприца (по 2 мл) в очаги гнойного поражения сальника, париетальной брюшины. Затем лечебную дозу БФ разводили в 100,0–150,0 0,25% раствора новокаина и инфильтрировали корень брыжейки тонкой кишки. При массивном инфильтративном гнойном процессе в брюшной полости использована методика, получившая название «фаговый блок». Для этого пораженные участки брюшины инфильтрировали 200 мл смеси неразведенных фагов. Во время ВЛС лечебные БФ последовательно орошали всю брюшную полость в объеме 50–100 мл.

Статистическая обработка полученных данных осуществлялась при помощи программы Excel. Были использованы также методы парных и множественных сравнений Шефе. В зависимости от вида распределения исходных данных использовались параметрические и непараметрические методы анализа и другие прикладные программы из пакета «Статистика».

### Результаты исследований и их обсуждение

При первичном заборе материала (экссудата брюшной полости) выделено 146 культуры микроорганизмов.

Основными возбудителями у больных основной группы, как и у больных группы сравнения являются грамотрицательные бактерии семейства Enterobacteriacial, которые сохраняют свое значение в динамике воспалительного процесса в брюшной полости.

Следует отметить в микробиологической структуре больных третьей подгруппы особое значение приобретали штаммы возбудителей: коагулазонегативные стафилококки, энтерококки, энтеробактер, ацинобактер и псевдомонады. Эти микроорганизмы отличались высокой и поливалентной резистентностью к антибиотикам, особенно грамотрицательные микроорганизмы (*Acinetobacter* spp.). Возросла роль грибов

*Candida* (2,4%).

В структуре возбудителей у больных основной группы важное место занимали представители анаэробной флоры – 12,0% у больных второй подгруппы, 22,8% у больных третьей подгруппы соответственно.

У больных первой подгруппы после первой санации в брюшной полости у 23,5% случаев отсутствовал первичный ведущий возбудитель, а после второй – у 56,8%. Быстрее удавалось воздействовать в первую очередь на грамположительную микрофлору.

Среди грамположительных микроорганизмов у больных первой подгруппы преобладали энтерококки и стрептококки. Бактериальное число их во время первой санации в среднем составило  $6,0 \cdot 10^3$ – $3,8 \cdot 10^8$  КОЕ/мл и  $4,0 \cdot 10^5$ – $3,3 \cdot 10^6$  КОЕ/мл. На 3-и сутки после санации соответственно уменьшились до  $2,4$ – $2,9 \cdot 10^8$  КОЕ/мл и  $1,9$ – $2,1 \cdot 10^6$  КОЕ/мл, а количество стафилококков снизилось с  $2,7 \cdot 10^6$  КОЕ/мл до  $1,6 \cdot 10^3$  КОЕ/мл. Параллельно к 4-м суткам послеоперационного периода в брюшной полости наблюдалось снижение количества случаев выделения грамотрицательной и анаэробной микрофлоры. В наибольшем числе случаев в этот период обнаруживалась кишечная палочка до  $10^3$ – $10^4$  КОЕ/мл экссудата, то есть это свидетельствовало о наличии единичных колоний микробов. К этому моменту из экссудата брюшной полости исчезали *St. aureus*, *Streptococcus* spp., *Proteus Vulgaris*, *Klebsiella pneumoniae*.

Интерес представляет динамика характера микрофлоры у больных второй, третьей подгрупп. Использовали БФ: секстофаг – 27, синегнойный – 7, интести – 9, колипротейный – 9. При благоприятном исходе положительная качественная динамика микрофлоры наблюдалась на 4–5-е сутки после операции. Быстрее других уменьшалось выделение также грамположительной и анаэробной микро флоры, частота выделений которой соответственно к 4-м суткам лечения составила 11,0% и 2,1% (в группе сравнения соответственно 15,7% и 5,8%).

Важно отметить, что у больных второй подгруппы удалось активно санировать брюшную полость в отношении грамотрицательной микрофлоры.

В ходе бактериологического обследования через 5 суток (после двух этапных санаций) отмечено преобладание *Enterobacter* spp. (9,1%) и *Pseudomonas* spp. (18,2%). На фоне бактериофагиальной терапии уменьшился высеv *E. coli* (2,3%), почти исчез *Proteus Vulgaris* (1,5%), *Klebsiella pneumoniae*. Высеваемость последней составила 2,3%, а в контрольной группе 80%. Найденные различия в высеваемости клебсиел от основной и группы сравнения статистически значимы. В экссудате присутствовали *Acidobacter* spp. (6,8%) и грибы рода *Candida* spp. 3,6%).

В динамике исследования гноеродной микрофлоры наблюдалось увеличение формирования ассоциаций с 56,4% до 78,2%. Отмечено также снижение чувствительности культур *Pseudomonas* spp. к секстофагу, бактериофагу (синегнойный) с 84,9% до 70%. По-видимому, это явилось следствием элиминации фагочувствительных культур микроорганизмов под действием фаготерапии. В тоже время культуры рода *Enterobacter* spp., *Proteus Vulgaris* стали более чувствительны с 55,0% до 66,7% соответственно с 66,7% до 100%.

Интерес представлял тот факт, что у наблюдаемых больных после двух этапных санаций брюшной полости лишь у 3,4% случаев наблюдалось реинфицирование за счет смешанной микрофлоры (в группе сравнения у 34,6% отмечено реинфицирование). При этом отмечены ассоциации микроорганизмов в сочетании с синегнойной палочкой. На 6–7-е сутки, в 38,3% случаев отсутствовал первичный ведущий возбудитель и, лишь в небольшом количестве 10,2% выделялась кишечная палочка. В остальных посевах отмечались протей, фекальный стрептококк, синегнойная палочка, нитробактерии и другая микрофлора. Следует также подчеркнуть, что доля монофлоры увеличивалась и была значительно больше у больных основной группы (69,1%) и в контрольной (37,7%) при посевах экссудата на 5–6-е сутки. К 7–9-м суткам отмечено уменьшением смешанной флоры до 18,2%, в контрольной – 41,5%.

В наибольшем числе случаев в этот период обнаружена кишечная палочка  $10^4$ – $10^6$  КОЕ/мл экссудата и в наименьшем числе случаев стафилококк  $10^2$ , что свидетельствовало о наличии единичных колоний микробов. В то же время у 11,3% случаев группы сравнения в этот срок встретилось реинфицирование в брюшной полости за счет анаэробной микрофлоры.

При неблагоприятном течении к 4–5 суткам лечения у больных второй, третьей подгрупп, несмотря на этапные санации брюшной полости отмечалось возрастание количества микрофлоры. На 5–6-е сутки через дренажные трубки выделялось небольшое количество гноя, то в нем обнаруживалось до  $10^{10}$ – $10^{12}$  КОЕ/мл. Практически не удавалось санировать брюшную полость от анаэробной микрофлоры, которая в 2,5 раза возрастала по сравнению с 1 сутками лечения. Это касалось и грамотрицательной микрофлоры (*Pseudomonas* spp., *Enterobacter* spp., *Acidobacter* spp.). Чаще всего это свидетельствует о возможности реинфицирования брюшной полости, генерализации уже имеющейся инфекции и снижением чувствительности культур микроорганизмов к БФ. Все это было обусловлено возникновением осложнений в виде образования кишечных свищей, несостоятельности анастомозов, внутрибрюшных абсцессов.

### Выводы

Таким образом, изучение количественного и качественного состава микрофлоры свидетельствует в пользу применения этапных релапаротомий с санациями брюшной полости адаптированными БФ. Общая бактериологическая эффективность составила 78,8%, клиническая – 83,6%. При использовании для санации физиологического раствора, раствора Декасана значительно более медленными темпами удаётся санировать брюшную полость в отношении грамотрицательной, анаэробной микрофлоры. Такое положение обуславливает развитию суперинфекции брюшной полости, прогрессированию ОРП, возникновению осложнений и неблагоприятного исхода.

Общая клиническая эффективность составила – 71,7%.

### Литература

1. Бондарев В. И. Антибактериальная терапия в комплексном лечении больных с острым разлитым перитонитом / В. И. Бондарев, Р. В. Бондарев // Харківська хірургічна школа. – 2006. – № 1. – С. 195–197.
2. Бондарев В. И. Выбор хирургической тактики при остром разлитом перитоните / В. И. Бондарев, Р. В. Бондарев // Хірургія України. – 2005. – № 1 (13). – С. 96–99.
3. Кондратенко П. Г. Роль и место программных санаций брюшной полости в хирургическом лечении разлитого гнойного перитонита / П. Г. Кондратенко, Е. А. Кочетов // Український Журнал Хірургії. – 2011. – № 3 (12). – С. 86–91.
4. Лазарева Е. Б. Бактериофаги для лечения и профилактики инфекционных заболеваний / Е. Б. Лазарева // Антиб. и химиотер. – 2003. – Т. 48, № 1. – С. 36–40.
5. Bacteriological aspects implicated in abdominal surgical emergencies / A. M. Israil, C. Delcaru, R. S. Palade [et. al.] // Chirurgia (Bucur). – 2010. – Vol. 105. – P. 779–787.
6. Tandon P. Renal dysfunction is the most important independent predictor of mortality un cirrhotic patients with spontaneous bacterial peritonitis / P. Tandon, G. Garcia-Tsao // Clin Gastroenterol Hepatol. – 2011. – Vol. 9 (3). – P. 260–265.

## ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДА ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОЇ САНАЦІЇ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ ХВОРИХ ГОСТРИМ РОЗЛИТИМ ПЕРИТОНІТОМ ЛІКУВАЛЬНИМИ БАКТЕРІОФАГАМИ

**Бондарев Р. В., Бондарев В. І., Селіванов С. С.**

*Кафедра хірургії з основами абдомінальної та ендоскопічної хірургії ДЗ «Луганський державний медичний університет»*

Представлені порівняльні результати лікування 55 хворих (основна група) гострим розлитим перитонітом, у яких застосовані лікувальні бактеріофаги. В контрольній групі (53 хворих) застосували фізіологічний розчин, розчин Декасана. Установлено, що активність застосування фагових препаратів до виділених штамів перевершувало чутливість до антибактеріальних препаратів. Показано, що фагові препарати дозволяють попередити приєднання нозокоміальних штамів при тривалому перебігу перитоніта. Загальна бактеріологічна ефективність склала 78,8%, клінічна – 83,6%. В контрольній групі значно повільніше вдається санувати черевну порожнину по відношенні до грам негативної, анаеробної мікрофлори. Такий стан обумовлює розвиток суперінфекції, прогнозування перитоніта, виникнення ускладнень. Загальна клінічна ефективність склала 71,7%.

**Ключові слова:** перитоніт, санація, бактеріофаги.

## ESTIMATION OF EFFICIENCY OF A METHOD OF POSTOPERATIVE SANITATION OF AN ABDOMINAL CAVITY OF PATIENTS WITH ACUTE SPREAD PERITONITIS BY MEDICAL BACTERIOPHAGES

**Bondarev R. V., Bondarev V. I., Selivanov S. S.**

*Surgery department with abdominal and endoscopic surgery GI «Luhansk State medical university»*

Comparative results of treatment of 55 patients (the basic group) with acute spread peritonitis at which medical bacteriophages are applied at stage abdominal cavity sanitation are presented. In control group (53 patients) used a physiological solution, a solution of Dekasan. It is established that activity of the used phage-preparations to allocated strains surpassed sensitivity to antibacterial preparations. It is shown that phage-preparations allow to warn joining nosokomial strains at a long current of a peritonitis. The general bacteriological efficiency has made 78,8%, clinical – 83,6%. In the control group slow rates possible to sanity of the abdominal cavity in the relation gram-negative, anaerobic microorganisms microflorae. Such position causes development of a superinfection of an abdominal cavity, progressing ASP, occurrence of complications. Clinical efficiency has made –71,7%.

**Keywords:** peritonitis, sanitation, bacteriophage.

# РОЛЬ ТРАНСКУТАННИХ ПУНКЦІЙНО-ДРЕНУЮЧИХ УЛЬТРАЗВУККОНТРОЛЬОВАНИХ МЕТОДИК В ЛІКУВАННІ ГОСТРОГО ХОЛЕЦИСТИТУ У ПАЦІЄНТІВ З ВИСОКИМ ОПЕРАЦІЙНО-АНЕСТЕЗІОЛОГІЧНИМ РИЗИКОМ

*Безручко М. В., Малик С. В., Подлесний В. І.*

*ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія» м. Полтава*

Одне з ведучих місць серед гострої хірургічної патології органів черевної порожнини займає гострий холецистит (ГХ). При цьому пацієнти з високим операційно-анестезіологічним ризиком складають 15–20%. Частота післяопераційних ускладнень в цій групі, після традиційних видів хірургічних втручань досить висока, а післяопераційна летальність – 22%. Лікування даної категорії пацієнтів є актуальною проблемою. Мета дослідження – покращення результатів лікування цих пацієнтів шляхом застосування малоінвазивних методик під ультразвуковим контролем. Проаналізовано результати лікування 158 пацієнтів з ГХ ступінь операційно-анестезіологічного ризику яких відповідав III–V класу за класифікацією ASA. Усі пацієнти в залежності від обраної тактики лікування були розподілені на 2 групи. I група – 123 пацієнти яким застосовано активно-вичикувальну тактику, II група – 35 пацієнтів, яким в першу добу після госпіталізації виконувалося черезшкірне пункційне дренивання жовчного міхура під ультразвуковим контролем. Традиційна лікувальна тактика супроводжується високою частотою післяопераційних ускладнень (62,3%) та летальністю (9,8%). Застосування запропонованої такти з двох етапним лікуванням даної категорії пацієнтів дозволило зменшити відсоток післяопераційних ускладнень (37,5%) та летальності (5,7%), без суттєвого збільшення тривалості стаціонарного лікування.

**Ключові слова:** гострий холецистит, високий операційно-анестезіологічний ризик, транскутанне пункційне дренивання під ультразвуковим контролем.

Одне з ведучих місць в структурі гострої хірургічної патології органів черевної порожнини займає гострий холецистит (ГХ). Незважаючи на значні успіхи в біліарній хірургії, широке впровадження нових технологій, частка ГХ не зменшується, а в його структурі пацієнти з високим операційно-анестезіологічним ризиком складають 15–20%. Частота післяопераційних ускладнень в цій групі, після традиційних видів хірургічних втручань, залишається досить високою, а післяопераційна летальність за даними деяких авторів сягає 22% [1, 5, 6]. Тому лікування даної категорії пацієнтів залишається актуальною проблемою.

Лікування ГХ розпочинають з консервативної терапії, а за відсутності ефекту виконують операцію [2, 6]. Холецистектомія є найбільш ефективним способом лікування. Однак виконання її у пацієнтів з тяжкою супутньою патологією супроводжується високим ступенем операційно-анестезіологічного ризику [2, 3, 4, 7].

Метою дослідження було покращити результати лікування ГХ у пацієнтів з високим операційно-анестезіологічним ризиком шляхом застосування малоінвазивних методик під ультразвуковим контролем.

## Матеріали і методи дослідження

За період з 2007 по серпень 2011 року включно, в клініці з ГХ лікувалося 158 пацієнти, які мали тяжку суб- та декомпенсовану супутню патологію, ступінь операційно-анестезіологічного ризику яких відповідав III–V класу за класифікацією Американської асоціації анестезіологів (ASA). Усі пацієнти в залежності від обраної тактики лікування були розподілені на 2 групи. До I групи увійшло 123(77,8%) пацієнти, лікування яких розпочинали з консервативної терапії, оперативне втручання проводилося при неефективності консервативної терапії в продовж 48 годин, розвитку перитоніту, паравезикального абсцесу; або відстрочено, при позитивному ефекті консервативної терапії зі зниженням ступеня операційно-анестезіологічного ризику. Консервативна терапія включала призначення антибіотиків, інфузійної терапії, спазмолітиків, а також препаратів для корекції супутньої патології. При розвитку показань пацієнтам виконували відкриту або лапароскопічну холецистектомію (ЛХЕ) під ендотрахеальним наркозом (ЕТН). До II групи включено 35(22,2%) пацієнтів, яким в першу добу після госпіталізації виконувалося

черезшкірне пункційне дренування жовчного міхура (ЖМ) під ультразвуковим контролем в комплексі з медикаментозною терапією в такому ж обсязі, що і в I групі. В подальшому після деякого регресу симптомів ГХ та зменшенні ступеня операційно-анестезіологічного ризику, пацієнтам виконували радикальне оперативне лікування. За віком, статтю, строками госпіталізації, ступенем тяжкості загального стану, ступенем операційно-анестезіологічного ризику, структурою та тяжкістю супутньої патології досліджувані групи були співставимі. Середній вік хворих становив  $72,5 \pm 11,5$  роки. Тяжкість загального стану визначали за шкалою APACHE-II. Усі пацієнти були обстежені клінічно, лабораторно та інструментально в достатньому обсязі.

В структурі супутньої патології домінуючою була серцево-судинна патологія, в I групі вона зафіксована у 114(92,7%) пацієнтів, а в II групі – в усіх пацієнтів; патологія системи дихання виявлена у 54(43,9%) та у 14(40%) випадків відповідно; цукровий діабет та ожиріння спостерігалось у 45(36,6%) пацієнтів I групи та 11(31,4%) – II; інша патологія виявлялася у 18(14,6%) пацієнтів I та у 5(14,3%) пацієнтів II групи. Майже у всіх хворих спостерігалася комбінація двох і більше супутніх захворювань, кількість яких збільшувалася прямопропорційно до збільшення віку пацієнтів.

### Результати дослідження та їх обговорення

В I групі лікування починали з консервативної терапії, яка включала в себе призначення антибактеріальної, інфузійної терапії, спазмолітиків, а також препаратів для корекції порушень систем життєзабезпечення пов'язаних з супутньою патологією. Як базову антибактеріальну терапію призначали цефалоспорины третього покоління або фторхінолони в комбінації з метронідазолом (ескалаційна), деескалаційна антибактеріальна терапія застосована лише у 27(22%) пацієнтів (9 хворих отримували максипім + метронідазол, 11 – сульперазон + метронідазол і 7 – тіенам в стандартних дозах). Корекцію супутньої соматичної патології проводили згідно рекомендацій профільних фахівців.

З метою оцінки ефективності терапії, проводили моніторинг тяжкості загального стану пацієнтів в динаміці, клінічних, біохімічних параметрів крові та функціональних параметрів організму за допомогою необхідних інструментальних досліджень. Позитивний ефект консервативної терапії у вигляді регресу клінічних та сонографічних симптомів ГХ, зниження тяжкості загального стану відмічено у 64(52%) пацієнтів. 59(48%) пацієнтів на фоні наростання запальних явищ були оперовані.

Всього в даній групі прооперовано 69 пацієнтів, оперативна активність склала 56,1%.

У 51(73,9%) пацієнта холецистектомія виконана з відкритого лапаротомного доступу, а ЛХЕ виконано 18(26,1%) пацієнтам. Конверсію ЛХЕ у відкриту холецистектомію довелося виконати в 1(5,6%) випадку у зв'язку з виникненням масивної кровотечі при виділенні ЖМ.

У післяопераційному періоді померло 10(14,4%) хворих. 2 пацієнти померли без операції. Загальна летальність в I групі склала 9,8%. Причинами смерті були прогресування недостатності життєво важливих органів і систем на тлі важкої інтоксикації, операційної травми та тромбоемболічні ускладнення.

Розвиток різноманітних ускладнень у післяопераційному періоді відмічено у 43(62,3%) пацієнтів, спостерігалось також поєднання декількох ускладнень у одного пацієнта. Найбільш часто відмічено розвиток системних ускладнень – 37(86%) випадків. Ускладнення з боку зони оперативного втручання розвинулися у 8(18,6%) випадках, а з боку післяопераційної рани – у 17(39,5%) випадках. Середня тривалість перебування пацієнтів у хірургічному стаціонарі склала  $11 \pm 4$  дб.

У II групі в першу добу після госпіталізації усім пацієнтам виконували черезшкірне пункційне дренування ЖМ під ультразвуковим контролем з застосуванням стилет-катетерної системи типу «pig tail» за методикою «free hand», декомпресію та подальшу санацію розчином антисептику його порожнини. Дренування проводилося з використанням ультразвукового апарату фірми «Philips» (Голландія). Паралельно пацієнтам проводилося медикаментозне лікування в такому ж обсязі як і в I групі, лише з тією різницею, що антибактеріальна терапія всім пацієнтам проводилася за ескалаційною схемою. Через 2–3 доби після проведеного дренування ЖМ значний позитивний ефект відмічено у 32(91,4%) пацієнтів, у 3(8,6%) пацієнтів спостерігалася негативна динаміка з наростанням запальних явищ в ЖМ та тяжкості загального стану, що на фоні розвитку перитонеальних явищ, змусило виконати холецистектомію. В подальшому, після деякого регресу клінічних та сонографічних симптомів ГХ, зменшення ступеня операційно-анестезіологічного ризику, II етапом 13(40,6%) пацієнтам було виконано ЛХЕ. У 19(59,4%) пацієнтів черезшкірне пункційне дренування ЖМ під ультразвуковим контролем було остаточним, що пов'язано з неможливістю суттєвого зниження ступеня операційно-анестезіологічного ризику через тяжку супутню патологію, як правило з боку серцево-судинної системи, або відмову пацієнта.

Летальність в II групі склала 5,7%. Померло 2 пацієнти які були оперовані в ургентному порядку в зв'язку з неефективністю пункційного дренування, наростанням запальних явищ в ЖМ з ознаками деструкції та перитоніту. Причиною

смерті була серцева недостатність, яка наростала, на фоні декомпенсованої супутньої патології, інтоксикації та операційної травми, в ранньому післяопераційному періоді.

Ускладнень після пункційного дренивання ЖМ не спостерігалось. Післяопераційні ускладнення відмічено у 6(37,5%) пацієнтів в основному за рахунок системних ускладнень – 4(66,7%) випадки; з боку зони оперативного втручання – 1(16,7%) випадок, у вигляді підтікання жовчі по дренажу з підпечінкового простору, яке припинилося самостійно; з боку післяопераційної рани – у 2(33,3%) випадках, які проявлялися в 1 випадку інфільтратом і в другому – нагноєнням в ділянці постановки троакару під пупком. Середня тривалість перебування пацієнтів у хірургічному стаціонарі склала 12,5±3,5 днів.

Як видно з результатів дослідження, застосування пункційного дренивання ЖМ під ультразвуковим контролем в комплексі з консервативною терапією є більш ефективним в порівнянні з виключно консервативним лікуванням, про що свідчить статистично достовірна різниця ( $p > 0,05$ ) ефективності лікування пацієнтів в обох групах. Також вдалося досягти зменшення небажаної оперативної активності у даній категорії пацієнтів з 56,1% в I групі, до 40,6% в II групі; зменшення післяопераційних ускладнень з 62,3% до 37,5%; зменшення загальної летальності з 9,8% до 5,7%, без суттєвого збіль-

шення тривалості перебування пацієнтів у хірургічному стаціонарі.

### Висновки

1. Ефективність черезшкірного пункційного дренивання ЖМ під ультразвуковим контролем в комплексі з стандартною консервативною терапією є достовірно більшою (91,4%), ніж лише консервативної терапії (52%), та дозволяє відтермінувати виконання холецистектомії до стабілізації загального стану пацієнта за рахунок відносної компенсації супутньої патології та зменшення операційно-анестезіологічного ризику.

2. Застосування черезшкірного пункційного дренивання ЖМ під ультразвуковим контролем дозволяє знизити відсоток (до 40,6%) небажаних для даної категорії пацієнтів радикальних оперативних втручань.

3. Традиційна лікувальна тактика при ГХ у пацієнтів з високим операційно-анестезіологічним ризиком супроводжується високою частотою післяопераційних ускладнень (62,3%) та летальністю (9,8%).

4. Застосування запропонованої тактики з двохетапним лікуванням даної категорії пацієнтів дозволило зменшити відсоток післяопераційних ускладнень (37,5%) та летальності (5,7%), без суттєвого збільшення тривалості стаціонарного лікування.

### Література

1. Гринцов А. Г. Эхоконтролируемые вмешательства в лечении деструктивного холецистита у лиц пожилого и старческого возраста / А. Г. Гринцов, А. Ю. Філатов // Харківська хірургічна школа. – 2009. – № 4.1 (36). – С. 186–188.
2. Коваленко Б. С. Тактика лечения больных острым холециститом с высокой степенью операционно-анестезиологического риска / Б. С. Коваленко, О. В. Захаров, С. А. Колесников // Харківська хірургічна школа. – 2009. № 3.1 (35). – С. 114–115.
3. Конькова М. В. Диагностическая и интервенционная сонография в неотложной хирургии / Конькова М. В. – Донецк: Новый мир. 2005. – 300с.
4. Падишина Л. Г. Острый холецистит у лиц пожилого и старческого возраста / Л. Г. Падишина, А. И. Набегаев, И. С. Морозов // Новые технологии в хирургической гепатологии: Мат. 3 конф. хирургов-гепатол. – СПб., – 1995. – С. 453–456.
5. Руководство по неотложной хирургии органов брюшной полости / [Абакумов М. М., Андрияшкин В. В., Бреусенко В. Г. и др.] под ред. В. С. Савельева – М.: «Трида-Х», 2006. – 640с.
6. Руководство по хирургии желчных путей / [Альперович Б. И., Ахаладзе Г. Г., Брискин Б. С. и др.] под ред. Э. И. Гальперина, П. С. Ветшева – М.: Видар, 2006. – 560с.
7. Braun V. Gallbladder puncture and drainage as therapy of acute cholecystitis / V. Braun, W. Blank // Med. Klin. – 2007. – Vol. 91, 6. – P.359 – 365.

## РОЛЬ ТРАНСКУТАННЫХ ПУНКЦИОННО-ДРЕНИРУЮЩИХ УЛЬТРАЗВУККОНТРОЛИРУЕМЫХ МЕТОДИК В ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО ХОЛЕЦИСТИТА У ПАЦИЕНТОВ С ВЫСОКИМ ОПЕРАЦИОННО-АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКИМ РИСКОМ

*Безручко М. В., Малик С. В., Подлесный В. И.*

Одно из ведущих мест среди острой хирургической патологии органов брюшной полости занимает острый холецистит (ОХ), при этом пациенты с высоким операционно-анестезиологическим риском составляют 15–20%. Частота послеоперационных осложнений в этой группе, после традиционных видов хирургических вмешательств достаточно высокая, послеоперационная летальность – 22%.



Лечение данной категории пациентов остается актуальной проблемой. Цель исследования – улучшение результатов лечения этих пациентов путем применения малоинвазивных методик под ультразвуковым контролем. Проанализированы результаты лечения 158 пациентов с ОХ, степень операционно-анестезиологического риска которых, отвечала III–V классу по классификации ASA. Все пациенты в зависимости от избранной тактики лечения были распределены на 2 группы: I группа – 123 пациента, которым применена активно-выжидательная тактика, II группа – 35 пациентов, которым в первые сутки после госпитализации выполнялось чрезкожное пункционное дренирование желчного пузыря под ультразвуковым контролем. Традиционная лечебная тактика сопровождается высокой частотой послеоперационных осложнений (62,3%) и летальностью (9,8%). Применение предложенной тактики с двух этапным лечением данной категории пациентов позволило уменьшить процент послеоперационных осложнений (37,5%) и летальности (5,7%), без существенного увеличения длительности стационарного лечения.

**Ключевые слова:** острый холецистит, высокий операционно-анестезиологический риск, транскутанное пункционное дренирование под ультразвуковым контролем.

## THE ROLE OF TRANSCUTANEOUS PUNCTURE-DRAINAGE ULTRASOUND CONTROL TECHNIQUES IN THE TREATMENT OF ACUTE CHOLECYSTITIS IN THE PATIENTS WITH HIGH OPERATIONAL AND ANESTHETIC RISK

*Bezruchko M., Malik S., Podlesnj V.*  
*HMEIU «Ukrainian medical stomatological academy»*

One of the leading places among the acute surgical abdominal pathology is acute cholecystitis (AC). In its structure, patients with high operational and anesthetic risk are 15–20%. The frequency of postoperative complications in this group, after traditional surgery is high, but postoperative mortality – 22%. The treatment of this category of patients remains an urgent problem. Its objective was to improve results of treatment of these patients by using minimally invasive techniques under ultrasound control. Results of treating 158 patients with AC-anesthetic level of operational risk are responsible III–V class classification ASA. All patients, depending on the chosen tactics of treatment were divided into 2 groups. And the group – 123 patients who used active-temporizing tactics, II group – 35 patients treated in the first days after hospital performed percutaneous puncture drainage of the gallbladder under ultrasound control. Traditional medical tactics accompanied by high frequency of postoperative complications (62,3%) and mortality (9,8%). Application of the proposed beats of two-phase treatment of this category of patients reduced the rate of postoperative complications (37,5%) and mortality (5,7%), without significantly increasing the duration of inpatient treatment.

**Keywords:** acute cholecystitis, a high anesthetic and operational risk, transcutaneous needle drainage under ultrasound control.

# ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЬЗОМ ПОСЛЕ РЕЗЕКЦИИ ЛЕГКОГО С КОРРЕКЦИЕЙ ОБЪЁМА ПЛЕВРАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ

**Белов А. В.**

*Днепропетровская государственная медицинская академия*

Для сравнительной оценки долговременной эффективности резекции легкого с коррекцией объёма гемиторакса проведено исследование качества жизни больных в послеоперационном периоде.

**Цель работы.** Сравнить способы коррекции гемиторакса после резекции легкого у больных деструктивными формами туберкулёза, используя в качестве критерия качество жизни в послеоперационном периоде.

**Материалы и методы.** В зависимости от корригирующего вмешательства 30 больных были разделены на две группы: основную, где коррекция осуществлялась методом плевроколлагенопластики, и контрольную, где выполнялась корригирующая торакопластика. Для исследования качества жизни применялся опросник SF-36, в сроки 1 месяц и 1 год после операции.

**Результаты и обсуждение.** В 1-ый месяц, после операции у пациентов основной группы средние значения показателей качества жизни достоверно ( $p < 0,05$ ) превышали показатели контрольной группы по 5 шкалам опросника. Спустя 12 месяцев после операции отмечалось улучшение качества жизни в обеих группах пациентов, при этом, показатели основной группы превышали показатели контрольной по 7 шкалам ( $p < 0,05$ ).

**Выводы.** Основной причиной низких показателей качества жизни больных контрольной группы является нарушение каркасности грудной клетки сопровождающейся выраженным болевым синдромом в ходе выполнения корригирующей торакопластики. Реабилитация больных протекает эффективнее на всех этапах послеоперационного периода при использовании щадящей методики коррекции гемиторакса – плевроколлагенопластики.

**Ключевые слова:** резекция легкого, качество жизни, торакопластика, плевроколлагенопластика, туберкулёз.

Применение хирургического этапа лечения больных с деструктивным туберкулёзом легких позволяет повысить суммарную эффективность лечения на 20–25% [3, 6, 7]. Основным видом хирургического пособия остаётся резекция легкого в объёме анатомической единицы – его доли. Однако выполнение лобэктомии детерминирует у части больных (15–20%) развитие плевроролёчных послеоперационных осложнений и реактиваций туберкулёза в отдалённом периоде (18–20%) [3, 7, 8]. Основной причиной этих осложнений является несоответствие объёма плевральной полости и объёма оставшейся части резецированного легкого [1, 2, 4, 7].

Проблема приведения в соответствие морфофункциональных взаимоотношений оперированного легкого и объёма гемиторакса решается выполнением симультанных корригирующих вмешательств [1, 2, 4, 6, 7].

Одним из широко распространённых критериев долговременной эффективности хирургического лечения является понятие качества жизни.

Качество жизни – это многогранное понятие, которое включает физическое, психологическое, эмоциональное и социальное благополучие, так как его воспринимает сам пациент, и позволяет

качественно оценить влияние на перечисленные составляющие таких факторов как болезни, травмы, различные методы лечения.

## Цель работы

Сравнить способы коррекции гемиторакса после резекции легкого у больных деструктивными формами туберкулёза, используя в качестве критерия качество жизни в послеоперационном периоде.

## Материалы и методы

Нами исследовано 30 больных, оперированных в торакальном отделении ДОККЛПО «Фтизиатрия» города Днепропетровска по поводу деструктивных форм туберкулёза лёгких, в период с 2008 по 2010 годы. Была проведена сравнительная оценка результатов анкетирования 10 больных, перенесших резекцию легкого с корригирующей торакопластикой по методике академика Л. К. Богуша, которые составили контрольную группу [1]. 20 больных, у которых в качестве корригирующего вмешательства после резекции легкого выполнялась плевроколлагенопластика,

по разработанной нами методике [5], составили основную группу. Сущность её заключалась в создании нового плеврального купола между передними отрезками II–III рёбер и задними отрезками IV–V рёбер из собственной париетальной плевры. Вновь созданную экстраплевральную полость тампонируют коллагеновой губкой, что приводило к образованию ограниченного фибротракса на месте резецированного легкого.

Всем больным были проведены резекции легкого в объёме лобэктомии. Средний возраст в контрольной группе составил  $40,9 \pm 4,3$  года ( $41,38 \pm 1,69$  года у мужчин,  $32,0 \pm 5,0$  года у женщин), в основной группе  $31,9 \pm 2,4$  ( $32,3 \pm 11,1$  года у мужчин,  $30,2 \pm 10,0$  у женщин),  $p > 0,05$ . В контрольной группе мужчин было 8 (80%), женщин – 2 (20%), в основной группе мужчин было 16 (80%) и женщин 4 (20%),  $p > 0,05$ . Среди больных контрольной группы фиброзно-кавернозный туберкулёз был у 6 (60%), туберкулема — у 4 (40%). Среди больных основной группы фиброзно-кавернозный туберкулёз был у 14 (70%), туберкулема – у 6 (30%).

Для оценки качества жизни использовался опросник Medical Outcomes Study Short Form (SF-36). Это неспецифический опросник, который используется для групповых сравнений, учитывая общие концепции здоровья или благополучия, т. е. те параметры, которые не являются специфичными для различных возрастных или нозологических групп, а также групп, получающих определенное лечение.

Структура анкеты дает возможность проанализировать 4 компонента физического здоровья и 4 компонента психического здоровья.

Физическое функционирование (PF) отражает степень ограничение обычной физической нагрузки состоянием здоровья. Ролевое функционирование (RP) выражает влияние физического состояния на будничную деятельность больно-

го. Категория (BP) интенсивность боли, влияющей на способность заниматься повседневной деятельностью. Категория (GH) общее состояние здоровья – персональная оценка своего здоровья и перспектив лечения в настоящий момент. VT – жизнеспособность (ощущение внутренней энергии либо усталости). SF – социальное функционирование (степень помех, в которой физическое или эмоциональное нездоровье ограничивает нормальную социальную активность). RE – влияние эмоционального состояния на общественное функционирование. Предполагает оценку степени, в которой эмоциональное состояние мешает выполнению работы или другой обычной повседневной деятельности. MH – характеристика психического здоровья (наличие депрессии, тревоги, общий показатель положительных эмоций).

Показатели «Болевой синдром» (BP), «Общее здоровье» (GH) и «Жизнеспособность» (VT) считаются тем лучше, чем меньше их количественное значение.

### Результаты и обсуждение

Сводные данные по качеству жизни и ее изменениям в течение 1 года после проведенной операции представлены в таблице.

Из таблицы можно заключить, что в течение 1-го месяца, после проведенного хирургического вмешательства у пациентов средние значения показателей качества жизни в обеих группах достоверно ( $p < 0,05$ ) различались по 5 шкалам опросника. Из них три шкалы (PF, BP, GH) представляли физический компонент здоровья, а две (VT, RE) психический компонент.

Особенно значимой оказалась роль физического фактора. В группе больных с корригирующей торакопластикой ( $26,5 \pm 5,0$  балла) показатель физического здоровья был на 35% ниже

Таблица 1

Анализ показателей качества жизни у пациентов, перенесших резекцию легкого с корригирующим вмешательством ( $M \pm m$ )

Шкала опросника SF – 36	Сроки после операции			
	1 месяц		1 год	
	Контрольная группа (n=10)	Основная группа (n=20)	Контрольная группа (n=10)	Основная группа (n=20)
PF	$26,5 \pm 5,0^{*+}$	$61,5 \pm 2,2^{*+}$	$71,4 \pm 5,7^{*+}$	$90,0 \pm 1,4^{*+}$
RP	$27,5 \pm 6,9^*$	$41,2 \pm 4,5^*$	$55,5 \pm 8,1^{*+}$	$83,7 \pm 3,7^{*+}$
BP	$55,0 \pm 4,3^{*+}$	$40,0 \pm 1,8^{*+}$	$37,7 \pm 6,9^{*+}$	$8,0 \pm 2,6^{*+}$
GH	$60,0 \pm 1,8^{*+}$	$53,7 \pm 1,0^{*+}$	$54,4 \pm 3,4^{*+}$	$48,7 \pm 0,9^{*+}$
VT	$55,5 \pm 1,2$	$56,5 \pm 1,1^*$	$53,9 \pm 2,3^+$	$52,0 \pm 0,8^{*+}$
SF	$38,7 \pm 2,9$	$45,6 \pm 2,7$	$43,0 \pm 2,2$	$47,5 \pm 1,1$
RE	$23,3 \pm 7,1^{*+}$	$40,0 \pm 3,9^{*+}$	$55,5 \pm 9,6^{*+}$	$88,3 \pm 4,4^{*+}$
MH	$60,0 \pm 2,0$	$62,8 \pm 0,9$	$62,2 \pm 2,7^*$	$67,0 \pm 1,0^*$

Примечание: \* – достоверная разница в сравнении с 1 месяцем ( $p < 0,05$ )

+ – достоверная разница между группами ( $p < 0,05$ )

( $p < 0,05$ ), чем в группе больных с коррекцией объёма гемиторакса плевроколлагенопластикой ( $61,5 \pm 2,2$  балла).

Болевой компонент (BP), через месяц после оперативного лечения, также значительно различался в обеих группах и был в среднем на 15 баллов меньше ( $p < 0,05$ ) в основной группе. Снижение способности выполнять обычную физическую нагрузку, также оказалось более выраженным в контрольной группе (на 13,5%). Больные основной группы давали более высокую оценку состоянию своего здоровья (GH) и перспективам лечения.

Физическое нездоровье сказалось на показателях эмоциональной сферы. Больные контрольной группы отмечали более высокую степень помех, создаваемых физическим и эмоциональным нездоровьем (SF), а эмоциональное состояние (RE) мешало в значительно большей степени вести полноценную повседневную жизнь.

Основной причиной существенного различия в показателях качества жизни через месяц после операции мы считаем травматичность корригирующей торакопластики и, в наибольшей степени, болевой синдром связанный с выполнением декостации грудной клетки, что отражается на физическом и эмоциональном состоянии пациентов.

При анализе параметров опросника спустя 12 месяцев после операции мы выявили значимые изменения показателей ( $p < 0,05$ ) по 7 шкалам, как по сравнению с первоначальными данными, так и между группами, и соответственно улучшение качества жизни пациентов.

Несмотря на возросший показатель физического функционирования в контрольной группе, в основной группе восстановление функций было более полным (на 18,6%). Способность выполнять работу повысилась в обеих группах, однако восстановление в основной группе также происходило полнее (28% в контрольной против 42,5% в основной). Перспективы своего здоровья больные обеих групп положительно оценивали примерно в равной мере. Однако значительно отличались болевые ощущения и их влияние на выполнение повседневных обязанностей. В контрольной группе болевые ощущения у пациентов были выражены в значительной степени ( $37,7 \pm 6,9$  балла) и снизились, по сравнению

с предшествующим исследованием всего на 17,3%, что обусловило некоторые ограничения в повседневной работе больных и общении с окружающими. Оценка жизнеспособности больными (VT) изменилась по сравнению с предыдущим сроком исследования. Пациенты основной группы ощущали себя полными сил, энергичными в течение большей части времени ( $52,0 \pm 0,8$  балла,  $p < 0,05$ ). У пациентов контрольной группы, напротив, оценка жизнеспособности незначительно ( $p > 0,05$ ) ухудшилась ( $53,9 \pm 2,3$  балла) за счет медленного прогресса в восстановлении физического состояния и наличия боли. Социальная активность больных в обеих группах практически не изменилась, что связано, по-видимому, с особенностями самого заболевания суживающего круг общения. Психоэмоциональное состояние пациентов несколько улучшилось по прошествии времени. А эмоциональное здоровье (RE) не оказывало выраженного негативного влияния на повседневные занятия.

Выполненная торакопластика даже через год после операции в значительной мере влияло на дальнейшую работоспособность пациентов, а в некоторых случаях значительную роль играли сохранившиеся болевые ощущения, что отражалось на физическом восстановлении больных контрольной группы. Наличие косметических дефектов после операции сказывалось и на эмоциональной сфере больных.

### Выводы

1. Снижение показателей качества жизни через месяц после оперативного лечения обусловлено травматичностью корригирующей торакопластики с выраженным болевым синдромом, что связано с декостацией грудной стенки и нарушением её нормального функционирования.
2. Реабилитация больных перенесших резекцию легкого с плевроколлагенопластикой протекает эффективнее на всех этапах послеоперационного периода.
3. Проведенное исследование свидетельствует о возможностях значительного улучшения всех составляющих качества жизни больных туберкулезом легких при применении новых щадящих методик хирургического лечения.

### Литература

1. Богущ Л. К. Корригирующие операции при резекции легких / Л. К. Богущ, Г. А. Калиничев. – Тбилиси, 1979. – 123 с.
2. Дужий И. Д. Интраплевральна торакопластика – коригуюче оперативне втручання при туберкульозі легень / І. Д. Дужий, І. Я. Гресько, В. В. Мадяр // Харківська хірургічна школа. – 2010. – № 6.1. – С. 94–96.
3. Интраоперационные осложнения торакальных операций / Б. В. Радионов, И. А. Калабуха, Ю. Ф. Савенков, О. В. Хмель // Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. «Сучасні проблеми торакальної хірургії», 21–22 жовтня, 2010 р. – Кіровоград, 2010. – Вип. 1, ч. 1. – С. 95–97.
4. Нефёдов А. В. Коррекция объёма гемиторакса при резекциях легких по поводу туберкулеза : автореф. дис. на соискание учен. степени д-ра. мед. наук: спец. 14.00.27 «Хирургия» / А. В. Нефёдов. – М., 2008. – 47 с.
5. Патент на корисну модель № 30050 Україна, МПК А61В17/00, А61Л24/10. Спосіб корекції гемитораксу

- / Савенков Ю. Ф., Бобров О. О., Білов О. В.; заявник та власник патенту Савенков Ю. Ф., Бобров О. О., Білов О. В. – №200711092; заявл. 08.10.2007; опубл. 11.02.2008, Бюл. № 3.
6. Савенков Ю. Ф. Торакопластика – прошлое и настоящее коллапсохирургии туберкулёза легких / Ю. Ф. Савенков, В. И. Рудаков, Т. И. Дуплий // Укр. пульмонол. журнал. – 2007. – № 3. – С. 65–67.
7. Торакопластика / Б. В. Радионов, Ю. Ф. Савенков, И. Д. Дужий, И. А. Калабуха [и др.] – Дніпропетровськ : РВА «Дніпро-ВАЛ», 2007. – 181 с
8. Dewan R. K. Surgery for pulmonary tuberculosis – a 15-year experience / R. K. Dewan // Eur. J. Cardiothorac. Surg. – 2010. – Vol. 37, № 2. – P. 473–477.

## ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ЖИТТЯ У ХВОРИХ ТУБЕРКУЛЬОЗОМ ПІСЛЯ РЕЗЕКЦІЇ ЛЕГЕНІ З КОРЕКЦІЄЮ ОБ'ЄМУ ПЛЕВРАЛЬНОЇ ПОРОЖНИНИ

**Білов О. В.**

*Дніпропетровська державна медична академія*

Для порівняльної оцінки довготривалої ефективності резекції легкого з корекцією об'єму гемітораку проведено дослідження якості життя хворих в післяопераційному періоді.

Мета роботи. Порівняти способи корекції гемітораку після резекції легені у хворих деструктивними формами туберкульозу, використовуючи як критерій, якість життя в післяопераційному періоді.

Матеріали і методи. Залежно від коригуючого втручання 30 хворих були розподілені на дві групи – основну, де корекція здійснювалася методом плевроколагенопластики, та контрольну, де виконувалася коригуюча торакопластика. Для дослідження якості життя застосовувався опитувальник SF-36, в терміни 1 місяць та 1 рік після операції.

Результати та обговорення. У 1-й місяць, після операції у пацієнтів основної групи середні значення показників якості життя достовірно ( $p < 0,05$ ) перевищували показники контрольної групи по 5 шкалам опитувальника. Через 12 місяців після операції спостерігалось поліпшення якості життя в обох групах пацієнтів, при цьому, показники основної групи перевищували показники контрольною по 7 шкалам ( $p < 0,05$ ).

Висновки. Основною причиною низьких показників якості життя хворих контрольної групи є порушення каркасності грудної клітки, що супроводилося вираженим больовим синдромом в ході виконання коригуючої торакопластики. Реабілітація хворих проходила ефективніше на всіх етапах післяопераційного періоду при використанні щадної методики корекції гемітораку – плевроколагенопластики.

**Ключові слова:** резекція легені, якість життя, торакопластика, плевроколагенопластика, туберкульоз.

## INVESTIGATION OF LIFE QUALITY IN PATIENTS WITH LUNG TUBERCULOSIS AFTER LUNG RESECTION WITH CORRECTION OF HEMITHORAX

**Belov A. V.**

*Dnipropetrovsk State Medical Academy*

For comparative evaluation of long-term efficacy of lung resection with correction of hemithorax were investigated patients' life quality in postoperative period.

Aim of work. To compare the methods of correction of hemithorax after the resection of lung for patients with destructive forms of tuberculosis using as a criterion quality of life in a postoperative period.

Materials and methods. Depending on correcting intervention 30 patients were divided into two groups: basic, where the correction was made by the method of pleurocollagenoplastic, and control, where a correcting thoracoplasty was executed. To research of life quality was used questionnaire SF-36 in terms of 1 month and 1 year after an operation.

Results and discussion. In a 1th month after an operation for the patients of basic group mean values of indices of life quality for certain ( $p < 0,05$ ) exceeded the indices of control group by 5 scales of questionnaire. 12 months after an operation the improvement of life quality was marked in both groups of patients and at the same time the indices of basic group exceeded indices of control by 7 scales ( $p < 0,05$ ).

Conclusions. The main reason of low indices of life quality of patients of control group is violation of carcass structure of thorax attended with the expressed pain syndrome during implementation of correcting thoracoplasty. The rehabilitation of patients is more effective on all stages of postoperative period in case of using of sparing methodology of correction of hemithorax – pleurocollagenoplastic.

**Keywords:** resection of lung, life quality, thoracoplasty, pleurocollagenoplastic, tuberculosis.

# ОПЫТ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИМПЛАНТАЦИИ СТЕНТОВ ПРИ СТЕНОЗАХ КОЛОРЕКТАЛЬНЫХ АНАСТОМОЗОВ

*Березницкий Я. С., Гапонов В. В., Сулима В. Ф., Малиновский С. Л., Ющенко И. В.*  
Днепропетровская государственная медицинская академия

Представлен опыт имплантации металлических саморасширяющихся стентов у 12 человек. Проанализированы ближайшие и отдаленные результаты стентирования стенозов колоректальных анастомозов. Установлено, что наиболее оптимальным методом для предупреждения рестенозирования является имплантация стентов с покрытием. Усовершенствована методика имплантации стентов, позволяющая в случае необходимости смещать либо извлекать его без повреждения конструкции и травмы стенки кишки.

**Ключевые слова:** колоректальные анастомозы, рубцовые стриктуры, стентирование.

Современная хирургическая стратегия при онкологических заболеваниях прямой и ободочной кишки направлена на выполнение одномоментных сфинктеросохраняющих операций, позволяющих сохранить естественный пассаж кишечного содержимого и удерживающую функцию анального жома [1, 4, 7]. Формирование стриктур колоректальных (колоанальных) анастомозов в послеоперационном периоде значительно ухудшает функциональные результаты выполненных сфинктеросохраняющих операций. Тактика лечения рубцовых стриктур зависит от их локализации, протяженности и формы суженного канала. Не менее важной задачей является предупреждение рестенозирования [2, 7, 8]. В последнее время для предупреждения рестенозирования и расширения опухолевого стеноза применяются металлические саморасширяющиеся стенты различной конструкции [3, 6].

**Цель работы.** Проанализировать результаты стентирования при стенозах колоректальных анастомозов и усовершенствовать методику имплантации стентов.

## Материалы и методы

За период с 2003 по 2011 г. в проктологическом отделении городской клинической больницы № 6 г. Днепропетровск, которая является клинической базой кафедры хирургии № 1 ДГМА, под наблюдением находилось 12 пациентов, которым были имплантированы металлические саморасширяющиеся стенты, изготовленные медицинским центром «Эндомед» (регистрационное свидетельство № 767(99)). В 11 случаях стенты установлены в рубцовые стриктуры, сформировавшиеся после выполнения сфинктеросохраняющих операций. У 1 пациентки стент имплантирован в опухолевый стеноз при неоперабельном раке прямой кишки. Для определения степени сужения и его протяженности выполняли паль-

цевое исследование, осмотр ректальным зеркалом, ректороманоскопию, фиброколоноскопию, проктографию. Для более точного определения локализации и протяженности стенозов использовали изготовленное нами приспособление (декларационный патент № 3005 от 15.09.04). При определении лечебной тактики обязательно выполняли гистологическое исследование ткани стриктуры для исключения рецидива опухоли.

## Результаты и их обсуждение

Наши наблюдения за больными с рубцовыми стенозами колоректальных (колоанальных) анастомозов показали, что в отдаленном периоде после выполнения реканализации стенозов имеется тенденция к рестенозированию. Для профилактики рестенозирования и избавления больных от многократных и неприятных процедур бужирования нами с 2003 г. в рубцовые стенозы имплантировано 8 стентов без покрытия.

Перед имплантацией выполняли реканализацию стенозов с формированием канала до 22–25 мм, этого достаточно для адекватного пассажа кишечного содержимого [5]. Подбор стентов осуществлялся с учетом диаметра и протяженности сужения. Продольный размер стента с каждой стороны превышал длину стеноза на 10 мм, диаметр стента был больше сформированного при реканализации канала на 10 мм. Стент помещали в дистальный край ПХВ трубки диаметром 10 мм, которая являлась контейнером для подачи стента. В контейнере к стенту подводился толкатель. На трубку-контейнер наносили отметки соответствующие верхней и нижней границам стеноза, на толкатель наносили отметку соответствующую длине верхней фиксирующей части стента. Контейнер вводили за верхнюю границу стеноза и с помощью толкателя выводили верхнюю фиксирующую часть стента. Затем толкатель фиксировали рукой и по нему низво-

дили контейнер, таким образом, выводя основную часть стента в стеноз. Контроль правильности установки и фиксации стентов осуществляли с помощью пальцевого исследования, рентгенологически и эндоскопически.

Наблюдение за больными с имплантированными стентами в сроки от 1 месяца до 5 лет показало, что просвет канала сохранялся до 20 мм. При обследовании 2 пациентов через 6 и 7 лет после имплантации стентов установлено, что рубцовая ткань проросла через конструкцию стента, уменьшив просвет до 15–18 мм в диаметре. Однако пациенты чувствовали себя удовлетворительно, жалоб на нарушение опорожнения кишечника не предъявляли. У одного пациента через 8 лет после имплантации стента развилась клиника кишечной непроходимости на фоне приема пищи, богатой шлаками, по поводу которой в другом лечебном учреждении ему была выведена илеостома. При обследовании этого больного было выявлено, что над верхней границей стента разрослась рубцовая ткань по типу клапана, ниже рубцовая ткань проросла через стент, сузив просвет до 12–15 мм.

Анализ отдаленных результатов стентирования показал, что целесообразней использовать стенты с покрытием. Такая конструкция стента предотвращает его прорастание и позволяет сохранить просвет, сформированный при реканализации. С 2010 г. нами имплантировано 4 стента с покрытием. У троих пациентов такие стенты установлены в рубцовые стенозы. Больному с илеостомой, выведенной по поводу кишечной непроходимости, покрытый стент после бужирования сужения имплантирован на уже стоящий непокрытый стент с захватом выше расположенного разрастания рубцовой ткани. Контроль установки стента проводился с помощью проведенного через илеостому фиброколоноскопа. После имплантации стента этому пациенту произведено восстановление проходимости кишечника. Одной пациентке с запущенным неоперабельным раком прямой кишки, стент с покрытием установлен в опухолевый стеноз протяженностью до 7 см, это позволило сохранить просвет до 15–18 мм в диаметре.

При наблюдении за больными с имплантированными покрытыми стентами в сроки от 1 до 9

месяцев осложнений со стороны стентированной кишки отмечено не было, нарушений пассажа кишечного содержимого не наблюдалось, пациенты чувствовали себя удовлетворительно.

На этапе освоения имплантации саморасширяющихся стентов мы столкнулись с такой проблемой, что извлечь стент при его неправильной установке либо при временной установке невозможно без повреждения целостности его конструкции. Эти повреждения делают стент непригодным для дальнейшего использования. Для того чтобы стент можно было извлекать без повреждений, через нижнюю часть конструкции стента по двум полуокружностям мы проводили 2 длинные синтетические нити. При установке стента в контейнер концы этих нитей через просвет контейнера и толкателя выводились наружу. В дальнейшем, после имплантации стента, если возникала необходимость сместить его вниз либо извлечь, мы выполняли тракцию за нити. Тракция за нити приводит к конусовидному смыканию нижней части конструкции стента, что позволяет без сопротивления и повреждения стенки кишки сместить либо полностью извлечь стент. Данное усовершенствование позволило нам в 2 случаях сместить стент вниз при его высокой установке, в 3 случаях – переустановить и у одной больной извлечь при временном его использовании. В дальнейшем после правильной установки и фиксации стента нити срезались и извлекались.

### Выводы

Таким образом, имплантация саморасширяющихся металлических стентов в сформированный после реканализации канал позволяет длительно, без повторных сеансов бужирования сохранять адекватный просвет стенозированного участка кишки. Использование стентов с покрытием предотвращает прорастание ткани (рубцовой либо опухолевой) через конструкцию стента и тем самым позволяет предупредить рестенозирование в отдаленном периоде. Использование нашего усовершенствования при установке стентов позволяет, при необходимости, смещать вниз либо извлекать стент без нарушения его целостности и повреждения стенки кишки.

### Литература

1. Агавелян М. А., Агавелян А. М. Лечение рака дистального отдела прямой кишки // Материалы II съезда колопроктологов стран СНГ, III съезда колопроктологов Украины с участием стран центральной и восточной Европы. Одесса, 18–20 мая 2011 года. – С. 63–64.
2. Багдасарян Л. К., Багдасарян С. Л. Пневмодилатация при лечении стриктур прямой кишки // Материалы II съезда колопроктологов стран СНГ, III съезда колопроктологов Украины с участием стран
3. Бойко В. В., Белозьоров И. В., Грома В. Г. Спосіб лікування гострої обтураційної непрохідності товстого кишечника пухлинного генезу // Харківська хірургічна школа. – 2008. – № 2 (29). – С. 244–247.
4. Даценко Б. М., Даценко А. Б., Кириллов А. В., Мохамед А. Г. Оперативно-тактические аспекты низких резекций прямой кишки // Материалы II съезда колопроктологов стран СНГ, III съезда колопроктологов

- Украины с участием стран центральной и восточной Европы. Одесса, 18–20 мая 2011года. – С. 110–111.
5. Кузьмин А. М., Веселов В. В., Нечипай А. М., Магомедова С. Ш. Стандартизация эндоскопической информации об анастомозах после колопроктологических операций // Рос. онкол. журн. – 2000. – № 5. – С. 35–38.
  6. Матвейчук Б. О., Рачкевич С. Л., Патер Я. З., Кушнирук О. И. Эндоскопическое стентирование при раке толстой кишки, осложненное кишечной непроходимостью // Материалы II съезда колопроктологов стран СНГ, III съезда колопроктологов Украины с участием стран центральной и восточной Европы. Одесса, 18–20 мая 2011года. – С. 337–338.
  7. Мельник В. М., Пойда А. И. Диагностика, лечение и профилактика осложнений, связанных с формированием анастомозов на толстой кишке // Хирургия. – 2003. – № 8. – С. 69–74.
  8. Муравьев А. В., Лысенко О. В., Никулин Д. Ю. Комплексное лечение стриктур прямой кишки // Материалы II съезда колопроктологов стран СНГ, III съезда колопроктологов Украины с участием стран центральной и восточной Европы. Одесса, 18–20 мая 2011года. – С. 476–477.

## ДОСВІД ТА РЕЗУЛЬТАТИ ІМПЛАНТАЦІЇ СТЕНТІВ ПРИ СТЕНОЗАХ КОЛОРЕКТАЛЬНИХ АНАСТОМОЗІВ

*Березницький Я. С., Гапонов В. В., Сулима В. П., Малиновський С. Л., Ющенко І. В.  
Дніпропетровська державна медична академія*

Наведено досвід імплантації металевих стентів, що самовільно розширюються, у 12 хворих. Проаналізовані найближчі та віддалені результати стентування стенозів колоректальних анастомозів. Встановлено, що найбільш оптимальним методом попередження рестенозування є імплантація стентів з покриттям. Вдосконалена методика імплантації стентів, яка дозволяє, у випадку необхідності, зміщувати або вилучати стент без порушення його конструкції та травми стінки кишки.

**Ключові слова:** колоректальні анастомози, рубцеві стриктури, стентування.

## EXPERIENCE AND RESULTS OF IMPLANTATION STENTS FOR STENOSES OF COLORECTAL ANASTOMOSES

*Berezhnitskiy Ya. S., Gaponov V. V., Sulyma V. P., Malinovskyj S. L., Yushenko I. V.  
Dnipropetrovsk State Medical Academy*

Experience of implantation uncovered and covered self-extending of stents at 12 persons is presented. The nearest and remote results of stenting stenoses of colorectal anastomoses are analyzed. It is established that the optimal method for the prevention re-stenoses is implantation covered of stents. The implantation technique of stents allowing in case of need is improved to displace or take it without damage of a design and a trauma of a wall of a gut.

**Keywords:** colorectal anastomoses, stricture, of stenting.



# ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОДОЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ ЖЕЛУДКА И БИЛИОПАНКРЕАТИЧЕСКОГО ШУНТИРОВАНИЯ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ОЖИРЕНИЕМ

*Березницкий Я. С., Дука Р. В.*

*Днепропетровская государственная медицинская академия*

В последнее время проблема лечения ожирения становится все более актуальной. Неуклонный рост количества людей с избыточной массой тела отмечается практически во всех экономически развитых странах. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), избыточную массу тела к концу XX века имело около 30% жителей планеты [2, 3, 4]. На сегодняшний день ожирение рассматривается как неинфекционная эпидемия. В США около 60% населения имеет избыточную массу тела, и 27% – ожирение; в странах Западной Европы до 25% населения имеет избыточную массу тела [2, 3, 4]. К сожалению, точных статистических данных по этой проблеме в Украине нет, но учитывая общемировую тенденцию, можно предположить, что в Украине также отмечается рост количества людей с избыточной массой тела. Наличие тесно связанных с ожирением артериальной гипертензии, сахарного диабета и дислипидемии резко снижает качество жизни пациентов, повышает затраты на их лечение и является в большинстве случаев, причиной преждевременной смерти.

Лечение ожирения представляет собой сложную задачу для врача и особенно для пациента. Ожирение рассматривается как хроническое рецидивирующее заболевание, что требует от пациента понимания необходимости пожизненного лечения. Существующие на сегодняшний день методики консервативной терапии предусматривают изменение образа жизни и питания, длительную терапию, что для большинства пациентов оказывается трудновыполнимым. Поэтому в 90% случаев консервативная терапия оказывается малоэффективной и при прекращении лечения у пациентов наступает рецидив заболевания.

На сегодняшний день наиболее полный и стойкий эффект позволяют достичь хирургические методы лечения морбидного ожирения [1, 2, 3, 4, 5]. Все бариатрические оперативные вмешательства принято разделять на три основные группы: рестриктивные, мальабсорбтивные и комбинированные [1, 2, 4, 5]. Одной из совре-

менных методик рестриктивных вмешательств является продольная резекция желудка.

Выполнение комбинированных оперативных вмешательств показано пациентам с морбидным ожирением и наличием сопутствующих дислипидемии, инсулинорезистентности и артериальной гипертензии. Одной из эффективных комбинированных методик является билиопанкреатическое шунтирование в модификации Hess-Marceau. Эта методика позволяет добиться хорошего результата при небольшом количестве осложнений в раннем послеоперационном периоде и обеспечивает высокое качество жизни в отдаленном периоде [2, 3, 4, 5].

Таким образом, освоение и усовершенствование методик бариатрических вмешательств является актуальной задачей хирургов, позволяющей качественно оказывать помощь пациентам с морбидным ожирением.

**Цель работы.** Оценить возможности хирургического лечения морбидного ожирения, не требующие изменения образа жизни оперированных пациентов.

## **Объект и методы исследования**

За период с 2008 по 2011 гг. выполнены бариатрические оперативные вмешательства у 21 пациента, из которых было 14 женщин и 7 мужчин. Пациенты были в возрасте от 28 до 51 года, индекс массы тела (ИМТ) находился в пределах от 31,6 до 80 кг/м<sup>2</sup>.

У 13 пациентов с ИМТ > 40 кг/м<sup>2</sup> выполнено билиопанкреатическое шунтирование в модификации Hess-Marceau, у 2 пациенток с ожирением II ст. и ИМТ от 35 до 39,9 кг/м<sup>2</sup> было выполнено билиопанкреатическое шунтирование без резекции желудка и у 6 пациентов с ИМТ от 31,6 до 47,7 кг/м<sup>2</sup> продольная резекция желудка.

Основными жалобами у пациентов с морбидным ожирением были прогрессирующее увеличение массы тела, наличие выраженной одышки при незначительной физической нагрузке, боль в спине и в крупных суставах нижних конечно-

стей, различной степени выраженности проявления синдрома Пиквика (ночной храп, апноэ, дневная сонливость).

Показанием для выполнения оперативного вмешательства у пациенток с ожирением II ст. было прогрессирующее увеличение массы тела при отсутствии эффекта от других методов лечения (диеты, медикаментозное лечение, установка интрагастральных баллонов). Контролировалась масса тела, показатели углеводного и жирового обмена.

Степень ожирения устанавливалась согласно классификации ВОЗ 1997 г.; ИМТ определялся по формуле:

$ИМТ, (кг/м^2) = \frac{Масса\ тела, кг}{(Рост \times Рост), м^2}$ ;  
идеальная масса тела определялась по международной таблице Metropolitan Height and Weight Tables, Converted to Metric System 1983 г.; процент потери избыточной массы тела (% EWL) определялась по формуле:  $\% EWL = \frac{Утерянная\ масса\ тела, (кг)}{Избыточная\ масса\ тела, (кг)} \times 100\%$ .

#### Результаты и их обсуждение

Планирование и выбор метода оперативного лечения проводилось хирургом совместно с пациентами. Во время беседы определялась реалистичность ожиданий пациентов, обсуждались преимущества и недостатки каждого вида оперативного вмешательства, предполагаемое снижение массы тела. Обязательным условием для выполнения оперативного вмешательства было желание и возможность пациентов находиться под длительным врачебным контролем в отдаленные сроки после операции. По нашему мнению, обязательным является получение согласия на операцию не только у пациента, но и у близких родственников, особенно в случае с пациентами молодого возраста.

Все пациенты проходили стандартное предоперационное обследование. У 7 пациентов была впервые выявлена артериальная гипертензия, которая обусловила более длительную предоперационную подготовку. Все оперированные составляли группу высокого риска развития тромбоэмболических осложнений, что заставляло во всех случаях проводить неспецифическую и специфическую профилактику тромбоэмболических осложнений. Для неспецифической профилактики использовались компрессионные чулки, для проведения специфической профилактики использовался низкомолекулярный гепарин надропарин натрия (фраксипарин). Во всех случаях проводилась профилактика развития гнойно-септических осложнений с использованием цефалоспоринов II поколения.

У 13 пациентов с ожирением III ст. выполнено билиопанкреатическое шунтирование в модификации Hess-Marceau. Масса тела у этих пациен-

тов находилась в пределах от 100 до 248 кг, ИМТ от 40 до 80 кг/м<sup>2</sup>. Обсуждая технические аспекты операции необходимо отметить, что потребовалось увеличение в размерах операционного стола, изготовление ранорасширителей больших размеров. Для мобилизации большой кривизны желудка и ДПК использовался ультразвуковой скальпель Harmonic (Джонсон & Джонсон), что значительно облегчало выполнение данного этапа операции и сокращало его время. Для пересечения желудка и ДПК использовали линейные сшивающие аппараты Ethicon Proximate с длиной шва 75 мм.

Обсуждая результаты лечения, необходимо отметить, что практически сразу после операции все пациенты данной группы отмечали значительное снижение аппетита. В течение 2 месяцев после операции отмечался жидкий стул до 4 раз в сутки, затем количество сократилось до 1–2 раз в сутки и зависело от качества принимаемой пищи. Все пациенты постоянно принимают поливитамины, комплекс жирорастворимых витаминов, препараты железа и кальция. В течение первого года после операции, в этой группе пациентов, процент потери избыточной массы тела составил от 52 до 87%, средний за первый год % EWL составил 58%. В течение 2 года средний % EWL составил 68%. До операции у 8 пациентов отмечались нарушения углеводного и жирового обмена, что проявлялось гиперинсулин-, гиперхолестерин-, гипертриглицеридемией, повышением уровня лептина и С-пептида. Также отмечалось повышение АД, синдром Пиквика и боль в крупных суставах нижних конечностей. В послеоперационном периоде нормализовались показатели углеводного и жирового обмена, цифры АД, ликвидирован синдром Пиквика, отсутствует боль в нижних конечностях. У 1 пациентки до операции отмечались жалобы на периодическое недержание мочи, которые полностью прошли в течение первого года после операции.

У 2 пациенток с ожирением II ст. было выполнено билиопанкреатическое шунтирование без резекции желудка. Масса тела у этих пациенток составляла 95 и 105 кг, ИМТ 35,3 и 36 кг/м<sup>2</sup>. В этой группе обращает на себя внимание сохранение аппетита на прежнем уровне. Количество актов дефекации напрямую связано с качеством принимаемой пищи, и учитывая сохраненный аппетит, достигает 3–4 раз в сутки. Снижение ИМТ в данной группе происходило медленными темпами, % EWL составил 24 и 71%. Пациентке, у которой % EWL за 2 года составил 24%, вторым этапом выполнена продольная резекция желудка и после второй операции % EWL составил 58%.

У 6 пациентов с массой тела от 95 до 159 кг и ИМТ от 31,6 до 47,7 кг/м<sup>2</sup> выполнена продольная резекция желудка (в 4 случаях лапароскопическим доступом). Все пациенты отмечают значительное снижение аппетита после операции.

За первые 12 месяцев после операции % EWL в среднем составил 49%.

### Выводы

1. Билиопанкреатическое шунтирование в модификации Hess-Marceau позволяет оказывать помощь пациентам с ожирением III ст. и

суперожирением, приводит к значительному снижению массы тела и нормализации жирового и углеводного обмена и в течение 2 лет средний % EWL составляет 68%.

2. Выполнение продольной резекции желудка обеспечивает снижение % EWL 49% в течение первого года после операции.

### Литература

1. Егиев В. Н., Рудакова М. Н., Белков Д. С. Рестриктивные вмешательства на желудке в лечении больных ожирением. – М.: МЕДПРАКТИКА, 2004. – 99 с.
2. Лаврик А. С., Тивончук О. С., Лаврик О. А. Результаты хирургического лечения сахарного диабета II типа у больных с морбидным ожирением. // Клиническая хирургия. – 2010. – № 8. – с. 21
3. Седлецкий Ю. И. Современные методы лечения ожирения. – СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2007. – 403 с.
4. Яшков Ю. И., Гастрошунтирование и билиопанкреатическое шунтирование – первые наблюдения и результаты // Материалы III Российского симпозиума «Хирургическое лечение ожирения и сопутствующих метаболических нарушений». – СПб., 1-2 июля 2004. – с. 53-54.
5. Яшков Ю. И. Этапы развития хирургии ожирения // Вестник хирургии. – 2003. – № 3.

## ВІДДАЛЕНІ РЕЗУЛЬТАТИ ТА ТЕХНІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИКОНАННЯ ПОВЗДОВЖНЬОЇ РЕЗЕКЦІЇ ШЛУНКУ ТА БІЛІОПАНКРЕАТИЧНОГО ШУНТУВАННЯ В ЛІКУВАННІ ХВОРИХ НА ОЖИРІННЯ

Виконано барітричні оперативні втручання у 21 хворого, серед яких було 14 жінок та 7 чоловіків. Хворі були в віці від 28 до 51 року, індекс ваги тіла знаходився від 31,6 до 80 кг/м<sup>2</sup>. У 13 хворих з індексом ваги тіла >40 кг/м<sup>2</sup> виконана повздовжня резекція шлунку та біліопанкреатичне шунтування у модифікації Hess-Marceau, у 2 пацієнток з індексом ваги тіла від 35 до 39,9 кг/м<sup>2</sup> було виконано біліопанкреатичне шунтування без резекції шлунку, у 6 пацієнтів з індексом ваги тіла 31,6 до 47,7 кг/м<sup>2</sup> виконана повздовжня резекція шлунку.

**Ключові слова:** морбидне ожиріння, хірургічне лікування, біліопанкреатичне шунтування, повздовжня резекція шлунку.

## LONG-TERM RESULTS AND TECHNICAL FEATURES OF THE IMPLEMENTATION OF LONGITUDINAL GASTRECTOMY AND BILIOPANCREATIC DIVERSION IN PATIENTS WITH OBESITY

Are executed bariatric operative interventions at 21 patients from whom there were 14 women and 7 men. Patients were at the age from 28 to 51 years, an index of weight of a body (BMI) was in limits from 35 to 80 kg/m<sup>2</sup>. At 13 patients with BMI > 40 kg/m<sup>2</sup> the resection of a stomach and biliopancreatic diversion in updating Hess-Marceau, at 2 patients with BMI from 35 to 39,9 kg/m<sup>2</sup> it has been executed biliopancreatic diversion without a stomach resection, at 6 patients with BMI from 31,6 to 47,7,9 kg/m<sup>2</sup> it has been executed longitudinal gastrectomy.

**Keywords:** morbid obesity, surgical treatment, biliopancreatic diversion, longitudinal gastrectomy.

# МІСЦЕВА ТЕРАПІЯ В КОМПЛЕКСІ ЛІКУВАННЯ ТРОФІЧНИХ ВИРАЗОК ВЕНОЗНОГО ГЕНЕЗУ

Біляєва О. О.<sup>1</sup>, Нешта В. В.<sup>2</sup>, Голуб О. А.<sup>3</sup>, Міхантьєв Д. І.<sup>2</sup>, Ротко В. П.<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, м. Київ

<sup>2</sup>ДЗ «Відділкова клінічна лікарня станції Запоріжжя-2» ДП «Придніпровська залізниця», м. Запоріжжя

<sup>3</sup>Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ

В роботі наведені результати комплексного лікування трофічних виразок венозного генезу з акцентуванням уваги на місцевій терапії. Застосування запропонованої схеми, що включає в себе, поряд з загальноприйнятим комплексним лікуванням, обробку рани екзогенним оксидом азоту та аплікацій некомерційного сорбентного препарату «Сертасил», сприяло очищенню ран від некротичних тканин, швидкій появі грануляцій та епітелізації, забезпечувало скорочення термінів перебування пацієнтів в стаціонарі.

**Ключові слова:** трофічна виразка, венозна недостатність, оксид азоту, сорбенти

Під трофічною виразкою (ТВ) венозного генезу розуміють дефект шкіри та глибше розташованих тканин, що виникає внаслідок хронічного порушення відтоку венозної крові і не загоюється протягом 6 тижнів [6, 11]. Відповідно до даних епідеміологічних досліджень на хронічну венозну недостатність (ХВН) нижніх кінцівок страждає від 35 до 60% працездатного населення економічно розвинутих країн і в 60–80% саме ХВН є причиною виникнення ТВ. За даними російських дослідників у 15% з 38 млн. хворих на ХВН відмічаються декомпенсовані форми, які в 40–90% супроводжуються виникненням ТВ [1].

Ключовим етапом лікування ТВ венозного генезу є місцева терапія [2, 8].

Однією з причин незадовільних результатів лікування ТВ є неадекватність місцевої обробки рани в I фазі ранового процесу, що приводить до персистенції та прогресування гнійно-запального процесу, і спричиняє страждання хворих та їх тривале лікування [7].

В зв'язку з іннактивуючою дією кислого середовища ТВ, місцеве застосування більшості антисептичних та антибактеріальних препаратів не має сенсу. В світлі цього актуальним є застосування препаратів нового покоління створених на основі сучасних нанотехнологій, зокрема нових аплікаційних сорбентів [3, 4, 9], а також засобів фізичного впливу, які були б ефективними в даному випадку.

Значення NO в організмі як носія інформації і посередника в регуляції клітинних функцій та міжклітинних комунікацій, послужило поштовхом до відкриття нових підходів в лікуванні великої кількості різноманітних захворювань в різних галузях медицини, зокрема в гнійній хірургії [5, 10].

Нами запропонований комплекс лікування ТВ венозного генезу, який ґрунтується на застосуванні поряд з загальноприйнятими фармако- та фізіотерапевтичними заходами поєданого використання комплексних аплікаційних препаратів та локального впливу оксиду азоту.

## Мета роботи

Вивчення ефективності застосування розробленого комплексу консервативного лікування ТВ венозного генезу з використанням аплікаційних сорбентів та екзогенного оксиду азоту в порівнянні з загальноприйнятими заходами.

## Матеріали та методи

Об'єктами дослідження були 113 хірургічних хворих з ТВ венозного генезу, пролікованих в хірургічному відділенні ДЗ «Відділкова клінічна лікарня ст. Запоріжжя 2» ДП «Придніпровська залізниця» з 2008 по 2010 рік, які розподілені на дві групи. До першої – основної групи (ОГ) – ввійшло 60 хворих, до другої групи – групи порівняння (ГП) – 53 хворих. Хворі були віком від 21 до 83 років. Чоловіків було 45(39,8%), жінок – 68(60,2%).

Обидві групи хворих отримували загальноприйняте консервативне лікування, яке включало в себе застосування низькосольової дієти, організації режиму труда та відпочинку, флеботропних препаратів (детралекс, вазокет, флебодія, веносміл та ін. діосмінвмісні препарати), антибактеріальні препарати (за показаннями та обов'язковим врахуванням антибіотикограми), лікування супутньої патології. Обов'язковим моментом вважаємо застосування компресійної терапії.

Серед супутньої патології спостерігались: цукровий діабет – 15(13,3%); артеріальна гіпертензія – 31(27,4%); виразкова хвороба шлунку та ДПК – 5(4,4%); ін'єкційна наркоманія – 3(2,7%); хронічний бронхіт – 5(4,4%); ішемічна хвороба серця – 23(20,4%); ожиріння III–IV ст. – 7(6,2%); хронічна ниркова недостатність – 6(5,3%).

Місцеве лікування ТВ в I фазі запального процесу в ГП проводили з використанням мазей на гідрофільній основі (левомеколь, левосил, діокси-

золь), в ОГ – застосовували поєднане використання обробки ранової поверхні струменем оксиду азоту (NO) з наступними аплікаціями сорбентного препарату «Сертасил», що складається з сорбційної основи силікс та ензиму бактеріального походження серратіопептидази (патент України № 28103).

Сертасил являє собою композицію на основі високодисперсного пірогенного кремнезему аеросилу з іммобілізованою на ньому серратіопептидазою. Остання є ферментативним препаратом виділенням у непатогенної кишкової бактерії *Serratia E15*, який володіє фібринолітичною, протизапальною та протинабряковою активністю. Проведеними дослідженнями інфрачервоних спектрів складових частин препарату доведено, що при іммобілізації серратіопептидази на поверхні високодисперсного кремнезему вихідні речовини не піддаються хімічним змінам і зберігають свою вихідну хімічну структуру, зв'язуючись між собою за рахунок міжмолекулярного водневого зв'язку і не утворюючи інших невідомих речовин.

За рахунок сорбційної основи препарату відбувається активна сорбція патогенних чинників (токсинів, бактерій), в зв'язку з вмістом бактеріального ферменту серратіопептидази – лізис некротизованих тканин, очищення рани від фібрину, стимуляція фібробластів та полібластів, внаслідок чого відбувається більш швидка колагенізація рани та реорганізація рубця.

Обробку виразкових дефектів струменем NO здійснювали з використанням апарату «Плазон», на відстані від рани до тубуса 20–25 см, з експозицією в середньому 5 хв, в деструктивному режимі, добиваючись утворення «лакової кірочки». Після обробки «Плазоном» ранової поверхні, на останню наносили «Сертасил» шаром 1–2 мм в вигляді аплікації під асептичною пов'язкою. Обробка проводилась один раз на добу.

Використовували наступні методи оцінки ефективності лікування хворих:

1) клінічні (строки купування больового синдрому, кількість та характер виділень з ранових поверхонь, динаміка зниження набрякового синдрому, гіперемії оточуючих тканин, строки очищення ранової поверхні, появи грануляції та епітелізації, тривалість загального ліжко-дня);

2) бактеріологічні;

3) цитологічні;

4) статистичні.

Динаміку процесу заживлення оцінювали шляхом фотографування ран за допомогою цифрової фотокамери Olympus C-480 ZOOM (Indonesia) з наступним аналізом та обробкою зображень з використанням пакету програм SigmaScanPro.

Як один з компонентів клінічного дослідження використовували планіметричний контроль, шляхом вимірювання площі ранових поверхонь на 1 та 13 добу після розкриття гнійника. В зв'язку з тим, що відмічалась значна дисперсія розмірів ран, для реєстрування швидкості зменшення площі рани

застосовували також відносні показники – тест (А) Л. Н. Попової (1942 р.), а також вираховували індекс (У) В. С. Песчанського (1977 р.).

Цитологічний контроль ранового процесу здійснювали шляхом дослідження мазків-відбитків за методом М. В. Покровської, М. С. Макарова (Б. М. Даценко, 1995). Дослідження проводили через 6, 12, 24 та 48 годин.

Бактеріологічний контроль здійснювали шляхом якісної оцінки бактеріологічних посівів ранових виділень протягом першої доби ранового процесу та через 1 добу.

Чисельні дані оброблювали статистично з використанням пакету програм *KyPlot Version 2,0 beta*. Відмінності між групами вважали статистично значимими при 95% вірогідності ( $p \leq 0,05$ ).

### Результати та їх обговорення

При бактеріальному дослідженні виразкових дефектів на початку лікування виявлено, що бактеріальна забрудненість ран у всіх хворих була вища числа 105. Виявляли як монокультуру – в 53(46,9%), так і мікробні асоціації – в 27(23,9%) випадків. В монокультурі виявлено: *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) – 13(11,5%) випадків, *Pseudomonas aeruginosa* (*P. aeruginosa*) – 9(8,0%), *Staphylococcus epidermidis* – 11(9,7%), *Escherichia coli* – 9(8,0%), *Providencia rettgeri* – 7(6,2%), *Enterobacter faecalis* – 4(3,5%).

В асоціаціях виділені наступні збудники: *S. aureus* + *P. aeruginosa* – 9(7,9%) асоціацій, *S. aureus* + *Enterobacter aerogenes* – 5(4,4%) асоціацій, *S. aureus* + *Escherichia coli* – 7(6,2%), *Streptococcus pyogenes* + *S. aureus* – 3(2,7%), *S. epidermidis* + *P. aeruginosa* – 3(2,7%) асоціації. В 33(29,2%) випадків посиви були негативними.

В основній групі пригнічення росту мікроорганізмів в рані нижче рівня числа Гуда відмічалось до  $3,1 \pm 1,02$  доби, очищення від фібринозно-некротичних мас – на  $7,6 \pm 0,15$  добу. В ГП відповідні дані становили:  $9 \pm 1,7$  діб,  $12,2 \pm 0,18$  діб ( $p < 0,05$ ).

Динаміка клінічних показників представлена в таблиці 1 та 2.

Як видно з представлених в таблиці 1 даних більш позитивна динаміка клінічних змін відбувалась в ОГ, де в комплексі лікування застосовувались обробка ранової поверхні струменем NO з наступною аплікацією сорбентного препарату «Сертасил». Про це свідчить більш швидке очищення ран – на 4,6 діб ( $p \leq 0,05$ ) та їх заживлення – на 7,2 діб швидше, ніж при застосуванні комплексу загальноприйнятих засобів лікування ( $p \leq 0,05$ ).

В ГП відмічався затяжний період виповнення грануляціями виразкового дефекту, сповільнення крайової епітелізації, ре- та суперінфікування з подовженням строків лікування, виписування пацієнтів на амбулаторне долікування з неепітелізованими виразками.

Застосування запропонованого комплексу лі-

Таблиця 1

## Динаміка клінічних симптомів гнійно-запального процесу у хворих з ТВ до та після курсу лікування по групах

Клінічні ознаки	ОГ n (%)		ГП n (%)	
	До лікування	Після лікування	До лікування	Після лікування
<b>Больовий синдром</b>				
є	51(45,1%)	2(1,8%)	49(43,4%)	8(7,1%)
відсутній	9 (7,9%)	58(51,3%)	4(3,5%)	45(39,8%)
<b>Кількість виділень</b>				
рясні	23(20,4%)	–	25(22,1%)	5(4,4%)
помірні	37(32,7%)	3(2,7%)	28(24,8%)	10(8,8%)
відсутні	–	57(50,4%)	–	38(33,6%)
<b>Характер виділень</b>				
гнійні	31(27,4%)	–	27(23,9%)	–
серозно-гнійні	15(13,3%)	–	17(15,1%)	–
серозні	14(12,4%)	3(2,7%)	9(7,9%)	7(6,2%)
відсутні	–	57(50,4%)	–	46(40,7%)
<b>Набряк тканин</b>				
виражений	34(30,1%)	–	25(22,1%)	–
помірний	26(23,0%)	6(5,3%)	28(24,8%)	13(11,5%)
відсутній	–	54(47,8%)	–	40(35,4%)
<b>Гіперемія тканин</b>				
є	46(40,7%)	–	41(36,3%)	1(0,9%)
відсутня	14(12,4%)	60(53,1%)	12(10,6%)	52(46,0%)
<b>Грануляції</b>				
активні	34(30,1%)	51(45,1%)	30(26,5%)	40(35,4%)
в'ялі	26(23,0%)	9(7,9%)	23(20,4%)	13(11,5%)
<b>Епітелізація</b>				
є	5(4,4%)	57(50,5%)	6(5,3%)	46(40,7%)
відсутня	55(48,7%)	3(2,7%)	47(41,6%)	7(6,2%)

Таблиця 2

## Динаміка клінічних симптомів гнійно-запального процесу у хворих з ТВ до та після курсу лікування по групах

Групи хворих	Клінічні показники				
	Купування больового синдрому (діб)	Очищення рани (діб)	Поява грануляцій (діб)	Повне заживлення (діб)	Ліжкодень
ОГ	2,15±0,18 p≤0,05	7,6±0,15 p≤0,05	8,2±0,12 p≤0,05	16,7±0,15 p=0,05	21,1±0,56 p≤0,05
ГП	5,07±0,16	12,2±0,18	13,9±0,28	23,9±0,56	28,7±0,58

кування трофічних виразок венозного ґенезу дозволило скоротити терміни перебування хворих в стаціонарі на 26,5% (на 7,6 доби), що є статистично достовірним ( $p \leq 0,05$ ).

В цілому, динаміка мікробіоценозу ранової поверхні ТВ та клінічних даних була статистично значимо краща ( $p \leq 0,05$ ) в ОГ, при лікуванні якої застосовували поєднане використання обробки ранової поверхні екзогенним оксидом азоту та аплікацій сорбентного препарату «Сертасил», по

відношенню до групи порівняння, пацієнти якої отримували загальноприйняте лікування.

Наявність синергічної дії серратіопептидази з ензимами нормальної аутофлори в рані (за рахунок механізму кишкової транслокації) в поєднанні з регенеруючим впливом екзогенного оксиду азоту, дозволяє нормалізувати взаємопов'язані та взаємообумовлені складові запального ранового процесу, прискорити процес очищення та, за рахунок цього оптимізувати заживлення пошкодженої тканини.

## Висновки

1. Місцева терапія – ключовий момент комплексу лікування ТВ венозного генезу.
2. Застосування поєднаного впливу екзогенного оксиду азоту та аплікацій сорбентного препарату «Сертасил» в комплексі лікування ТВ венозного генезу є ефективним заходом.
3. Застосування запропонованого комплексу

лікування дозволило скоротити строки очищення ранових поверхонь ТВ на 4,6 діб ( $p \leq 0,05$ ) та їх заживлення – на 7,2 діб ( $p \leq 0,05$ ).

При використанні в комплексі лікування ТВ аплікаційного сорбенту «Сертасил» в поєднанні з екзогенним оксидом азоту відмічається зниження терміну перебування хворих на 26,5% в порівнянні з загальноприйнятим лікуванням ( $p \leq 0,05$ ).

## Література

1. Альбицкий А. В., Богачев В. Ю., Калинина Е. В. Лечение трофических язв венозной этиологии с точки зрения доказательной медицины // *Ангиология и сосудистая хирургия*. – 2006. – № 12 (2). – С. 137–145.
2. Богданец Л. И. и др. Место и эффективность антимикробных средств в лечении трофических язв у больных с венозной недостаточностью нижних конечностей // *Инфекции в хирургии*. – 2007. – № 1. – С. 38–41.
3. Вильцанюк А. А., Геращенко И. И., Чепляка А. Н. Экспериментально-клиническое обоснование применения гидрофильно-гидрофобных кремнеземсодержащих композиций для местного лечения гнойных ран // *Харківська хірургічна школа*. – 2008. – № 1 (28). – С. 53–56.
4. Вильцанюк О. А. Ефективність використання композиції на основі нанорозмірного кремнезему з антимікробними властивостями (флотоксан) для місцевого лікування гнійно-запальних процесів // *Сучасні медичні технології*. – 2009. – № 4. – С. 40–45.
5. Ефименко Н. А., Хрупкин В. И., Марахонич Л. А. и др. Воздушно-плазменные потоки и NO-терапия – новая технология в клинической практике военных лечебно-профилактических учреждений // *Военно-медицинский журнал*. – 2005 – № 5. – С. 51–54.
6. Клінічні рекомендації з діагностики та лікування хронічних захворювань вен // *Клінічна флебологія*. – 2010. – № 1(3). – С. 6–40.
7. Липницький Е. М. Лечение трофических язв нижних конечностей. М: Медицина, 2001. – 160 с.
8. Тураев П. И. Хроническая венозная недостаточность и трофические язвы нижних конечностей // П. И. Тураев. – Винница: Нова книга, 2005. – 208 с.
9. Чуйко А. А. Медицинская химия и клиническое применение диоксида кремния / Под ред. акад. НАН Украины А. А. Чуйко. – Киев: Наукова думка, 2003. – 416 с.
10. Defron DT, Most D, Barbul A. Role of nitric oxide in wound healing // *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. – May 2000. – № 3 (3). – P. 197–204.
11. Ekloef B, Perrin M, Delis K, Rutherford R. / VEINTERM Transatlantic Interdisciplinary Faculty. Updated terminology of chronic venous disorders: the VEINTERM Transatlantic Interdisciplinary consensus document // *J Vasc Surg*. – 2009. – N 49. – P. 498–501.

## МЕСТНАЯ ТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСЕ ЛЕЧЕНИЯ ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ ВЕНОЗНОГО ГЕНЕЗА

*Беляева О. А.<sup>1</sup>, Нешта В. В.<sup>2</sup>, Голуб А. А.<sup>3</sup>, Михантьев Д. И.<sup>2</sup>, Ротко В. П.<sup>2</sup>.*

<sup>1</sup>Национальная медицинская академия последипломного образования имени П. Л. Шупика, г. Киев

<sup>2</sup>ГЗ «Отделенческая клиническая больница станции Запорожье 2» ГП «Приднепровская железная дорога», г. Запорожье; <sup>3</sup> Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, г. Киев

В работе приведенные результаты комплексного лечения трофических язв венозного генеза с акцентированием внимания на местной терапии. Применение предложенной схемы, которая включает у себя, наряду с общепринятым комплексным лечением, обработку раны экзогенным оксидом азота и аплікацій некомерційного сорбентного препарату «Сертасил», способствовало очистке ран от некротических тканей, быстрому появлению грануляций и эпителизации, обеспечивало сокращение сроков пребывания пациентов в стационаре.

**Ключевые слова:** трофическая язва, венозная недостаточность, оксид азота, сорбенты

## LOCAL THERAPY IN COMPLEX OF TREATMENT TROPHIC ULCERS FOR THE REASON OF VENOUS INSUFFICIENT

*O. A. Beljaeva<sup>1</sup>, V. V. Neshta<sup>2</sup>, A. A. Golub<sup>3</sup>, D. I. Mikhantsev<sup>2</sup>, V. P. Rotko<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>The P.L. Shupyk National Medical Academy for Post-Graduate Education, Public Health Ministry of Ukraine, Kyiv

<sup>2</sup>State Institution «Departmental Clinical Hospital of Railway Station Zaporizhzhya-2» of the State Enterprise «Prydniprovskia Zaliznytsya», Zaporizhzhya ; <sup>3</sup> Taras Shevchenko National University of Kyiv

The results of complex treatment trophic ulcers for the reason of venous insufficient with pay attention on local therapy are given in the work. Using suggested scheme what include except standard treatment application of nitric oxide and not commercial sorbent “SertaSil” provided quickly cleaning of wound from necrotic tissues, quickly development of granulations and epithelisation, decreasing of terms of patient stay in hospital.

**Keywords:** trophic ulcer, venous insufficient, nitric oxide, sorbents.

## ПОДХОДЫ К УЛУЧШЕНИЮ КЛИНИЧЕСКИХ ИСХОДОВ В ОТДАЛЁННОМ ПЕРИОДЕ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ИМПЛАНТАЦИИ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯТОРА ПО ПОВОДУ БРАДИАРИТМИЙ

*Бойко В. В.\*, Волков Д. Е.\*,\*\*, Скибо Ю. И. \*,\*\*, Васильев Д. В. \*,\*\*, Поливенок И. В.\*, Шовкун С. А.\*, Лопин Д. А.\*\**

*\* ГУ «Институт общей и неотложной хирургии НАМН Украины»*

*\*\* Харьковская медицинская академия последипломного образования*

На сегодняшний день остаётся нерешённой проблема минимизации отрицательного влияния правожелудочковой (ПЖ) стимуляции на развитие ХСН у пациентов после имплантации электрокардиостимулятора (ЭКС).

**Цель исследования.** Улучшение клинических исходов у пациентов после имплантации ЭКС путём интраоперационного картирования ПЖ с последующей прицельной топической имплантацией правожелудочкового электрода, основанной на ЭКГ маркерах.

**Материалы и методы.** Было обследовано 3 группы больных (n=112): в первой группе (n=43) имплантация ПЖ электрода производилась после картирования (топическая имплантация), во второй группе (n=48) – традиционным методом в область верхушки ПЖ, группу контроля (n=20) составили больные без сопутствующих нарушений ритма.

**Результаты и обсуждение.** В ходе исследования было установлено, что частая ПЖ стимуляция способствует формированию и прогрессированию ХСН у больных после имплантации ЭКС за счёт индукции диссинхронии сердца (ДС), которая может быть диагностирована на основании ЭхоКГ маркеров. Однако у больных 1-й группы как общий процент желудочковой стимуляции, так и выраженность клинических проявлений ХСН были значительно меньше, чем у пациентов 2-й группы.

**Выводы.** Применение метода прицельной топической имплантации ПЖ электрода позволяет существенно снизить отрицательное влияние ПЖ стимуляции и улучшить прогноз в отдалённом периоде после имплантации ЭКС, не прибегая к его усовершенствованию.

**Ключевые слова:** правожелудочковая стимуляция, диссинхрония сердца, хроническая сердечная недостаточность.

Каждый год в мире имплантируется свыше миллиона электрокардиостимуляторов (ЭКС) по поводу различных нарушений сердечного ритма [1]. Большинство используемых в настоящее время режимов включают стимуляцию правого желудочка (ПЖ), которая является нефизиологичной и способствует развитию и прогрессированию хронической сердечной недостаточности (ХСН) [2, 3]. Одним из факторов, способствующих этому, является ЭКС-индуцированная диссинхрония сердца (ДС) – разбалансированность сокращений камер сердца и сегментов миокарда, вследствие нарушения проведения импульса, которая приводит к снижению насосной функции сердца и повышению потребности миокарда в питательных веществах и кислороде [4–6]. Причём чем больше суммарный процент желудочковой стимуляции (Cum% VP), тем более выражены признаки ДС и ХСН [7]. Единого подхода к решению данной проблемы нет: использование алгоритмов минимальной же-

лудочковой стимуляции (Minimal Ventricular Pacing, MVP) дорого и не всегда доступно [8, 9]; имплантация трёхкамерных устройств для кардиоресинхронизации с учётом достаточно большого числа неотвечников, отсутствия выраженной ХСН на момент оперативного вмешательства у большинства больных, высокой стоимости, также не может считаться целесообразным [10–12]. Прогрессивной тенденцией является поиск альтернативных мест имплантации в правом желудочке вместо рутинной верхушечной стимуляции, однако попытки определить оптимальное место расположения электрода до операции с использованием всего арсенала современных диагностических методов пока не увенчались успехом. Возможным выходом из сложившейся ситуации может быть интраоперационное картирование ПЖ, когда у каждого конкретного больного определяется оптимальное место позиционирования желудочкового электрода.



## Цель

Улучшение клинических исходов у пациентов после имплантации ЭКС путём интраоперационного картирования ПЖ с последующей прицельной топической имплантацией правожелудочкового электрода, основанной на ЭКГ маркерах.

## Материалы и методы

Было обследовано 112 больных, которые находились на стационарном лечении в ГУ «Институт общей и неотложной хирургии НАМН Украины». Средний возраст составил  $69,5 \pm 8,2$  лет, 44% (n=49) – мужчины. Части больных (92 чел.) была выполнена трансвенозная эндокардиальная имплантации электрокардиостимулятора (ЭКС) в режимах VVI/R, DDD/R по поводу атриовентрикулярной блокады 2–3 степени (АВБ), синдрома слабости синусового узла (СССУ), брадисистолической формы фибрилляции предсердий (ФП). В первой группе больных (n=43) имплантация правожелудочкового электрода производилась после предварительного поиска оптимального места имплантации (рис.1) на основании следующих ЭКГ критериев: наиболее узкий комплекс QRS, при равной продолжительности которого предпочтение отдавалось месту, где морфология комплекса QRS наиболее совпала с собственным. Наиболее часто исследовались 4 точки: выносящий тракт ПЖ, средняя и нижняя трети МЖП, верхушка сердца.

Во второй группе (n=48) ПЖ электрод имплантировался в верхушку ПЖ. Группу контроля (3 группа, n=20) составили пациенты соответствующего пола и возраста без сопутствующих нарушений ритма, указанных выше.

Протокол исследования включал следующие обследования, которые проводились первично, через 3, 6 и 12 месяцев:

- физикальное обследование;
- определение ФК ХСН по NYHA на основании теста 6-ти минутной ходьбы (6 minute walk test);
- ЭКГ в 12-ти стандартных отведениях с анализом векторкардиограмм;

- ЭхоКГ с обязательным определением:
  - морфометрических показателей (конечно-систолический и конечно-диастолический размеры левого желудочка (КСО, КДО, КСР, КДР), толщина межжелудочковой перегородки (ТМЖП) и задней стенки ЛЖ (ТЗСЛЖ), размеры предсердий);
  - показателей кинетики и гемодинамики (фракция выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) по методу Simpson);
  - маркеров ДС [13-15];

- определение уровня мозгового натрийуретического пептида (BNP);

- оценку качество жизни (QoL) с помощью Миннесотского опросника «Качество жизни с сердечной недостаточностью».

При обследовании определялись следующие ЭхоКГ маркеры ДС: задержка активации заднебоковой стенки левого желудочка (Septal-Posterior Wall Motion Delay, SPWMD), время предвызгания в аорту (Aortic Pre-Ejection Interval, APEI), межжелудочковая механическая задержка (Interventricular Mechanical Delay, IVD), площадь потока митральной регургитации, время наполнения левого желудочка (Left Ventricle Filling Time, LVFT). Критериями ДС служили величины SPWMD – более 100 мс, APEI – более 140 мс, IVD – более 40 мс, LVFT – менее 40%.

Все пациенты получали полноценную медикаментозную терапию в соответствии с рекомендациями и протоколами оказания помощи больным ХСН.

ЭКГ производилось на аппарате CardioLab, НТЦ «ХАИ-Медика», Харьков, Украина, ЭхоКГ – на аппарате Siemens ACUSON Cypress (Siemens Medical Solution, Mountain View, CA, USA).

Статистическая обработка полученных данных производилась стандартными методами вариационной статистики с использованием пакета статистических программ MicroSoft Exel 2007 и StatSoft Statistica v.6.0. Результаты приведены в виде  $M \pm m$ , где  $M$  – среднее значение показателя,  $m$  – среднеквадратичное отклонение. Различие между исследуемыми показателями определяли при помощи критерия Стьюдента.

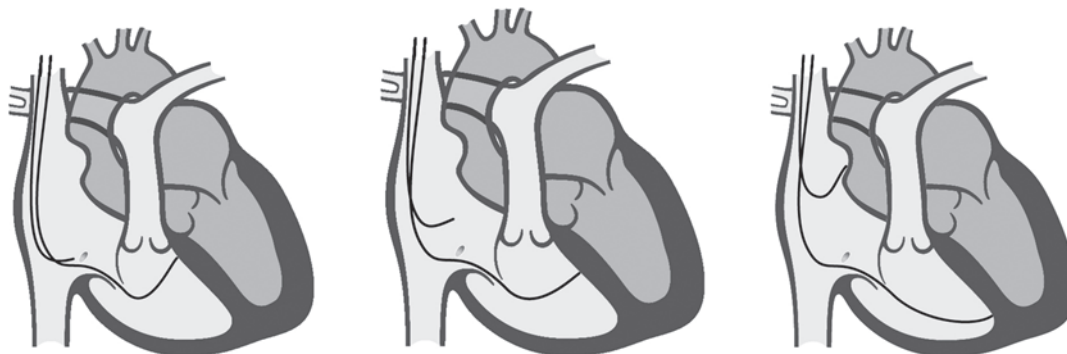


Рис. 1 Методика картирования ПЖ: электрод сначала проводился в выносящий тракт, а затем по МЖП опускался к верхушке сердца

**Результаты и обсуждение**

На момент первого обследования пациенты всех трёх групп были сопоставимы. В дальнейшем определялось расхождение между группой контроля и больными после имплантации ЭКС, у которых отмечено достоверно более частое повышение ФК ХСН и развитие данного синдрома de novo, снижение QoL, нарастание биохимических маркеров ХСН (BNP). При ЭхоКГ у больных 1-й и 2-й групп маркеры ДС выявлялись чаще, а степень их выраженности значительно превосходила таковую в группе контроля. Особенно это касается пациентов со стимуляцией из верхушки. Отмечено также более выраженное ремоделирование миокарда ЛЖ у больных исследуемых групп с преобладанием во 2-й группе, о чём можно судить по большинству морфометрических параметров. Сочетание указанных выше факторов приводит к снижению глобальной сократительной функции миокарда и нарушению системной гемодинамики – ФВ ЛЖ у больных 1-й и 2-й групп имела тенденцию к снижению. Подробные результаты приведены в таблице 1.

При субанализе у больных после имплантации ЭКС лучшие результаты наблюдались в 1-й группе (прицельная топическая имплантация), что обусловлено помимо гораздо меньших количественных и качественных маркеров ДС, достоверным снижением суммарного процента желудочковой стимуляции (Cum% VP) – основного предиктора

формирования ХСН у данной когорты больных.

Следует также отметить, что чёткой взаимосвязи какой-то определённой области стимуляции с лучшими клинико-инструментальными показателями как в раннем, так и в отдалённом периодах выявлено не было. Таким образом, в настоящее время может оптимальное место имплантации ПЖ электрода может быть определено только эмпирически во время интраоперационного картирования.

**Выводы**

ДС является важным патогенетическим фактором развития и прогрессирования ХСН у больных после имплантации ЭКС, может быть диагностирована на основании ЭхоКГ маркеров и не устраняется при помощи современной медикаментозной терапии.

Прицельная топическая имплантация правожелудочкового электрода, основанная на ЭКГ маркерах, вызывает меньшие проявления ДС в сравнении с рутинной имплантацией в верхушку ПЖ, чем достигается снижение частоты формирования ХСН, более позднее её развитие и доброкачественное течение у данной когорты больных.

Применение этой методики позволяет снизить Cum% VP – основной предиктор формирования ХСН у данной когорты больных – без каких-либо усовершенствований ЭКС.

**Литература**

1. Vardas P. E. ESC 2007 Guidelines for cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy / P. E. Vardas, A. Auricchio, J-J. Blanc, et al. // Europace. – 2007. – Vol. 9. – P. 959–998
2. Mosterd A. Clinical epidemiology of heart failure / A. Mosterd, A. W. Hoes // The Heart. – 2007. – Vol. 93. – P. 1137–1146.
3. Dickstein K. ESC 2008 Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure / K. Dickstein, A. Cohen-Solal, G. Filippatos, et al. //

**Таблица 1**

**Динамика показателей у больных, обследуемых групп первично и через 12 месяце**

Показатель	1 группа		2 группа		3 группа	
	первично	через 12 мес.	первично	через 12 мес.	первично	через 12 мес.
QRS, мс	98±25	125±21	95±29	157±32	102±20	103±23
Вектор*, <sup>0</sup>	0	15-30	0	40-60	0	0
КДО, мм	145,5±9,3	161,7±8,8	143,7±7,8	169,6±8,0	146±8,3	148±7,5
КДР, мм	54±3	59±2	55±2	62±3	55±3	56±3
КСО, мм	58,2±4,9	63,3±4,7	57,8±4,8	69,7±5,2	58,5±5,0	60,6±4,7
КСП, мм	40±3	44±2	41±3	48±3	40±2	41±3
ФВ ЛЖ, %	60±12	51±18	59±14	47±17	62±15	58±17
уровень BNP, пг/мл	512±34	587±45	495±51	628±57	505±48	530±39
QoL, баллы	45±7	53±8	47±8	69±5	46±9	48±6
SPWMD, мс	87±15	127±18	95±17	154±21	89±16	93±19
АРЕІ, мс	128±22	153±29	135±25	169±21	122±18	131±17
IVD, мс	37±5	52±6	38±5	62±7	38±4	39±5
LVFT, %	45±5	39±6	44±6	36±4	43±5	44±5

**Примітка:** \*Разность векторов нативного и стимулированного комплексов QRS

- European Heart Journal. – 2008. – Vol. 29. – P. 2388–2442.
4. Kass D. A. An epidemic of dyssynchrony: but what does it mean? / D. A. Kass // Journal of the American College of Cardiology. – 2008. – Vol. 51. – P. 12–17.
  5. Nagueh S. F. Mechanical Dyssynchrony in Congestive Heart Failure Diagnostic and Therapeutic Implications / S. F. Nagueh // Journal of the American College of Cardiology. – 2008. – Vol. 51. – P. 18–22.
  6. Ревішвили А. Ш. Сердечная ресинхронизирующая терапия в лечении хронической сердечной недостаточности / А. Ш. Ревішвили, Н. М. Неминущий // Вестник аритмологии. – 2007 – № 48. – С. 47–57.
  7. Steinberg J. S. The Clinical Implications of Cumulative Right Ventricular Pacing in the Multicenter Automatic Defibrillator Trial II / J. S. Steinberg, A. Fischer, P. Wang et al. // Journal of Cardiovascular Electrophysiology. – 2005. – Vol. 16. – P. 359–365.
  8. Tops L. F. The Effects of Right Ventricular Apical Pacing on Ventricular Function and Dyssynchrony: Implications for Therapy / L. F. Tops, M. J. Schalij, J. J. Bax // Journal of the American College of Cardiology. – 2009. – Vol. 54. – P. 764–776.
  9. Veasey R. A. The Usefulness if minimal ventricular pacing and preventive AF algorithms in the treatment of PAF: The «Min VPace» Study / R. A. Veasey, A. Arya, N. Freemantle // Journal of Interventional Cardiac Electrophysiology. – 2009. – Vol. 28. – P. 51–57.
  10. Abraham W. T. Cardiac resynchronization in chronic heart failure / W. T. Abraham, W. G. Fisher, A. L. Smith, et al. // The New England Journal of Medicine. – 2002. – Vol. 24 (346). – P. 1845–1853.
  11. Freemantle N. Cardiac resynchronization for patients with heart failure and left ventricular systolic dysfunction: a systematic review and meta-analysis / N. Freemantle, P. Tharmanathan, W. T. Abraham, J. Ghosh, J. G. Cleland // European Journal of Heart Failure. – 2006. – Vol. 8. – P. 433–440.
  12. Cazeau S. Respoders to cardiac resynchronization therapy with narrow or intermediate QRS complexes identified by simple echocardiographic indices of dyssynchrony: The DESIRE study / S. J. Cazeau, J-C. Daubert, L. Tavazzi, G. Frohlig, V. Paul // European Journal of Heart Failure – 2008. – Vol. 10 – P. 273–280.
  13. Gorcsan J. Echocardiography for cardiac resynchronization therapy: recommendations for performance and reporting – a report from the American Society of Echocardiography Dyssynchrony Writing Group. Endorsed by the Heart Rhythm Society / J. Gorcsan, T. Abraham, D. A. Agler, et al. // Journal of the American Society of Echocardiography. – 2008. – Vol. 21. – № 3 – P. 191–213.
  14. Bax J. J. Cardiac resynchronization therapy: part 1 – issues before device implantation / J.J. Bax, T.W. Abraham, S.S. Barold, et al. // Journal of the American College of Cardiology. – 2005. – Vol. 46 – P. 2153–2167.
  15. Galderisi M. Doppler echocardiography and myocardial dyssynchrony: a practical update of old and new ultrasound technologies / M. Galderisi, F. Cattaneo, S. Mondillo // Cardiovascular Ultrasound – 2007. – Vol. 5 (28). – P. 28–41.

## APPROACHES TO IMPROVING CLINICAL OUTCOMES IN LONG-TERM PERIOD IN PATIENTS AFTER IMPLANTATION OF PACEMAKER ON BRADYARRHYTHMIAS

**Boiko V. V. \*, Volkov D. Ye. \*\*, Skibo Yu. I. \*\*, Vasilyev D. V. \*\*, Polivenok I. V. \*, Shovkun S. A. \*, Lopin D. A. \*\***

\* *Institute of General and Urgent Surgery NAMS of Ukraine*

\*\* *Kharkov Medical Academy of Postgraduate Education*

Today is still unsolved problem of minimizing the negative impact of right ventricular (RV) pacing on the heart failure development in patients after pacemaker implantation.

The aim of investigation was improving clinical outcomes in patients after pacemaker implantation by intraoperative RV mapping, followed by the sighting topical implantation of RV lead, based on ECG markers.

**Materials and methods.** Were surveyed three groups of patients (n=112): in the first group (n=43) lead implantation was performed after RV mapping (topical implantation), in the second group (n=48) it was used the traditional method of implantation in the RV apex, and control group (n=20) consisted of patients without concomitant arrhythmias.

**Results and discussion.** During the investigation it was determined that frequent RV stimulation favour CHF development and progression of heart failure in patients after pacemaker implantation due to induction of cardiac dyssynchrony, which can be diagnosed based on echocardiographic markers. However, patients in group 1 level of cumulative ventricular pacing as well as the severity of clinical manifestations of heart failure were less expressed than in group 2 patients.

**Conclusions.** Application of RV lead sighting topical implantation can significantly reduce the negative effects of RV stimulation and improve the long-term prognosis after pacemaker implantation without its upgrading.

**Keywords:** right ventricular pacing, cardiac dyssynchrony, congestive heart failure.

# ПРОБЛЕМА ПРОГНОЗУ УСКЛАДНЕНЬ В ЛІКУВАННІ ХВОРИХ НА РОЗПОВСЮДЖЕНИЙ ПЕРИТОНІТ

*Бойко В. В., Логачов В. К., Тимченко М. Є.*

*ДУ «Інститут загальної та невідкладної хірургії АМН України», Харків*

Метою роботи було поліпшення результатів лікування поширених форм перитоніту шляхом прогнозування і профілактики розвитку вторинних гнійних ускладнень.

Використання вдосконалених методів лікування хворих з розповсюдженими формами перитоніту (з відповідністю хірургічної тактики розробленому алгоритму), використання розчинів катіонних антисептиків при санації черевної порожнини, її дренажування за оригінальною методикою і, у разі потреби, використання подовженої санації черевної порожнини дозволило понизити післяопераційну летальність і кількість вторинних ускладнень.

**Ключові слова:** перитоніт, вторинні ускладнення, прогнозування, профілактика, санація.

**Актуальність теми.** В сучасній хірургії намітилася важлива, як у практичному, так і в науковому плані, тенденція прогнозування і профілактики післяопераційних ускладнень, у тому числі і гнійно-септичних (інтра- і екстраабдомінальних). Вона заснована на вивченні сутності патофізіологічних механізмів, що лежать в основі розвитку післяопераційних ускладнень і об'єктивних причинних зв'язків. Головним принципом прогнозування ускладнень в абдомінальній хірургії та їх профілактики, є глибоке вивчення доопераційного стану хворого, виявлення факторів ризику, підготовка хворого до операції, оцінка тяжкості майбутнього оперативного втручання та облік специфічних клінічних проявів післяопераційного періоду. Тільки в цьому випадку можливо діагностувати або попередити об'єктивні зміни показників гомеостазу, невластиві нормальному перебігу післяопераційного періоду.

Впровадження комп'ютерних технологій для автоматизованого моніторингу оцінки стану хворого дозволило усунути відомий суб'єктивізм в діагностиці і піддати аналізу великий обсяг клінічної інформації про пацієнта. Застосування бальної системи математичної оцінки призвело до визначення основних факторів ризику розвитку ускладнень, які потребують виконання релапаротомії. Незважаючи на зростаючу кількість різних, поки ще не до кінця вивчених, і, нерідко, які конкурують між собою, «загрозоетричних» шкал та індексів, оцінки ступеня тяжкості синдрому поліорганної недостатності, диференційна діагностика окремих ускладнень для клініциста залишається важким завданням і нерідко супроводжується помилками.

Ці діагностичні та тактичні помилки в 20–25% випадках призводять до необхідності виконання релапаротомії «на вимогу», летальність та кількість вторинних ускладнень при яких зростає до 45% і майже до 60% відповідно.

В останні роки активно розробляються систе-

ми швидкої та об'єктивної оцінки ступеня тяжкості патологічного процесу і прогнозування результату захворювання на основі врахування анамнестичних, клінічних, лабораторних, інструментальних даних. Однак, незважаючи на отримані результати, проблема побудови прогнозу результату захворювання і ранньої діагностики ускладнень ще далека від вирішення. Жоден з існуючих методів діагностики післяопераційних ускладнень не може бути визнаний абсолютно точним і досконалим. Необхідність проведення складних досліджень для визначення параметрів діагностики якості санації черевної порожнини ускладнює процес оцінки і унеможливує його використання в ургентній хірургії, особливо в низці клінік початкових ланок допомоги.

Тому створення нових способів ранньої діагностики, прогнозування гнійно-запальних ускладнень та контролю ефективності лікування (в тому числі якості санації черевної порожнини) є актуальними проблемами в абдомінальній хірургії і вимагають подальшого вивчення.

**Мета та завдання дослідження:** поліпшення результатів лікування розповсюджених форм перитоніту шляхом прогнозування та профілактики розвитку вторинних гнійних ускладнень.

## Матеріали та методи дослідження

Проаналізовано результати лікування хворих на розповсюджені форми перитоніту, які знаходились на лікуванні у 2006–2011 рр. В обох групах переважали чоловіки: в основній – 23(65,71%), в групі порівняння – 24(66,67%). У віці до 60 років в основній групі було 22(62,86%) хворих, у групі порівняння – 23(63,89%), тобто більшість хворих – люди працездатного віку. Етіологічним чинником перитоніту здебільшого був післяопераційний перитоніт – в основній групі у 15 пацієнтів, в групі порівняння – у 16; також серед причин перитоніту можна виділи-

ти перфоративну виразку шлунку та 12-палої кишки у 10 пацієнтів основної групи та 11 групи порівняння, апендицит – по 5 хворих в обох групах та закрита травма живота у 5 та 4 пацієнтів основної групи та групи порівняння відповідно. Тяжкість стану хворих оцінювалась за наявністю синдрому системної запальної відповіді. У 15 хворих основної групи (42,86%) і 17 хворих групи порівняння (44,44%) були з ССЗВ. Діагностична програма у хворих основної групи та групи порівняння включала загальноклінічні аналізи крові і сечі, біохімічні аналізи крові. Пацієнтам основної групи, крім перерахованих вище, робили бактеріологічні дослідження.

У всіх хворих оцінювали розвиток інфекційних ускладнень (гнійно-септичні ускладнення з боку ран, триваючий перитоніт, внутрішні та зовнішні кишкові нориці, внутрішньочеревні абсцеси та ін.).

Хворим основної групи контроль якості санації черевної порожнини в періопераційний період виконувався за оригінальною методикою. Спосіб ґрунтується на використанні фізичного явища зміни поверхневого натягу рідини при зміні концентрації домішок в ній. Для бактеріологічних досліджень у пацієнтів основної групи та групи порівняння під час операцій (до, під час та після закінчення санації черевної порожнини) забирали перитонеальний ексудат. Бакпосів проводився відповідно до стандартної методики.

Для статистичної обробки отриманих даних всі показники вносилися у спеціально розроблену базу даних з використанням стандартного пакета Microsoft Office з обчисленням показників описової статистики.

### Результати дослідження та їх обговорення

У лікуванні хворих основної групи використовувалась запропонована методика (з урахуванням оригінального індексу вторинних ускладнень при визначенні тактики проведення субопераційного лаважу черевної порожнини та подальшого ведення хворого, проведення оцінки якості санації за оригінальною методикою, та використання за потреби запропонованого методу дренажу черевної порожнини). До комплек-

сної лікувальної програми входило використання антибактеріальних засобів широкого спектру до отримання результатів чутливості мікрофлори до антибіотиків, засобів посиндромного лікування та симптоматичних засобів за потреби.

В основній групі для оцінки якості санації черевної порожнини в періопераційному періоді використано метод капілярів, а кількісний та якісний склад промивних вод залежав від оцінки якості санації даним методом та обчислення ІВУ. Оцінка якості санації виконувалась за оригінальною методикою: робилось забирання 10,0 мл біологічної рідини з черевної порожнини до санації та після кожного промивання черевної порожнини стерильним шприцем у пробірку, після чого в пробірку ставився капіляр (капіляр Панченкова). У порівнянні оцінювався рівень підйому рідини по капіляру у пробірках.

Для перевірки об'єктивності оцінки якості санації за запропонованою методикою та ефективності санації КАС використано метод мікробіологічної оцінки з підрахунком кількості КУО в 1 мл промивної рідини. В обох групах проводилось забирання біологічної рідини до санації, під час санації та після санації з черевної порожнини та робився бакпосів вищезазначеної рідини.

Рівень бактеріального забруднення в групі порівняння та основній групі до санації та під час санації достовірно не відрізнялись і склали  $6,35 \pm 0,15 \cdot 10^6$  КУО/мл і  $6,45 \pm 0,05 \cdot 10^6$  КУО/мл до санації та  $0,58 \pm 0,35 \cdot 10^6$  КУО/мл і  $0,67 \pm 0,15 \cdot 10^6$  КУО/мл під час санації відповідно. В основній групі санацію продовжували доки методом капілярів вона не визначалась як задовільна (табл. 1).

Рівень забрудненості після санації достовірно відрізняється і складає  $0,45 \pm 0,35 \cdot 10^5$  КУО/мл в групі порівняння та  $0,015 \pm 0,005 \cdot 10^5$  КУО/мл в основній групі. Таким чином експрес метод оцінки якості санації – метод капілярів – є об'єктивним критерієм оцінки якості санації черевної порожнини при перитоніті.

У низки пацієнтів виявлялись показання до продовженої санації черевної порожнини (ІВУ обчислювався в межах 9–10), що спонукало до створення вдосконаленого способу дренажу черевної порожнини з підвищеною ефективністю шляхом

Таблиця 1

Кількісний склад мікроорганізмів в промивних водах

Час забору матеріалу для дослідження	КУО в промивних водах		p
	Група порівняння	Основна група	
До проведення санації (вихідний рівень)	$6,0-6,7 \cdot 10^6$ /мл ( $6,35 \pm 0,15 \cdot 10^6$ /мл)	$6,2-6,7 \cdot 10^6$ /мл ( $6,45 \pm 0,05 \cdot 10^6$ /мл)	> 0,1
В процесі санації (визначення показань до подальшої санації)	$0,17-1,5 \cdot 10^6$ /мл ( $0,58 \pm 0,35 \cdot 10^6$ /мл)	$0,27-1,5 \cdot 10^6$ /мл ( $0,67 \pm 0,15 \cdot 10^6$ /мл)	> 0,1
Після закінчення санації	$0,06-1,5 \cdot 10^5$ /мл ( $0,45 \pm 0,35 \cdot 10^5$ /мл)	$0-0,5 \cdot 10^5$ # ( $0,015 \pm 0,005 \cdot 10^5$ /мл)	< 0,01

Примітка: # – в більшості випадків посіви росту не давали

вибору позицій дренажів і іригації органів черевної порожнини розчинами антисептиків.

У 25 хворих основної групи під час первинної операції визначено показання до проведення одномоментної санації; у 3 пацієнтів в подальшому діагностовано нагноєння післяопераційної рани. У 5 пацієнтів визначено показання до проведення подовженої санації КАС, у 2-х із них у післяопераційному періоді діагностовано нагноєння ран. У 4 хворих визначено показання до проведення запрограмованої повторної санації через 1–3 доби після первинної операції; у 2 хворих зафіксовано летальні випадки, у 1 – виявлено показання до релапаротомії за потребою, в подальшому з розвитком нагноєння рани та, в подальшому, евентрації; ще у 1 пацієнта в післяопераційному періоді розвинулось нагноєння післяопераційної рани.

Визначення показань, в тому числі до подальшого лікування, залежало від клінічної оцінки стану хворого, динаміки клініко-лабораторних показників. Виходячи з отриманих даних, можна з достовірністю стверджувати, що при гладкому післяопераційному перебігу перитоніту на третю добу відзначається позитивна динаміка лабораторних показників. При відсутності такої або негативній динаміці відзначається продовження гнійно-запального процесу очеревини, що вимагає додаткових лікувальних дій.

Як правило, негативна або нейтральна динаміка змін лабораторних показників відповідала клінічним проявам: уповільненню відновлення моторики кишечника, виділенню з дренажів гнійного ексудату в значній кількості, недостатньому обсязі добового діурезу і негативному балансі рідини, – все це свідчило на користь незавершеного перитоніту і вимагало прийняття якихось заходів щодо його лікування.

Із 35 пацієнтів основної групи видужали без ускладнень 20, ще у 8 пацієнтів, що видужали, розвинулись вторинні ускладнення: у 7 – нагноєння ран, у 1 пацієнта спостерігалось нагноєння серединної рани з евентрацією, ще у 1 – виявлено абсцес, який вдалося розрішити консервативними заходами та пункцією під контролем УЗД та встановлення дренажу коаксіально. Всього в цій групі померло 7 пацієнтів, 5 із яких внаслідок су-

путньої патології (3 – гостра серцево-судинна недостатність, 2 – гостра легенева недостатність, що розвинулась внаслідок пневмонії), а 2 – в результаті перитоніту, що продовжується. Із 36 пацієнтів групи порівняння видужали без ускладнень 13, ще у 10 пацієнтів, що видужали, розвинулись вторинні ускладнення: у 8 – нагноєння ран, у 4 пацієнтів спостерігалось нагноєння серединної рани з евентрацією, у 2 – розвинулись резидуальні абсцеси і у 2 пацієнтів спостерігалися кишкові нориці на евентрованих петлях. В цій підгрупі померло всього 11 пацієнтів, 3 із яких – внаслідок перитоніту, що продовжується, а 8 пацієнтів – внаслідок супутньої патології (5 – гостра серцево-судинна недостатність; 3 – гостра легенева недостатність, що розвинулась внаслідок пневмонії, з яких 1 – на фоні хронічної хвороби нирок).

У всіх пацієнтів основної групи в післяопераційному періоді проводився порівняльний аналіз розвитку ускладнень та кінцевого значення ІВУ. Із 25 пацієнтів з визначеним ІВУ ≤ 5 перебіг післяопераційного періоду без ускладнень спостерігався у 24 пацієнтів, ще у одного виявлено ускладнення – нагноєння післяопераційної рани з евентрацією (пацієнту була виконана релапаротомія; помер від триваючого перитоніту). Із 10 пацієнтів зі значенням ІВУ > 5 у одного пацієнта післяопераційний період перебігав без розвитку ускладнень, а у 9 спостерігалися різні ускладнення: у 2 пацієнтів – прогресуючий перитоніт (один помер від триваючого перитоніту), у 1 резидуальний абсцес, у 6 – нагноєння післяопераційної рани.

Використання методики оцінки якості санації черевної порожнини методом каплярів під час операції з приводу перитоніту дозволило об'єктивізувати визначення якості санації, що вплинуло на точність прогнозу ІВУ. Чутливість індексу підвищилась з 92% до 96%, а специфічність з 88,5% до 90% (табл. 2).

Впровадження такої тактики і техніки оперативного лікування перитоніту дозволило понизити післяопераційну летальність з 30,56% (11 з 36 пацієнтів) до 21,88% (7 з 35 пацієнтів), а кількість вторинних ускладнень з 27,78% (10 з 36 пацієнтів) до 22,86% (8 з 35 пацієнтів), при чому хірургічна летальність знизилась з 8,33% (3 з 36

Таблиця 2

**Чутливість та специфічність ІВУ з урахуванням використання оригінальних методик контролю якості санації**

Значення ІВУ	Перебіг післяопераційного періоду				
	Без ускладнень		Ускладнений		
≤ 5	(d) 24		(c) 1		
> 5	6–8	(b) 1	1	(a) 9	0
	9–10		0		5
	11–15		0		4
Чутливість			a/a+c(9/9+1)=90%		
Специфічність	d/d+b(24/24+1)=96%				

пацієнтів) до 5,74% (2 з 35 пацієнтів), а кількість вторинних ускладнень – евентрацій, нориць та абсцесів, які потребують в подальшому лікуванні (в тому числі хірургічного) знизилась з 22,22% (8 з 36 пацієнтів) до 5,71% (2 з 35 пацієнтів).

### Висновки

1. Індекс вторинних ускладнень (ІВУ), який розроблено з урахуванням визначених факторів розвитку ускладнень, їх значущості та взаємозв'язку, має високу чутливість (88,89%) і специфічність (95,83%) і дозволяє з достатньою вірогідністю прогнозувати розвиток вторинних гнійних ускладнень у хворих з розповсюдженими формами перитоніту.

ми формами перитоніту.

2. Спосіб експрес діагностики якості санації дозволяє ефективно оцінювати якість санації черевної порожнини в процесі її виконання, має спрощену процедуру виконання, а також є доступним для використання в медичних установах будь-якого рівня, зважаючи на простоту методу і доступність устаткування.

3. Використання ІВУ, визначення якості санації в процесі оперативного лікування дозволило об'єктивізувати вибір подальшої хірургічної тактики, інтраопераційно визначати показання до використання катіонних антисептиків, подовженої санації та ресанації у хворих з розповсюдженими формами перитоніту.

### Література

1. Бондарев Р. В. Сравнительные результаты лечения больных острым разлитым перитонитом при использовании методов хирургической детоксикации / Р. В. Бондарев, В. И. Бондарев // Український Журнал Хірургії. – 2008. – № 2 – С. 73–77.
2. Десятерик В. І. Діагностика і лікування перитоніту в умовах багатопрофільної лікарні / В. І. Десятерик, С. П. Міхно, С. О. Аксентев [та ін.] // Харківська хірургічна школа : Медичний науково-практичний журнал. – 2005. – № 1. – С. 27–29.
3. Перитонит / [Савельев В. С., Гельфанд Б. Р., Филимонов М.И. и др.] ; под ред. В. С. Савельева. – М. : Литтерра, 2006. – 208 с.
4. Савельев В. С. Ошибки выбора тактики хирургического лечения распространенного перитонита / В. С. Савельев, М. И. Филимонов, П. В. Подачин, С. В. Чубченко // Анналы хирургии. – 2008. – № 1. – С. 26–32.
5. Сипливый В. А. Хирургический сепсис: современные подходы к оценке тяжести / В. А. Сипливый, С. В. Гринченко, А. В. Береснев, Д. В. Евтушенко, Е. А. Шаповалов // Український Журнал Хірургії : Наук.-практ. журн. – 2009. – № 1. – С. 121–124.
6. Прогностичне значення Мангеймського індексу перитоніту в сучасній невідкладній абдомінальній хірургії / О. Б. Матвійчук, Д. М. Вешлей, Л. Я. Клецько, А. В. Гоцуленко, В. П. Болбот, Р. В. Тригуба // Український Журнал Хірургії. – 2010. – № 1. – С. 110–113.
7. Филимонов М. И. Раневые осложнения при этапном хирургическом лечении перитонита / М. И. Филимонов, П. В. Подачин, С. В. Чубченко. – // Анналы хирургии : Научно-практический журнал. – 2006. – № 4. – С. 65–69.
8. Penninckx F.M., Kerremans R.P., Lauwers P. Planned relaparotomies in the surgical treatment of severe generalized peritonitis from intestinal origin // World J. Surg. – 2003. – Vol. 7. – P. 762–766.

## THE PROBLEM OF PROGNOSTICATION OF COMPLICATIONS AT TREATMENT OF PATIENTS WITH WIDESPREAD PERITONITIS

*Boyko V. V., Logachov V. K., Tymchenko M. E.*

*GI «Institute of general and urgent surgery AMS of Ukraine», Kharkov*

The focus was on improving outcomes common form of peritonitis by prediction and prevention of secondary septic complications.

The main factors that affect the appearance of secondary septic complications in patients with disseminated forms of peritonitis. Index secondary complications (ISC) was developed, and considering the factors of development of complications, their significance and relationship, which allows with sufficient certainty to predict the development of secondary septic complications in patients with disseminated forms of peritonitis, and rapid diagnostic method as a reorganization, which can effectively evaluate quality of sanitation in the abdominal cavity perioperation period, has a simplified procedure execution, shall evaluate the quality of sanitation in the process of its implementation, and is available for use in medical institutions of any level, given the simplicity of the method and availability of equipment. Using improved methods of treating patients with common forms of peritonitis, with appropriate surgical tactics developed an algorithm using cationic antiseptics during rehabilitation abdominal cavity and its drainage by the original method, if necessary, extended rehabilitation allowed to reduce postoperative mortality and the number of secondary complications.

**Keywords:** peritonitis, secondary complications, prognosis, prevention, reconstruction, sanitation

# ПЕРВЫЙ ОПЫТ МИНИИНВАЗИВНЫХ И ГИБРИДНЫХ КРОНАРНЫХ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЙ

*Бойко В. В.<sup>1</sup>, Петков А. В.<sup>2</sup>, Поливенок И. В.<sup>1</sup>, Скибо Ю. Н.<sup>2</sup>*

*1 ГУ «Институт общей и неотложной хирургии АМН Украины» (Харьков)*

*2 Харьковская медицинская академия последипломного образования*

В статье представлен первый опыт миниинвазивных и гибридных коронарных реваскуляризацій. Обсуждено 3 случая. Гибридная стратегия может быть более широко использована в клинической практике.

**Ключевые слова:** гибридная коронарная реваскуляризация, миниинвазивное коронарное шунтирование, чрескожная коронарная интервенция.

Как известно, в хирургии доступ выбирается таким образом, чтобы позволить качественно выполнить основной этап операции, нанося при этом минимальную травму пациенту. Традиционно при коронарном шунтировании (КШ) используется срединная стернотомия. В связи с этим именно крайне малая травматичность чрескожных коронарных вмешательств (ЧКВ) послужила причиной их широкого внедрения в практику. Тем не менее, в ряде клинических ситуаций КШ предпочтительнее ЧКВ, а последнее не всегда технически осуществимо; в пользу КШ также – более длительное функционирование левой внутренней грудной артерии (ЛВГА) в качестве шунта в переднюю межжелудочковую артерию (ПМЖА) [1, 2].

Идея гибридной стратегии заключается в комбинировании методик, используемых интервенционными кардиологами в катетеризационной лаборатории с методиками открытых операций, целью которой является совмещение положительных сторон каждого из методов для достижения лучших результатов. Гибридная стратегия в отношении миокардиальной реваскуляризации при ИБС, которую можно обозначить как «гибридное КШ/ЧКВ», подразумевает комбинацию методов КШ и ЧКВ и включает множество клинических вариантов от ЧКВ на кульпритной коронарной артерии при остром коронарном синдроме (стратегия «стент – для жизни») с последующим КШ при многососудистом поражении до планового минимально инвазивного КШ ЛВГА в ПМЖА в сочетании с ЧКВ на других артериях (стратегия «ЛВГА в ПМЖА – для выживаемости; стенты – для симптомов») [3].

Сама идея гибридных коронарных реваскуляризацій (ГКР) не нова [4]. Однако в последние годы интерес к ГКР возрос в связи с появлением объективных доказательств преи-

муществ КШ или ЧКВ в конкретных клинико-анатомических ситуациях, а также развитием минимально инвазивных хирургических технологий, включая полностью роботизированные КШ. В частности, в отличие от хорошо доказанных преимуществ ЛВГА в ПМЖА, выбор метода реваскуляризации других артерий (стент, вена или артерия) имеет меньшее значение. Это дает основания при гибридных процедурах ожидать таких же отдаленных результатов, как и при традиционном шунтировании, однако с меньшей физической травмой для пациента и потенциально лучшими непосредственными результатами гибридных процедур [1–3, 5–7].

В результате накопления определенного опыта ГКР в некоторых клиниках уже проведено ряд исследований, сравнивающих ГКР с традиционным КШ [7, 8]. Среди состояний, при которых может быть оправдано гибридное КШ/ЧКВ выделяют: пациенты с многососудистым поражением и проксимальным поражением ПМЖА в сочетании с благоприятными для ЧКВ поражениями огибающей артерии (ОА) и правой коронарной артерии (ПКА); недостаток или плохое состояние потенциальных шунтов; наличие несунтируемых, но стентуемых сосудистых поражений; необходимость повторных реваскуляризацій после КШ; пациенты с сопутствующей полиорганной дисфункцией, выраженным атеросклерозом аорты или в остром периоде инфаркта миокарда [3].

**Цель и задачи исследования:** проанализировать первый опыт миниинвазивных и гибридных коронарных реваскуляризацій.

## Материалы и методы исследования

В марте 2011 г. в ГУ «ИОНХ АМНУ» было проведено 3 плановых миниинвазивных КШ, из



которых в одном случае была проведена плановая ГКР. Принимая во внимание нетипичность каждого случая, они требуют отдельного детального рассмотрения.

**Случай 1.** Пациенту К., 52 лет, с впервые выявленным сахарным диабетом в августе 2010 г. по поводу Q-негативного заднего инфаркта миокарда произведено стентирование ПКА в проксимальной части в связи с единственным гемодинамически значимым стенозом. В феврале 2011 г. у пациента рецидивировала стенокардия ППФК. При повторной коронарорентрикулографии (КВГ) выявлен рестеноз в стенке, а также стеноз в средней части ПМЖВ 40%. Многочисленные попытки реканализации не привели к успеху. Пациенту было предложено КШ без искусственного кровообращения (ИК), но, учитывая потенциальную необходимость реваскуляризации ПМЖА в будущем, аутовенозное КШ ПКА выполнено из миниторакотомного доступа в 4-м межреберье справа (рис. 1).

Длина кожного разреза составила 12 см. Произведена оценка технической возможности выделения ЛВГА имеющимся инструментарием.

**Случай 2.** Пациентка С., 52 лет, обследована в связи с ИБС, стабильной стенокардией напряжения ППФК. При КВГ выявлена окклюзия ПМЖА в проксимальной части, стеноз ОА 50% в проксимальной части и стеноз ПКА 70% в средней части. Анатомия поражения ОА представляла потенциальные технические трудности для КШ без ИК. Кроме того, пациентка была весьма заинтересована в хорошем косметическом результате операции.

Пациентке первым этапом предложено КШ ЛВГА в ПМЖА без ИК, которое выполнено из доступа в 4-м межреберье слева и длиной кожного разреза 9 см в складке под грудной железой (рис. 2).

Вторым этапом на 2-е сутки после КШ пациентке произведено стентирование ПКА и ОА. Шунтография показала хорошее функционирование маммарного шунта (рис. 3, 4, 5).

**Случай 3.** Пациент Р., 54 лет, обследован в связи с ИБС, нестабильной стенокардией de novo. При КВГ выявлен критический стеноз ПМЖА в средней части. Рекомендовано стентирование ПМЖА стентом с лекарственным покрытием, однако, в силу отсутствия такового необходимых размеров и материальных затруднений у пациента, произведено КШ ЛВГА в ПМЖА без ИК из доступа в 4-м межреберье слева с длиной кожного разреза 12 см (рис. 6).

Во 2-м и 3-м случаях выделение ЛВГА производилось прямым способом (без применения эндоскопов). Анастомозы во всех случаях накладывались с использованием рамки-стабилизатора.

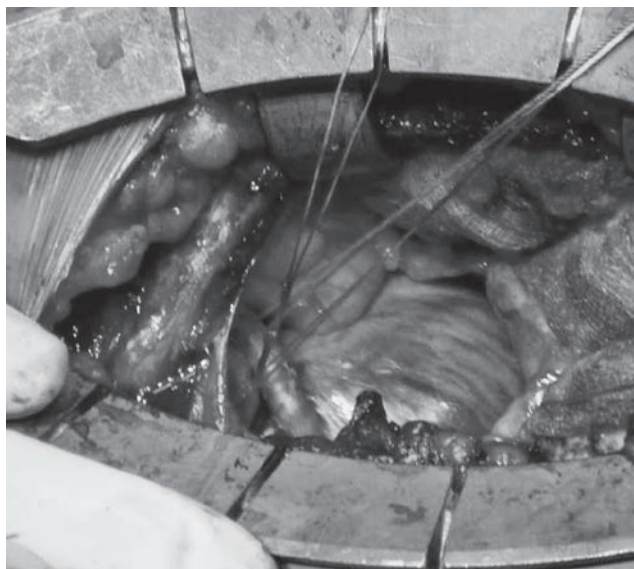


Рис. 1. Аутовенозное АКШ ПКА из правосторонней торакотомии в 4-м межреберье



Рис. 2. Вид рубца после миниинвазивного КШ ЛВГА в ПМЖА

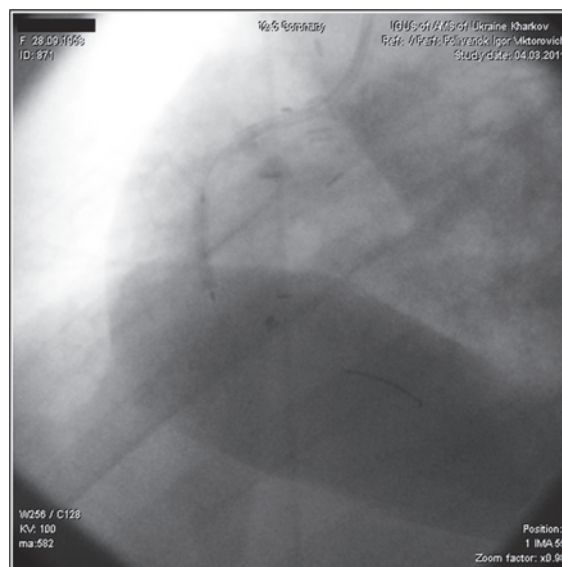


Рис. 3. Этап раздувания баллона в ПКА у пациентки после КШ

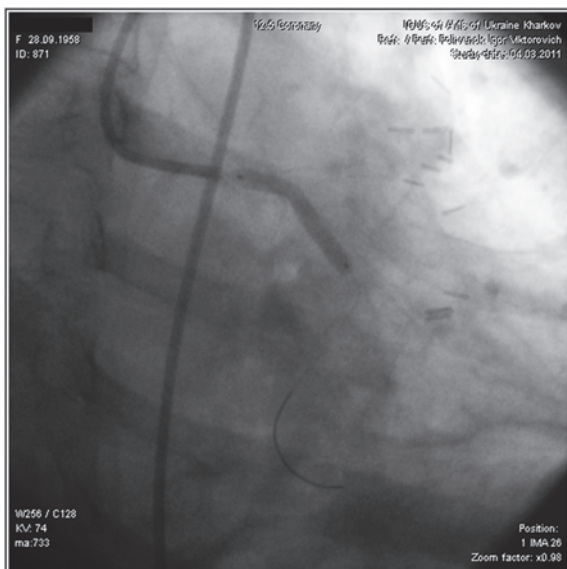


Рис. 4. Этап раздувания баллона в ОА у пациентки после КШ

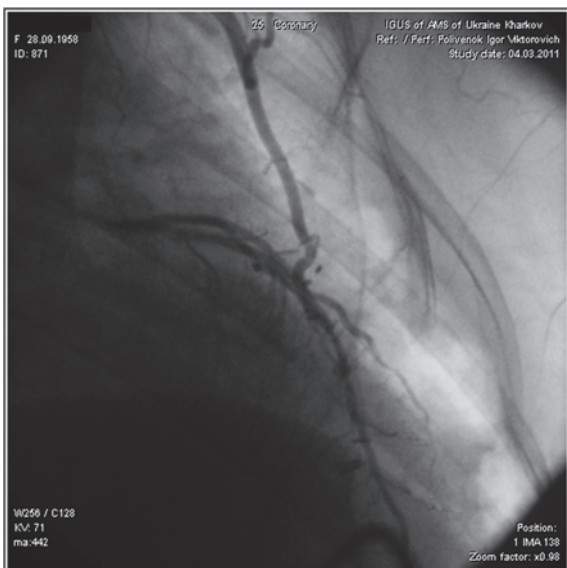


Рис. 5. Шунтография у пациентки после миниинвазивного КШ ЛВГА в ПМЖА

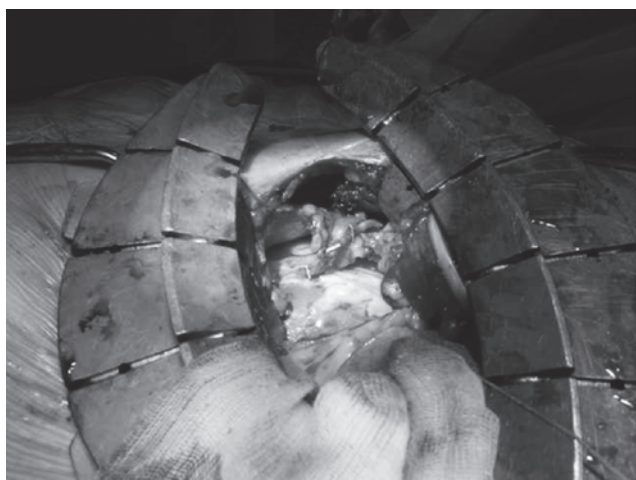


Рис. 6. Вид операционного поля и анастомоза у пациента при миниинвазивном маммарно-коронарном шунтировании

## Результаты исследования и их обсуждение

Клинический эффект достигнут во всех случаях – рецидивов стенокардии не отмечено. Кроме того, получены удовлетворительные косметические результаты (во втором случае его можно признать отличным).

Тем не менее, необходимо отметить некоторые особенности. Во-первых, в силу отсутствия достаточного опыта этап выделения ЛВГА занял более половины времени операций; выделение ЛВГА на достаточном протяжении технически осуществимо стандартным инструментарием, но могло бы быть значительно облегчено использованием эндоскопа. Во-вторых, кожный разрез потенциально может быть уменьшен – размер доступа определяется в большей степени необходимостью выделения ЛВГА, чем пространством для наложения анастомоза. В-третьих, на этапе освоения методики, к сожалению, мы не отметили менее продолжительного пребывания в ПИТ и меньшей выраженности болевого синдрома в послеоперационном периоде, который сильно коррелировал с двигательной активностью. Это можно объяснить травмой больших мышечных массивов, которая может быть уменьшена пропорционально уменьшению размеров доступа и выраженности тракций при выделении ЛВГА.

Основное преимущество примененных методик над КШ мы видим в оставлении резерва в виде стернотомного доступа для последующих потенциально необходимых повторных реваскуляризаций у пациентов с высокой ожидаемой продолжительностью жизни, а также оставлении аорты в неприкосновенности при использовании ЛВГА.

## Выводы

1. Принятие решения о применении гибридной стратегии должно осуществляться совместно кардиохирургами, интервенционистами и кардиологами на основе конкретной клинической ситуации и с обязательным учетом особенностей пациента и с его участием.
2. При соблюдении принципов информированности пациента и тесном взаимодействии членов лечащей команды гибридные методики могут иметь более широкое применение в практике отечественного здравоохранения.

## Литература

1. Wijns W, Kolh P, Danchin N, et al. Guidelines on myocardial revascularization: The Task Force on Myocardial Revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS) // *Eur Heart J* 2010; 31: 2501–2555.
2. Hoffman S N, TenBrook J A, Wolf M P, Pauker S G, Salem D N, Wong J B. A meta-analysis of randomized controlled trials comparing coronary artery bypass graft with percutaneous transluminal coronary angioplasty: one- to eight-year outcomes // *J Am Coll Cardiol* 2003; 41: 1293–1304.
3. Byrne J G, Leacche M, Vaughan D E. Hybrid cardiovascular procedures // *J Am Coll Cardiol Intv* 2008; 1: 459–468.
4. Angelini G D, Wilde P, Salerno T A, Bosco G, Calafiore A M. Integrated left small thoracotomy and angioplasty for multivessel coronary artery revascularization // *Lancet* 1996; 347: 757–758.
5. Kim K B, Cho K R, Jeong D S. Midterm angiographic follow-up after off-pump coronary artery bypass: serial comparison using early, 1-year, and 5-year postoperative angiograms // *J Thorac Cardiovasc Surg* 2008; 135: 300–307.
6. Hayward P A, Buxton B F. Contemporary coronary graft patency: 5-year observational data from a randomized trial of conduits // *Ann Thorac Surg* 2007; 84: 795–799.
7. Jones M-L, Qiu S, Sudarshan C. Perioperative outcomes in hybrid versus conventional surgical coronary artery revascularization // *Interactive CardioVascular and Thoracic Surgery* 11 (2010) 292–296.
8. Vassiliades T, Kilgo P, Douglas J, Babaliaros V, Block P, Samady H, Cates C, Rab S, Morris D. Clinical outcomes after hybrid coronary revascularization versus off-pump coronary artery bypass: a prospective evaluation // *Innovations* 2009; 4: 299–306.

## ПЕРШИЙ ДОСВІД МІНІІНВАЗИВНИХ ТА ГІБРИДНИХ КОРОНАРНИХ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦІЙ

*Бойко В. В., Петков О. В., Полівенок І. В., Скібо Ю. М.*

Представлено перший досвід мініінвазивних та гібридних коронарних реваскуляризацій. Обговорено 3 випадки. Гібридна стратегія може застосовуватися більш широко в клінічній практиці.

**Ключові слова:** гібридна коронарна реваскуляризація, мініінвазивне коронарне шунтування, чрезшкірна коронарна інтервенція.

## FIRST EXPERIENCE OF MINIMALLY INVASIVE AND HYBRID CORONARY REVASCULARISATIONS

*Boiko V. V., Pyetkov O. V., Polivenok I. V., Skibo Yu. M.*

First experience of minimally invasive and hybrid coronary revascularisations in Kharkiv is presented in the article. 3 successful cases are discussed. A hybrid strategy may be more widely used in the practice of national health care.

**Keywords:** hybrid coronary revascularisations, minimally invasive coronary artery bypass, percutaneous coronary intervention.

# ЛАПАРОСКОПІЧНА ТА ТРАДИЦІЙНА ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЯ І СИМУЛЬТАННІ ОПЕРАЦІЇ ОРГАНІВ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ

*Василюк М. Д.<sup>1</sup>, Шевчук А. Г.<sup>1</sup>, Козань Я. І.<sup>1</sup>, Павлюк Н. М.<sup>1</sup>, Галюк В. М.<sup>1</sup>, Чурпій К. Л.<sup>2</sup>, Беркій О. Л.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Івано-Франківський національний медичний університет

<sup>2</sup>Маловисківська ЦРЛ, Кіровоградської обл.

Авторами виконано 1244 холецистектомій із них 1058 – лапароскопічними технологіями з виконанням 187 симультанних операцій, в тому числі ЛХЕ в 30 випадках була як симультанна операція, 186 2 традиційно лапаротомним методом з яких у 53 випадках були симультанні операції. Лапароскопічний доступ забезпечував широкі можливості для виконання симультанних операцій.

**Ключові слова:** лапароскопічна холецистектомія, симультанні операції, холецистит.

Поєднана патологія органів черевної порожнини зустрічається у 1015% хворих хірургічного стаціонару, а за даними ВОЗ до 30% [1, 2]. Особливо часто відмічають поєднання холецистектомії з вентральними грижами (35–40%) [3], нерідко відмічають поєднання жовчнокам'яної хвороби з захворюванням органів малого тазу у жінок [4]. Виконання симультанних операцій при холецистектомії традиційною лапаротомією має певні обмеження через травматичність лапаротомії при виконанні операцій на полярно розміщених органах черевної порожнини, супутнього ожиріння в 17–25% випадків та важкої патології інших органів і систем [5].

Лапароскопічні технології відкрили нові можливості і розширили показання до симультанних операцій [6, 7]. За деякими авторами кількість симультанних операцій при лапароскопічній холецистектомії (ЛХЕ) коливається від 10 до 20% [8].

## Мета дослідження

Співставити і оцінити можливості виконання симультанних лапароскопічних операцій у хворих на калькульозний холецистит.

### Матеріали і методи

За період 2005–2011 рік виконано 1244 холецистектомії з приводу гострого (457–28,8%) (ГКХ) та хронічного (787–71,2%) (ХКХ) калькульозного холециститу. У 186 випадках виконано традиційну холецистектомію – ТХЕ. У 70 (37,8%) пацієнтів при ГКХ, поєднаному з спайковою хворобою, вентральними грижами, вираженими інфільтратом, паравезикулярним абсцесом, дифузним або розлитим перитонітом, інфікованим ферментативним перитонітом, спричиненим панкреонекрозом, обтураційною жовтяницею, яку не вдалося ліквідувати ендоскопічними методами. У решти 116 хворих (62,2%) ТХЕ виконана при ХКХ поєднаному з спайковою хворобою, після попередніх багаторазових операцій, раку жовчного міхура з пролон-

гацією в інші органи, обтураційній жовтяниці, вентральних та набутих гриж передньої черевної стінки. При ТХЕ було виконано 53 (27,6%) симультанних операцій. З приводу спайок тонкої кишки та інших органів, післяопераційних великих вентральних та набутих пупкових і пахових гриж – 32 (72,4%). Пахові грижі виконані із зовнішнього пахового доступу.

У 1058 хворих оперативні втручання з приводу калькульозного холециститу виконані із застосуванням лапароскопічних технологій (ЛХЕ). При цьому ЛХЕ було виконано у 377 хворих (38,4%) з ГКХ, а у 681 (61,6%) – при ХКХ. Під час ЛХЕ було виконано 186 (16,8%) симультанних операцій, із них: при ГКХ – 58 (32,6%), а при ХКХ – 129 (67,4%). У 9 випадках ХКХ після діагностичної лапароскопії і неможливості виконати ЛХЕ через спайковий процес проведено конверсію з наступною холецистектомією. Така ж конверсія була виконана у 5 хворих при ГКХ через щільний паравезикулярний інфільтрат та спайковий процес. У 2 випадках конверсію виконано з приводу пошкодження холедоха з реконструкцією його та відновленням жовчовідтоку на дренажі Кера.

Серед 1244 хворих за віковою градацією, згідно класифікації ВОЗ, в юному віці (до 30 років) було 51 хворий, в зрілому (до 60 років) – 821, в похилому (до 75) – 310, в старечому (75 і більше років) – 62 хворих. Із 240 хворих, яким були виконані симультанні операції в юному віці було 6, в зрілому – 161, в похилому – 17 хворих, тобто у працездатному віці було виконано близько 70 % операцій.

## Результати і обговорення

При застосуванні лапароскопічних технологій виділено дві групи симультанних операцій: в 1-й групі основним захворюванням був холецистит, а основною операцією ЛХЕ (табл. 1); у 2-й групі хворих холецистит був супутньою (поєднаною) патологією і тому холецистектомія була симультанною операцією (табл. 2). Крім цього нами ви-

ділено окрему групу симультанних операцій, які виконані при ТХЕ (табл. 3). Серед 157 хворих 1-ї групи (табл. 1) у 43 ЛХЕ було виконано при ГКХ, який у 30 випадках супроводжувався дифузним, у 7 – з розлитим, неінфікованим, ферментативно-серозним перитонітом на тлі, в більшості випадків, гострого біліарного панкреатиту.

Вміст було евакуйовано, а черевну порожнину відповідно до розповсюженості випоту дреновано з двох-чотирьох точок поліхлорвініловими трубчатими дренажами. У п'яти хворих на ГКХ операційною знахідкою був виражений спайковий процес не тільки між міхуром і прилягаючими органами, а також між окремими петлями кишечника, створюючи явища хронічної кишкової субкомпенсованої непрохідності. З метою попередження гострої кишкової непрохідності (ГКН) в післяопераційному періоді виконано дисекцію та адегізіотомію. У 8 хворих ГКХ супроводжувався набутими невеликих розмірів пупковими та параумбілікальними грижами, які були ліквідовані шляхом розширення параумбілікального отвору та герніопластиком за Мейо або Лекснером. Разом з тим, з метою попередження нагноєння рани та виникнення рецидиву грижі, евакуацію жовчного міхура в контейнері проводили через розширений доступ у правій підреберній ділянці. Серед 114 хворих на ХКХ причиною симультанних операцій у 49 (42,9%) була спайкова хвороба очеревини із численними площинними, круглими та змішаними зрощеннями між окремими органами і жовчним міхуром та петлями тонких кишок, які виникли як наслідок рецидивуючого холецистити, або раніше виконаних операцій на органах черевної порожнини. При цьому у всіх цих випадках було виконано дирекцію спайок і адегізіотомію. У двох хворих ХКХ супроводжував синдром

Кноха. У 8 хворих операційною знахідкою були кісти і гемангіоми печінки, що локалізувалися в правій долі (V–VII сегмент) та в лівій долі (III–IV сегмент) і у круглій зв'язці. У них було проведено висічення позаорганної частини кісти та коагуляції її стінок (5) і зовнішнє дронування кіст (2). Кісту круглої зв'язки було видалено. У 9 жінок при ЛХЕ виконано лапароскопічні кістектомії додатків матки, а у 4 – лігатурну лапароскопічну апендектомію з приводу хронічного рецидивуючого апендициту з відповідною клінічною та відеоскопічною картиною. Два випадки ХКХ супроводжувалися холецистогастральною норицею. Після виконання ЛХЕ отвір шлунку лапароскопічно ушито двохранним швом. Частина поєднаної патології з ХКХ складала вентральні, післяопераційні невеликі однокамерні набуті грижі передньої черевної стінки. Герніотомія та пластика цим хворим після ЛХК, як правило, проводилося відкритим способом із застосуванням сітчастого імплантанту або власними тканинами.

Впродовж 2009–2011 рр. ми почали використовувати при компенсованих цирозах печінки (клас А) лапароскопічну симультанну операцію – оментоперітонеопексію з метою створення портокавальних анастомозів. Таких операцій при ЛХЕ було виконано у 3 хворих. При виконанні симультанних операцій при гострому і хронічному холециститі летальних випадків не було. Ускладненнями були: сероми у 4 хворих на ГКХ і у 3 – на ХКХ, нагноєння рани відмічено у двох хворих на ГКХ.

Другу групу (табл. 2) складала 30 хворих, причому у 15 із них основним діагнозом був геморагічний-жировий панкреонекроз з інфільтрацією та секвестрацією заочеревинного простору і геморагічним некрозом, секвестрацією підшлункової залози та супутнім гострим гемо-

Таблиця 1

**Симультанні у хворих на калькульозний холецистит при лапароскопічній холецистектомії (основна операція)**

Форма холецистити	Поєднана патологія органів черевної порожнини	Симультанна операція	n
Гострий калькульозний холецистит	Гострий біліарний панкреатит, реактивний, дифузний, ферментативний перитоніт	Евакуація вмісту, дронування черевної порожнини	30
	Спайкова хвороба очеревини	Дисекція, адегізіотомія	5
	Набута пупкова грижа	Герніопластика за Мейо, Лекснером	8
Хронічний калькульозний холецистит	Спайкова хвороба очеревини	Дисекція, адегізіотомія	49
	Синдром Кноха	Дисекція, адегізіотомія	2
	Кісти і гемангіоми печінки	Пункція, діатермокоагуляція	8
	Кісти параоваріальні та яйника	Кістектомія	9
	Холецистогастральна нориця	Ушивання отвору в шлунку	2
	Хронічний апендицит	Апендектомія	4
	Грижа передньої черевної стінки	Герніотомія, герніопластика	37
	Цироз печінки	Оментоперітонеопексія	3
Всього			157

рагічним перитонітом при ГКХ (12) і ХКХ (3) при вколоченому камені в шийку міхура. В цьому випадку основною операцією була лапароскопічна евакуація інфікованого геморагічного вмісту, транслюмбальне дренування заочеревинного простору та дренування черевної порожнини з 4 точок трубчатими поліхлорвініловими дренажами, а симультанною (конкуруючою) була ЛХЕ.

У решти 15 хворих з ХКХ лапароскопічна операція дисекції і адгезіотомії була виконана у 3 з приводу рецидивуючої кишкової непрохідності, а у 2 з різко вираженими болями при синдромі Кюха. У 5 хворих на протязі 3–4 тижнів після фізичних навантажень спостерігався помірно виражений больовий синдром у лівій половині живота, який при

певних положеннях хворих посилювався. Усім їм було виконано діагностичну лапароскопію, при якій встановлено у 4 випадках неповний і у 1 – повний перекут жирових підвісок низхідної обвідної кишки. Разом з тим у них клінічно і за даними УЗД був ХКХ. Усім хворим виконано лапароскопічну резекцію підвісок та ЛХЕ.

У 5 пацієнтів з великими і помірними кістами ячників була виконана лапароскопічна кістектомія з попередньою пункцією і евакуацією їх вмісту. Поряд з цим, крім кістектомії, було виконано симультанні ЛХЕ. З 2 групи померло двоє хворих з тяжкою формою панкреонекрозу, у 2 – наступило нагноєння рани і евітерація кишечника. Усім цим хворим крім первинного ла-

Таблиця 2

**Симультанні лапароскопічні холецистектомії при основній і іншій патології органів черевної порожнини і калькульозному холециститі**

Основний діагноз і операція	Основна операція	Симультанна операція	n
Спайкова хвороба очеревини з хронічною кишковою непрохідністю	Дисекція, адгезіотомія	ЛХЕ	3
Хвороба Кюха з больовим симптомом	Дисекція, адгезіотомія	ЛХЕ	2
Перекути жирової підвіски	Резекція жирової підвіски	ЛХЕ	5
Великі кісти ячників	Кістектомія	ЛХЕ	5
Гострий панкреонекроз	Евакуація вмісту, дренування черевної порожнини	ЛХЕ	15
Всього			30

Таблиця 3

**Симультанні операції у хворих на калькульозний холецистит при традиційній (лапаротомній) холецистектомії**

Форма калькульозного холецистити	Посідана патологія органів черевної порожнини	Симультанна операція	(n)
Гострий калькульозний холецистит	Спайкова хвороба очеревини	Дисекція і адгезіотомія	9
	Панкреонекроз з інфікованим розлитим ферментативним перитонітом інфільтрацією і секвестрацією заочеревинної клітковини	Дренування заочеревинного простору і сальникової сумки транслюмбальне дренування заочеревинного простору	7
Хронічний калькульозний холецистит	Спайкова хвороба очеревини після попередніх оперативних втручань	Дисекція і адгезіотомія	12
	Рак жовчного міхура з пролонгацією в шлунок	Субтотальна резекція шлунку та чепця	2
	Рак жовчного міхура з пролонгацією в товсту кишку (печінково-поперековий відділ)	Резекція товстої кишки та чепця	2
	Вентральна післяопераційна грижа	Лапаротомія, адгезіотомія, пластика грижових воріт	12
	Набута пупкова грижа	Лапаротомія, пластика грижових воріт за Мейо	5
	Набута пахова грижа	Герніотомія, пластика грижових воріт	4
Всього			53

пароскопічного дренування з метою подальшої санації, нефректотомії і дренування заочеревинного простору і черевної порожнини було виконано декілька лапаротомій. Нагноєння ран спостерігали у 3 пацієнтів.

Виконання симультанної ЛХЕ при основній іншій патології летальними випадками та ускладненнями не супроводжувалося. У 56 хворих, яким виконано ТХЕ і симультанні операції (табл. 3) останні були, в основному, з приводу важкого спайкового процесу та щільного інфільтрату у 21.

Ускладненими у хворих з ТХЕ і симультанної операції були: у 6 випадків (11,3%) нагноєння ран в той час як при ЛХК і симультанних операціях ускладнення становили 9 (5,7%).

### Висновки

1. Лапароскопічні технології забезпечують умови виконання холецистектомії як основної операції і створюють умови ревізії і діагностики поєднаної патології інших органів черевної порожнини, та її лапароскопічної симультанної корекції.

2. Традиційна лапаротомна холецистектомія створює добрі умови для виконання основної операції але обмежує виконання симультанних втручань на проти полярно розміщених органах.

3. При гострому панкреатиті з супутнім ферментативним перитонітом показано широке використання відеолапароскопічних технологій з метою діагностики та адекватного дренування.

### Література

1. Авершин В. И., Кузин О. Я., Дяченко С. Р., Сочетанные лапароскопические вмешательства у больных с желчнокаменной болезнью // Укр. журн. малоінваз. та ендоскоп. хірургії. – 1999. - № 3. – С. 44.
2. Маховський В. З. Одномоментные сочетанные операции в неотложной и плановой хирургии // Хирургия. – 2002. – № 6. – С. 46.
3. Маховський В. З. Одномоментные сочетанные операции при желчно-каменной болезни и результаты ее хирургического лечения // Хирургия. – 2006. – №5. – С. 18–22.
4. Запорожан В. Н., Грубник В. В., Саенко В. Ф., Ничитайло М. Е. Видеоэндоскопические операции в хирургии и гинекологии // Київ: Здоров'я. – 1999. – С. 301.
5. Галимов О. В., Ханов В. О., Зиганшин Д. М. Особенности хирургического лечения желчнокаменной болезни у пациентов с избыточной массой тела и ожирением // Анналы хирургии. – 2006. – № 6. – С.30–34.
6. Дзюбановський І. Я., Данилків С. О., Прокопчук М. В., Домбрович М. І. Можливості лапароскопічної техніки у хірургії поєднаних захворювань органів черевної порожнини // Укр. журн. малоінваз. та ендоскоп. хірургії. – 1999. – № 3. – С. 44.
7. Потапов Л. В., Васильев В. В., Савранский В. М. и соавт. Использование лапароскопических методов при сочетанных операциях // Вестн. хирургии. – 1997. – № 6. – С.16–17.
8. Гешелин С. А., Каштальян М. А., Гладчук И. З., Шаповалов В. Ю., Тимуш А. А. Симультанне операции у больных холециститом // Укр. журн. хірургії. – 2008. - № 2. – С.60–63.

## ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ И ТРАДИЦИОННАЯ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИЯ И СИМУЛЬТАННЫЕ ОПЕРАЦИИ НА ОРГАНАХ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

*Васылюк М. Д.<sup>1</sup>, Шевчук А. Г.<sup>1</sup>, Козань Я. И.<sup>1</sup>, Павлюк Н. М.<sup>1</sup>, Галюк В. М.<sup>1</sup>, Чурпий К. Л.<sup>2</sup>, Беркий О. Л.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Ивано-Франковский национальный медицинский университет

<sup>2</sup>Маловысковская ЦРБ Кировоградской области

Авторами выполнено 1244 холецистэктомий из них 1058 – лапароскопическими технологиями с выполнением 187 симультанных операций, в том числе ЛХЕ в 30 случаях была как симультанная операция, 186 – традиционно лапаротомным методом из которых в 53 случаях были симультанные операции. Лапароскопический доступ обеспечивал широкие возможности для выполнения симультанных операций.

**Ключевые слова:** лапароскопическая холецистэктомия, симультанные операции, холецистит.

## LAPAROSCOPIC AND TRADITIONAL CHOLECYSTECTOMY AND SYMULTEANUS OPERATION ON ORGANS OF ABDOMINAL CAVITY

*Vasylyuk M. D.<sup>1</sup>, Shevchuk A. G.<sup>1</sup>, Kozan Ya. I.<sup>1</sup>, Pavlyuk N. M.<sup>1</sup>, Galyuk V. M.<sup>1</sup>, Churpiy K. L.<sup>2</sup>, Berkiy O. L.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Ivano-Frankivsk national medical university

<sup>2</sup>Malovyskovska central area hospital of Kirovograd region

Authors performed 1244 cholecystectomies including 1058 with laparoscopic methods and 187 simultaneous operations. In 30 cases of laparoscopic cholecystectomies was performed as simultaneous operations, 186 – traditional cholecystectomies including 53 simultaneous operations. Laparoscopic methods provide big possibility for simultaneous operations.

**Keywords:** laparoscopic cholecystectomy, simultaneous operations, cholecystitis.

# БІОХІМІЧНІ МАРКЕРИ СИРОВАТКИ КРОВІ В ДИНАМІЦІ ЛІКУВАННЯ ГОСТРОГО БІЛІАРНОГО ПАНКРЕАТИТУ

**Василюк С. М., Іванина В. В.**

*Івано-Франківський національний медичний університет*

Оцінено рівень деяких біохімічних маркерів сироватки крові (білірубіну, амілази,  $\alpha$ -глутатіон S-трансферази) у 77 хворих на гострий біліарний панкреатит. Всі хворі були прооперовані. У 14 пацієнтів спостерігався мікрохоледолітіаз, у 23 – вміст холедоха був неоднорідним. У 12 пацієнтів була проведена ендоскопічна декомпресія холедоха та лапароскопічна холецистектомія (ЛХЕ), у 38 – тільки ЛХЕ, у 11 – лапаротомна холецистектомія, у 16 – лапаротомна холецистектомія та зовнішнє дренажування холедоха. Зниження рівня загального білірубіну відмічалось з 2–3 післяопераційних днів, незалежно від вибору методу операційного лікування. У хворих, в яких проводили ендоскопічну декомпресію холедоха, на 2–3 добу активність амілази зростала в 1,2 разів. Після проведення ізольованої холецистектомії без дренажування холедоха, незалежно від способу доступу, нами також було відмічено зниження активності амілази крові. Підвищення активності  $\alpha$ -глутатіон S-трансферази було транзиторним, пов'язаним власне з розвитком гострого панкреатиту і не залежало від методу операції.

Біліарний панкреатит, який зазвичай вважається легшим за клінічним перебігом, ніж аліментарний, також, однак, може викликати синдром системної запальної відповіді, печінково-ниркову дисфункцію, специфічні для панкреатиту гнійні ускладнення і смерть хворих [1, 2]. Часто ця форма панкреатиту перебігає на тлі гострого холециститу, що поглиблює системні патологічні зміни.

Нижча смертність і менші терміни лікування гострого біліарного панкреатиту зумовлені, в першу чергу, наявністю ефективних діагностичних і хірургічних заходів у цієї категорії хворих (ультрасонографії, лапароскопічної холецистектомії, ретроградної панкреатохолангіографії, ендоскопічної евакуації конкрементів з холедоха та ін.). На даний час, багато авторів вказують, що вчасно проведена холецистектомія дозволяє доволі швидко досягнути регресу клінічних проявів біліарного панкреатиту [3]. Однак, щодо доцільності широкого застосування діагностично-лікувальної ендоскопії позапечінкових жовчних шляхів у хворих на гострий біліарний панкреатит у сучасній літературі точиться дискусія [4]. Це викликає деякий подив, оскільки «теорія спільного протоку» вважається ведучою в патогенезі біліарного панкреатиту, і декомпресія холедоха, виконана ендоскопічно чи лапаротомно повинна була б бути найбільш ефективним заходом у комплексному хірургічному лікуванні цієї патології. Натомість, багатьма авторами, незважаючи на високу діагностичну цінність ендоскопічної ретроградної холангіопакреатографії, вказується на необхідність вкрай обережного її застосування у цієї категорії хворих [3]. Уль-

трасонографія панкреатогепатобіліарної зони не завжди дозволяє чітко візуалізувати мікрохоледохолітіаз, а магнітно-резонансна томографія з застосуванням контрасту залишається доволі дорогою методикою [5]. Виходячи з цього, важливою є оцінка ряду біохімічних маркерів крові для встановлення діагнозу гострого біліарного панкреатиту, що, поряд з проведенням ультрасонографії, дозволяло б встановлювати покази до вибору методу операційного лікування.

## Мета дослідження

Оцінити основні біохімічні показники сироватки крові у хворих на гострий біліарний панкреатит у динаміці лікування в залежності від вибору методу операції.

## Матеріали та методи дослідження

Нами був проведений аналіз основних біохімічних маркерів сироватки крові у 77 хворих на гострий біліарний панкреатит. Діагноз захворювання базувався на фізикальному огляді пацієнта, даних ультрасонографії та ендоскопічної ретроградної холангіографії (ЕРПХГ). Інтраопераційними ознаками панкреатиту були напружений жовчний міхур з інфільтративними змінами його стінки, набряк гепатодуоденальної зв'язки, випіт в черевній порожнині. Середній вік пацієнтів склав  $58,4 \pm 5,6$  років, жінок було 58, чоловіків – 19.

У всіх пацієнтів ультрасонографічно було діагностовано конкременти у жовчному міхурі, збільшення розмірів і зниження ехогенності під-



шлункової залози, розширення холедоха. У 14 пацієнтів спостерігався мікрохоледолітіаз, у 23 – вміст холедоха був неоднорідним. Всі хворі були прооперовані. Передопераційна підготовка не перевищувала 48 годин. У 12 пацієнтів була проведена ендоскопічна декомпресія холедоха (ЕДХ): ендоскопічна ретроградна холангіографія, папілотомія або дилатація сфінктера Одді, екстракція мікроконкрементів з холедоха та лапароскопічна холецистектомія (ЛХЕ) в межах від 2 до 7 діб, у 38 – тільки ЛХЕ впродовж 24–48 годин після ушпиталення, у 11 – лапаротомна холецистектомія (ЛХ) в ті ж терміни без зовнішнього дренивання холедоха (ЗДХ), у 16 – ЛХ з екстракцією конкрементів холедоха та його зовнішнім дрениванням. Біохімічними маркерами, які аналізували в динаміці лікування були: загальний білірубін, амілаза крові,  $\alpha$ -глутатіон S-трансфераза ( $\alpha$ -GST). Для статистичної оцінки застосовували одновимірний непарний тест Ст'юдента.

### Результати та їх обговорення

Найбільш специфічним маркером у хворих на гострий біліарний панкреатит було зростання рівня загального та прямого білірубіну. Поряд з

цим, зрозуміло, що рівень прямого білірубіну залежав від зростання загального білірубіну. Коливання рівня загального білірубіну спостерігалося в межах від 30,2 мкмоль/л до 87,5 мкмоль/л і, в переважній більшості хворих, було зумовлене набряком голівки підшлункової залози.

Як видно з наведених на рисунку 1 даних, зниження рівня загального білірубіну відмічалось з 2–3 післяопераційних діб, незалежно від вибору методу операційного лікування. На час виписки хворих з стаціонару і ліквідації клінічних проявів гострого біліарного панкреатиту рівень загального білірубіну не перевищував нормальні показники.

При аналізі активності амілази крові (рис. 2) нами було встановлено, що на час поступлення хворих у стаціонар її рівень знаходився в межах від 146 г/год/л до 178 г/год/л, причому найвищі показники спостерігалися у пацієнтів, у яких методом операційного лікування було обрано ЛХ+ЗДХ. У хворих, в яких проводили ендоскопічну декомпресію холедоха, на 2–3 добу активність амілази зростала в 1,2 разів ( $p < 0,05$ ). Цього не було відмічено у інших хворих: після ЛХЕ, ЛХ та зовнішнього дренивання холедоха її активність в крові починала знижуватися в меж-

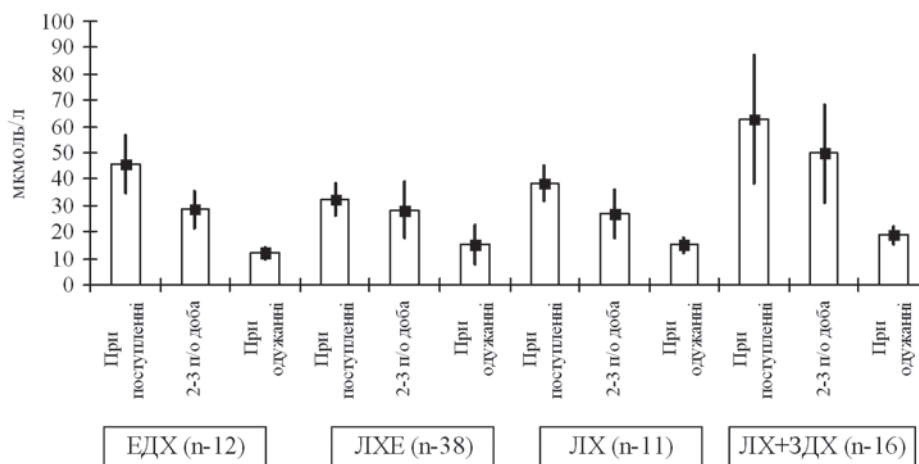


Рис. 1. Динаміка рівня загального білірубіну у хворих на гострий біліарний панкреатит в залежності від методу операційного лікування

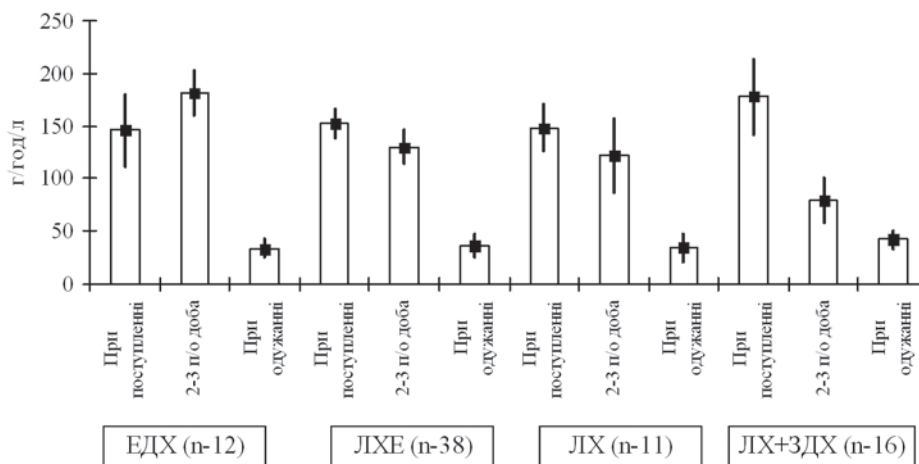


Рис. 2. Динаміка рівня амілази крові у хворих на гострий біліарний панкреатит в залежності від методу операційного лікування

ах від 1,2 до 2,2 разів.

Як видно з наведених на рисунку 2 даних, оперативним втручанням, при якому регресія активності амілази крові була максимальною залишається декомпресія холедоха з лапаротомного доступу і його зовнішнє дренажування. Поряд з цим, ця операція має ряд недоліків: вища, ніж при ендоскопії ймовірність інфікування підшлункової залози, більші терміни фізичної реабілітації хворих у післяопераційному періоді, відсутність косметичного ефекту та ін.

Декомпресію холедоха не можна вважати основним і обов'язковим заходом, спрямованим на регресію запалення у підшлунковій залозі. Після проведення тільки холецистектомії, незалежно від способу доступу, нами також було відмічено зниження активності амілази крові.

Незважаючи на те, що аланінамінотрансфераза і аспартатамінотрансфераза є основними загально клінічними лабораторними показниками пошкодження гепатоцита, вони не завжди точно відображають його функціональний стан. Ці ферменти не розподілені у печінці рівномірно: їхня концентрація у перипортальній зоні є вищою, ніж у центрі дольок. Більш специфічним маркером є активність  $\alpha$ -глутатіон S-трансферази ( $\alpha$ -GST), яка забезпечує біологічні функції у різних відділах печінки, і її концентрація є однаковою у центрі дольок і у перипортальній зоні. Центральна ж зона дольок є найбільш чутливою до різних патологічних впливів і відображає найменші функціональні розлади гепатоцита.

Підвищення активності  $\alpha$ -GST було відмічено у всіх хворих на час поступлення у стаціонар (рис. 3).

З 2–3 післяопераційної доби активність  $\alpha$ -GST знижувалася, незалежно від вибору методу операційного лікування. Це вказувало на те, що підвищення активності цього ферменту було транзиторним і пов'язаним власне з розвитком гострого панкреатиту. Не було помічено достовірної різниці регресії активності  $\alpha$ -GST від способу хірургічного лікування гострого біліарного панкреатиту.

### Висновки

1. Для гострого біліарного панкреатиту характерним є зростання рівня загального білірубіну, амілази крові та активності  $\alpha$ -глутатіон S-трансферази.

2. Декомпресію холедоха у хворих на гострий біліарний панкреатит необхідно виконувати у випадку наявності ультрасонографічних ознак розширення холедоха і холедохолітазу. Динаміка зниження загального білірубіну та активності  $\alpha$ -глутатіон S-трансферази не залежала від вибору методу оперативного лікування.

3. Ендоскопічна декомпресія холедоха призводить до достовірного підвищення амілази крові на 2–3 післяопераційні доби, що свідчить про необхідність напрацювання обґрунтованих показів до використання цих методик у хворих на гострий біліарний панкреатит.

### Література

1. Wang G., Gao C, Wei D., Wang C., Ding S. Acute pancreatitis: etiology and common pathogenesis. // World Journal of Gastroenterology. – 2009. – vol. 15, № 12. – P. 1427–1430.
2. Ничитайло М. Е., Пидмурняк А. А. Острый послеоперационный панкреатит. Хмельницкий, 2011. – 392 с.
3. Frossard J., Steer M., Pastor C. Acute pancreatitis // The Lancet. – 2008. – vol. 371, № 9607. – P. 143–152.
4. Ballantyne S. Stewart I., Baxter G. Imaging the pancreatico-biliary system with magnetic resonance cholangiopancreatography // J. R. Coll. Physicians Edinb. – 2003. – № 33. – P. 21–27.
5. Garg P., Tandon R., Madan K., Is biliary microlithiasis a significant cause of idiopathic recurrent acute pancreatitis? A long-term follow-up study // Clinical Gastroenterology and Hepatology. – 2007. – vol. 5, № 1. – P. 75–79.

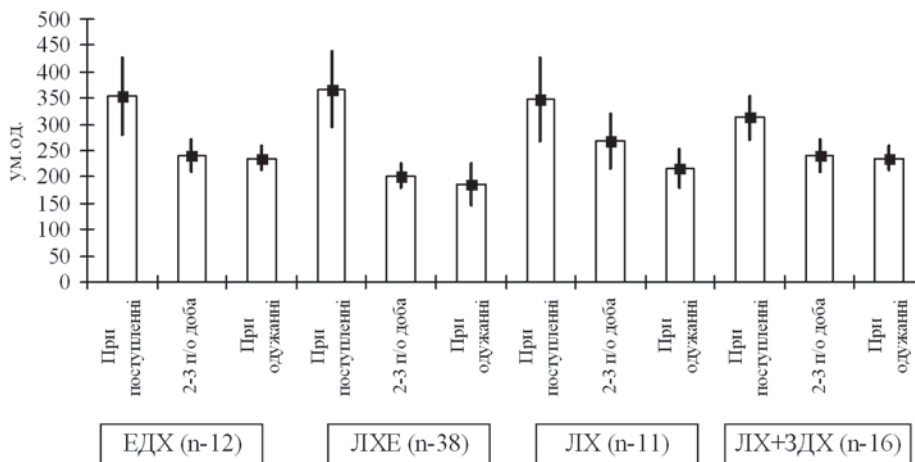


Рис. 3 Динаміка рівня активності  $\alpha$ -GST крові у хворих на гострий біліарний панкреатит в залежності від методу операційного лікування

## БИОХИМИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ СЫВОРОТКИ КРОВИ В ДИНАМИКЕ ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО БИЛИАРНОГО ПАНКРЕАТИТА

**Васильюк С. М., Ивановна В. В.**

*Ивано-Франковский национальный медицинский университет*

Оценен уровень некоторых биохимических маркеров сыворотки крови (билирубина, амилазы  $\alpha$ -глутатион S-трансферазы) в 77 больных острым билиарным панкреатитом. Все больные были прооперированы. В 14 пациентов наблюдался микрохоledолитиаз, в 23 – содержимое холедоха было неоднородным. В 12 пациентов была проведена эндоскопическая декомпрессия холедоха и лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ), в 38 – только ЛХЭ, в 11 – лапаротомная холецистэктомия, в 16 – лапаротомная холецистэктомия и внешнее дренирование холедоха. Снижение уровня общего билирубина отмечалось с 2–3 послеоперационных суток, независимо от выбора метода операционного лечения. У больных, в которых проводили эндоскопическую декомпрессию холедоха, на 2–3 сутки активность амилазы выросла в 1,2 раза. После проведения изолированной холецистэктомии без дренирования холедоха, независимо от способа доступа, нами также было отмечено снижение активности амилазы крови. Повышение активности  $\alpha$ -глутатион S-трансферазы было транзиторным, связанным именно из развитием острого панкреатита и не зависело от метода операции.

## BIOCHEMICAL MARKERS OF THE BLOOD SERUM IN THE DYNAMICS OF ACUTE BILIARY PANCREATITIS TREATMENT

**Vasylyuk S. M., Ivanyna V. V.**

*Ivano-Frankivsk National Medical University*

77 patients having acute biliary pancreatitis have been examined for the level of some biochemical markers of blood serum (bilirubin, amylase,  $\alpha$ -glutathione S-transferring enzymes). All patients were after surgery. 14 patients had microcholedocholithiasis, the content of common bile duct of 23 patients was nonhomogenous. 12 patients underwent common bile duct endoscopic decompression and laparoscopic cholecystectomy, 38 patients underwent only laparoscopic cholecystectomy, 11 patients were operated by laparotomy cholecystectomy and 16 patients underwent laparotomy cholecystectomy and external drainage of common bile duct. The decrease of the bilirubin general level was observed on the 2–3 day after surgery irrespective of the method selected for the surgical treatment. The activity of amylase increased in 1, 2 times on the 2–3 days after surgery in patients who had undergone common bile duct endoscopic decompression. After the application of isolated cholecystectomy without common bile duct drainage regardless of access method we also noticed the decrease of the blood amylase activity. The increase of  $\alpha$ -glutathione S-transferring enzymes activity was transient and connected mostly with the development of acute pancreatitis and it didn't depend on the surgical method.

# ЯКІСТЬ ЖИТТЯ ХВОРИХ ПІСЛЯ ТРАДИЦІЙНОЇ І ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ АПЕНДЕКТОМІЇ

*Васильюк С. М., Лаб'як І. Р., Гудивок В. І.*

*ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»*

Проведено аналіз безпосередніх та віддалених показників якості життя у 90 хворих, у яких було виконано апендектомію з приводу різних патоморфологічних форм гострого апендициту. Основну групу склали 45 пацієнтів, що були прооперовані лапароскопічно, групу порівняння – 45 хворих, прооперованих з лапаротомного доступу у правій здухвинній ділянці. Встановлено, що перебіг післяопераційного періоду у хворих основної групи характеризується нижчими показниками перебування у стаціонарі, швидшим відновленням вітальних параметрів та меншим вираженням больових відчуттів. При аналізі основних підрозділів опитувальника SF-36 в терміни 6 місяців після оперативного втручання встановлено, що якість життя хворих після лапароскопічної апендектомії є вищою, ніж після традиційної апендектомії.

**Ключові слова:** гострий апендицит, лапароскопія, післяопераційний період.

Традиційна апендектомія вже багато десятиліть заслужено вважається найбільш ефективним методом лікування гострого апендициту. Популярні доступи у правій здухвинній ділянці дозволяють у більшості випадків швидко і без значних технічних труднощів виконати видалення запально зміненого відростка. Підтверджує ефективність такої хірургічної тактики і низька летальність від гострого апендициту, яка знаходиться в межах 0,2–0,4% [1, 2]. Впровадження в широку хірургічну практику лікувальної лапароскопії дозволило по-новому поглянути на перспективи оперативного лікування гострого апендициту [3, 4]. Однак, незважаючи на те, що лапароскопічна апендектомія (ЛАЕ) не має недоліків, притаманних традиційній апендектомії (обмежений доступ до малого тазу, висока ймовірність нагноєння рани та ін.), в ургентній хірургії вона не набула широкого застосування. Більшість практичних абдомінальних хірургів позитивно оцінюючи лапароскопічні методики лікування, до ЛАЕ відносяться скептично, вважаючи, що вона не має значних переваг перед традиційною апендектомією (ТАЕ) [5].

Виходячи з цього, метою нашого дослідження було оцінити безпосередні та віддалені результати різних методик апендектомії у хворих на гострий апендицит.

## Матеріали та методи дослідження

Нами проаналізовано безпосередні і віддалені результати лікування 90 хворих на різні патоморфологічні форми гострого апендициту, які знаходилися на лікуванні в клінічному відділенні кафедри хірургії № 1 ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет». У всіх хворих була проведена апендектомія. Пацієнти були поділені на дві групи, в

залежності від способу виконання оперативного втручання. Основну групу склали 45 хворих, в яких була виконана лапароскопічна апендектомія (ЛАЕ), групу порівняння – 45 пацієнтів, в яких провели традиційну апендектомію (ТАЕ) з доступу Волковича-Д'яконова чи Макберні, або у них була виконана конверсія після діагностичної лапароскопії. Обидві групи розподілилися практично однаково за статтю і віком. У основній групі було 20(44,4%) чоловіків і 25(55,6%) жінок, середній вік склав 29,8±9,7 років, у групі порівняння – 24(53,3%) чоловіків і 21(46,7%) жінок з середнім віком 34,7±11,2 років.

Гострий катаральний апендицит діагностували у 18(40,0%) хворих основної групи і у 15(33,3%) – групи порівняння, флегмонозний – у 13(28,9%) та у 17(37,8%) відповідно, гангренозний – у 11(24,4%) та у 10(22,2%), гангренозно-перфоративний – по 3(6,7%) хворих у кожній групі.

Для оцінки безпосередніх результатів лікування характеризували особливості післяопераційної симптоматики, віддалені результати лікування базувалися на даних поштового чи телефонного анкетування 38 хворих основної групи і 34 хворих групи порівняння за опитувальником Medical Outcomes Study-Short Form (SF-36) в терміни 6 місяців після апендектомії. Питання опитувальника включали вісім підрозділів: фізичне функціонування (ФФ), рольове фізичне функціонування (РФФ), біль (Б), загальне здоров'я (ЗЗ), життєдіяльність (ЖД), соціальне функціонування (СФ), рольове емоційне функціонування (РЕФ), психологічне здоров'я (ПЗ).

## Результати та їхнє обговорення

ЛАЕ виконували з двох 10 мм доступів і одного 5 мм доступу у положенні хворого за Тренделенбургом на операційному столі під комбі-

нованим наркозом. Апендектомію виконували у 8 пацієнтів за допомогою лінійного ендостеплера, у 25 – накладанням на основу відростка середньо-великих кліпс і у 12 – ендопетлю. Відросток видаляли через 10 мм доступ у лівій здухвинній ділянці. При потребі проводили санацію операційного поля і малого тазу антисептичними розчинами. ТАЕ виконували згідно загальноприйнятої методики, куксу відростка занурювали кисетним і Z-подібними швами.

При аналізі показників безпосередніх результатів лікування нами було встановлено наступне (табл. 1).

Середній термін перебування у стаціонарі хворих основної групи склав  $3,6 \pm 0,5$  доби, групи порівняння –  $6,5 \pm 1,5$  доби ( $p < 0,01$ ). Температура тіла серед пацієнтів після ЛАЕ нормалізувалася в межах  $2,3 \pm 0,6$  діб, після виконання ТАЕ –  $3,1 \pm 1,5$  діб ( $p < 0,05$ ). Аналогічна показники були і при оцінці нормалізації пульсу у післяопераційному періоді.

У хворих основної групи були коротшими терміни післяопераційної паралітичної кишкової непрохідності –  $6,2 \pm 2,6$  годин, проти  $17,4 \pm 4,2$  годин ( $p < 0,05$ ). Відповідно, у цій групі пацієнти

вказували на появу першого стільця після операції в терміни  $1,5 \pm 0,3$  доби. Серед хворих групи порівняння цей термін був довшим і становив  $2,6 \pm 1,4$  доби ( $p < 0,05$ ).

Після виконання ЛАЕ спостерігали більш коротші терміни відновлення фізичної активності. Пацієнти основної групи швидше починали сидати в ліжку і ходити в межах палати. Не в останню чергу це було пов'язане з меншою вираженістю болювого синдрому в першу післяопераційну добу. Ступінь болю за візуально-аналоговою шкалою у хворих основної групи оцінювали у  $4,2 \pm 0,8$  балів, а у хворих групи порівняння – у  $7,9 \pm 0,9$  балів ( $p < 0,05$ ). Це, відповідно, призводило до меншої потреби пацієнтів основної групи у наркотичних чи ненаркотичних анальгетиках.

У групі порівняння був вищим відсоток ускладнень – 13,3%: у 2 хворих виникла інтраопераційна кровотеча з брижі апендикулярного відростка, у 3 – нагноєння післяопераційної рани, у 1 – розходження країв дерми після елімінації швів шкіри. У основній групі ускладнення спостерігалися у 4(8,9%) пацієнтів: інтраопераційна ампутація відростка, внаслідок перерізання його ендопетлею (1),

Таблиця 1

## Основні показники післяопераційного періоду у хворих основної групи і групи порівняння

Показник	ЛАЕ (основна група)	ТАЕ (група порівняння)	p
Тривалість перебування у стаціонарі (доби)	$3,6 \pm 0,5$	$6,5 \pm 1,5$	$< 0,01$
Нормалізація температури тіла (доби)	$2,3 \pm 0,6$	$3,1 \pm 1,5$	$< 0,05$
Нормалізація пульсу (доби)	$2,5 \pm 0,4$	$3,0 \pm 1,2$	$< 0,05$
Поява перистальтики (год.)	$6,2 \pm 2,6$	$17,4 \pm 4,2$	$< 0,05$
Перша дефекація (доби)	$1,5 \pm 0,3$	$2,6 \pm 1,4$	$< 0,05$
Відсутність лейкоцитозу (доби)	$3,5 \pm 0,8$	$3,6 \pm 1,1$	$> 0,05$
Початок відновлення фізичної активності (год.)	$6,2 \pm 1,8$	$14,2 \pm 2,2$	$< 0,05$
Вираженість болю за ВАШ у першу п/о добу, бали	$4,2 \pm 0,8$	$7,9 \pm 0,9$	$< 0,05$
Частота ін'єкцій анальгетиків в першу п/о добу	$2,1 \pm 0,3$	$4,2 \pm 0,8$	$< 0,05$
Ускладнення	4(8,9%)	6(13,3%)	

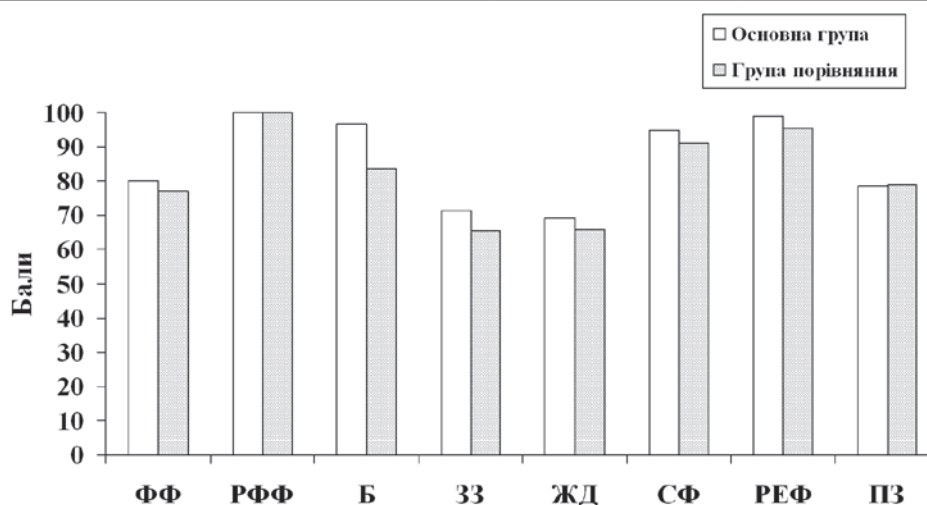


Рис. 1 Показники опитувальника Medical Outcomes Study-Short Form (SF-36) в терміни 6 місяців після апендектомії у пацієнтів основної (n=38) групи і групи порівняння (n=34)

кровотеча з брижі відростка при його мобілізації (2) та геморагічні виділення через дренаж впродовж двох післяопераційних діб (1), які припинилися на фоні внутрішньовенної гемостатичної терапії і не потребували релапароскопії.

Значення індексу показника якості життя через 6 місяців серед 38 пацієнтів основної групи склало  $0,75 \pm 0,08$ . Серед хворих цієї групи спостерігалось підвищення показників опитувальника SF-36 практично по всім підрозділам (рис. 1). Тільки по підрозділам «рольове фізичне функціонування» і «психологічне здоров'я» результати не відрізнялися від даних групи порівняння.

#### Література

1. Van den Broek W. Bijnen A. Van Eerten P., De Ruiter P. Gouma D. Selective use of diagnostic laparoscopy in patients with suspected appendicitis // *Surg. Endosc.* – 2000. – № 14. – P. 938-941.
2. Kraemer M., Franke C., Ohmann C., Yang Q. Acute appendicitis in late adulthood: incidence, presentation, and outcome. Results of a prospective multicenter acute abdominal pain study and a review of the literature // *Langenbecks Arch. Surg.* – 2000. – Vol. 385. – P. 470-481.
3. Глухов А. А. Оптимизация лечебно-диагностической тактики у больных острым аппендицитом с применением видеоэндоскопических технологий / А. А. Глухов, А. В. Горлунов // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2008. – Т. 8, № 3. – С. 505-508.
4. Стойко Ю. М. Качество жизни больных после лапароскопической аппендэктомии / А. А. Новик, А. Л. Левчук, Т. И. Ионова, В. Ф. Мамедов, К. В. Богиев // *Эндоскоп. хирургия.* – 2010. – № 1. – С. 3-7.
5. Beldi G., Muggli K., Helbling C., Schlumpf R. Laparoscopic appendectomy using endoloops: a prospective, randomised trail // *Surg. Endoscopy.* – 2004. – 18. – P. 749-750.

## КАЧЕСТВО ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ТРАДИЦИОННОЙ И ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ АППЕНДЭКТОМИИ

*Васильюк С. М., Лабяк И. Р., Гудывок В. И.*

*ГВУЗ «Ивано-Франковский национальный медицинский университет»*

Проведен анализ непосредственных и отдаленных показателей качества жизни у 90 больных, у которых было выполнено аппендэктомию по поводу различных патоморфологических форм острого аппендицита. Основную группу составили 45 пациентов, которые были прооперированы лапароскопически, группу сравнения – 45 больных, прооперированных из лапаротомного доступа в правой подвздошной области. Установлено, что течение послеоперационного периода у больных основной группы характеризуется низкими показателями пребывания в стационаре, быстрым восстановлением витальных параметров и меньшим выражением болевых ощущений. При анализе основных подразделений опросника SF-36 в сроки 6 месяцев после оперативного вмешательства установлено, что качество жизни больных после лапароскопической аппендэктомии выше, чем после традиционной аппендэктомии.

**Ключевые слова:** Острый аппендицит, лапароскопия, послеоперационный период.

## QUALITY OF LIFE IN PATIENTS AFTER THE TRADITIONAL AND LAPAROSCOPIC APPENDECTOMY

*Vasylyuk S., Labyak I., Gudyvok V.*

*Ivano-Frankivsk national medical university*

The analysis of the immediate and long-term quality of life in 90 patients in whom appendectomy was performed on the different pathological forms of acute appendicitis. Study group comprised 45 patients who were operated on laparoscopically, the comparison group – 45 patients operated on laparotomic access to the right iliac region. Established that during the postoperative period in patients with primary group is characterized by low rates of hospital stay, faster recovery and less vital parameters of the expression of pain. In the analysis of the major divisions of the SF-36 in terms of 6 months after surgery revealed that the quality of life in patients after laparoscopic appendectomy is higher than after conventional appendectomy.

**Keywords:** acute appendicitis, laparoscopy, postoperative period.

#### Висновки

1. Перебіг післяопераційного періоду у хворих після лапароскопічної аппендектомії характеризується нижчими показниками перебування у стаціонарі, швидшим відновленням витальних параметрів та меншим вираженням болевих відчуттів.

2. Якість життя хворих після лапароскопічної аппендектомії в терміні 6 місяців, є вищою, ніж після традиційної аппендектомії.

3. Перспективним у плані подальших досліджень є оцінка впливу на якість життя різних способів лапароскопічної аппендектомії.

# ТАКТИКА ВЫБОРА ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ ПЕРИАМПУЛЯРНОМ РАКЕ И РАКЕ ГОЛОВКИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

*Велигоцкий Н. Н., Велигоцкий А. Н., Арутюнов С. Э., Тесленко И. В., Клименко М. В.  
Харьковская медицинская академия последипломного образования*

В работе представлены результаты хирургического лечения 535 больных с периампулярным раком и раком головки поджелудочной железы, находящихся на лечении в хирургических отделениях 26 городской больницы и Харьковской городской клинической больницы скорой и неотложной медицинской помощи им. проф. А. И. Мещанинова с 1987 по 2010 гг. Возраст больных колебался от 36 до 84 лет. Мужчин было 301(56,3%), женщин – 234(43,7%) человек. При этом 237(44,3%) больным выполнены радикальные и условно радикальные оперативные вмешательства, 298(55,7%) – паллиативные, из которых 18(6,0%) – миниинвазивные вмешательства. Разработана тактика выбора оперативного вмешательства у больных с периампулярным раком и раком головки поджелудочной железы.

**Ключевые слова:** периампулярный рак и рак головки поджелудочной железы, тактика, хирургическое лечение.

Заболеваемость раком поджелудочной железы постоянно растет и за последние годы ее уровень занимает 4-ю позицию в структуре онкологической смертности в странах Европы и США [2, 5]. Единственным методом радикального лечения больных раком головки поджелудочной железы и периампулярного рака остается хирургический, однако применять его можно лишь у 3,8–21% пациентов, когда опухоль диагностируется на ранней стадии, тогда как у остальных пациентов выявляют местнораспространенный рак или метастатический процесс [1, 6]. Выбор оперативного метода при раке головки поджелудочной железы зависит от стадии и распространенности онкопроцесса, состояния ткани неудаляемой части поджелудочной железы (ПЖ), а также от возраста и общего состояния пациента. В таких случаях, необходимо дооперационно, а часто и интраоперационно оценивать не только возможность выполнения, но также и переносимость пациентом радикального оперативного вмешательства [2, 4].

**Цель работы.** Улучшить результаты лечения больных с периампулярным раком и раком головки поджелудочной железы путём разработки тактики выбора метода и совершенствования техники выполнения оперативных вмешательств.

## Материалы и методы

Основой данного исследования послужил анализ результатов лечения 535 больных с периампулярным раком и раком головки поджелудочной железы, находящихся на лечении в хирургических отделениях 26 городской больницы и Харьковской городской клинической больницы скорой и неотложной медицинской помощи им. проф. А. И. Мещанинова с 1987 по 2010 гг. Возраст

больных колебался от 36 до 84 лет. Мужчин было 301(56,3%), женщин – 234(43,7%) человек. При этом 237(44,3%) больным выполнены радикальные и условно радикальные оперативные вмешательства, 298(55,7%) – паллиативные, из которых 18(6,0%) – миниинвазивные вмешательства.

Методы исследования включали общеклинические и инструментальные. Из инструментальных методов применялись ультразвуковое исследование (УЗИ), эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (ЭРХПГ), спиральная компьютерная томография, магнитно-резонансная томография. Предложен способ диагностики, отличительным признаком которого является выполнение ЭРХПГ и непосредственно в течение 15–20 минут после ЭРХПГ выполнение спиральной компьютерной томографии, что позволило у больных с раком панкреатодуоденальной зоны выявить взаимосвязь между уровнем протоковой обструкции и топической диагностикой (патент Украины № 37539).

Статистическая обработка проводилась на персональном компьютере с помощью стандартного пакета прикладных программ Microsoft Office Excel 2007.

## Результаты и обсуждение

Из 237 пациентов, которым выполнены радикальные и условно радикальные оперативные вмешательства у 157(66,2%) – диагностирован рак головки поджелудочной железы, у 80(33,8%) – рак Фатерова соска и периампулярной зоны. Из 298 больных, перенесших паллиативные вмешательства, у 281(94,3%) выявлен рак головки поджелудочной железы, у 17(5,7%) – периампулярный рак и рак большого сосочка двенадцатиперстной кишки (БСДК).

Учитывая, что в большинстве случаев операция проводится на фоне запущенной механической желтухи с признаками печеночной недостаточности, у лиц старшей возрастной группы, имеющих сопутствующую сердечно-сосудистую патологию и часто диабет II типа, риск выполнения классической панкреатодуоденальной резекции (ПДР) значительно возрастает. Приходится часто взвешивать переносимость пациентом радикального оперативного вмешательства и делать выбор между радикальными и паллиативными методиками.

Структура радикальных и паллиативных оперативных вмешательств представлена в таблице 1.

Наиболее высокая резектабельность наблюдалась при раке БСДК – 57,5%, при раке ПЖ составила 25,4%, раке дистального отдела холедоха – 33,3%. Основным методом при раке Фатерова соска и периампулярной зоны считаем ПДР. Однако в старшей возрастной группе (70–75 лет), при наличии выраженной сопутствующей патологии, больших сроков механической желтухи (3–4 недели), высоком уровне билирубина (>300 ммоль/л) выбор склонялся в сторону условно радикальных операций, намного легче переносимых такими пациентами. Расширенные трансдуоденальные папиллэктомии (ТДПЭ) с иссечением прилежащих тканей ПЖ (зона возможной инвазии) на расстоянии не менее 1 см от основания БСДК с последующим вшиванием стенок холедоха и вирсунгового протока в стенку ДПК являются более радикальными вмешательствами (патент Украины № 20389). При глубо-

ком внедрении в ткань ПЖ проводилось лигирование холедоха, вшивание вирсунгового протока в ДПК и билиодигестивный анастомоз.

При локальном раке головки ПЖ или дистального отдела холедоха и высоком риске переносимости в полном объеме радикальной операции выполнены парциальные резекции головки ПЖ у 14(2,6%) больных с применением методик А. А. Шалимова, В. М. Копчака, а также собственной методике (патент Украины № 20392).

Панкреатодуоденальная резекция выполнена у 168 больных, из них у 152(90,5%) больных при раке головки ПЖ и у 16(9,5%) – при раке БСДК и периампулярной зоны. ПДР выполнялись с наложением последовательно: инвагинационного панкреатоеюноанастомоза, с отдельным вшиванием панкреатического протока на скрытом или наружном дренаже (патент Украины № 20334), холедохоюноанастомоза, гастроэнтероанастомоза, энтероэнтероанастомоза.

Тотальные панкреатэктомии (ТПЭ) выполнены в 2(0,4%) случаях со спленэктомией и лимфодиссекцией. В одном случае из-за перехода онкопроцесса на тело ПЖ. Во втором – вследствие близкого расположения опухоли к перешейку и состояния тканей тела ПЖ (жирная, рыхлая, стеариноподобная паренхима) на фоне длительно протекающего диабета 2 типа. Оба случая ТПЭ под наблюдением (1-й – в течение 1,5 лет с колебаниями сахара крови 14–28 ммоль/л, 2-й – 8–12 ммоль/л, что практически соответствует дооперационному уровню) и достаточно компенсированы соответствующими дозировками инсулина.

Таблица 1

Оперативные вмешательства в лечении периампулярного рака и рака головки поджелудочной железы (n=535)

Оперативные вмешательства	Кол-во	
	абс.	%
<b>I. Радикальные</b>	<b>170</b>	<b>31,8</b>
1. Панкреатодуоденальная резекция	168	31,4
2. Тотальная панкреатэктомия	2	0,4
<b>II. Условно радикальные</b>	<b>67</b>	<b>12,5</b>
1. Трансдуоденальная папиллэктомия	10	1,9
2. Трансдуоденальная расширенная папиллэктомия	43	8,0
3. Парциальная панкреатодуоденальная резекция	14	2,6
<b>III. Паллиативные открытые</b>	<b>280</b>	<b>52,3</b>
1. Холецистоеюноанастомоз	182	34,0
2. Гепатикоеюноанастомоз	43	8,0
3. Холецистоеюноанастомоз + гастроэнтероанастомоз	27	5,0
4. Гепатикоеюноанастомоз + гастроэнтероанастомоз	16	3,0
5. Холецистоеюноанастомоз + гепатикохолецистоанастомоз	9	1,7
6. Гепатикостомия	3	0,6
<b>IV. Паллиативные миниинвазивные методы (эндоскопические, чрескожные, лапароскопические)</b>	<b>18</b>	<b>3,4</b>
1. Чрескожная чреспеченочная холангиостомия	4	0,7
2. Видеолапароскопическая холецистостомия	5	0,9
3. Холецистостомия под УЗИ-контролем	3	0,6
4. Эндоскопическая папиллосфинктеротомия + назобилиарное дренирование	1	0,2
5. Эндоскопическое стентирование опухоли	5	0,9
<b>Всего</b>	<b>535</b>	<b>100</b>



У больных с нерезектабельными опухолями панкреатодуоденальной зоны выполнялись паллиативные вмешательства: холецистоюноанастомоз – у 182(34,0%), гепатикоеюноанастомоз (с межкишечным соустьем по Брауну или по Ру) – у 43(8,0%). При распространении и прорастании опухоли на ДПК, с сужением ее просвета, наряду с билиодигестивным соустьем, выполнялось наложение гастроэнтероанастомоза – у 27(5,0%) больных. При распространении опухоли головки поджелудочной железы на супрадуоденальный отдел холедоха и проксимальнее, выполнили у 9(1,7%) пациентов холецистоюноанастомоз с гепатикохолецистоанастомозом, в 3(0,6%) случаях при распространении опухоли на пузырный проток и желчный пузырь выполнена гепатикостомия.

В последние годы у больных с нерезектабельными опухолями панкреатодуоденальной зоны или наличии отдаленных метастазов чаще применяли миниинвазивные методы: чрескожная чреспеченочная холангиостомия – в 4(0,7%) случаях, видеолaparоскопическая холецистостомия по модифицированной методике (патент Украины № 20333) – в 5(0,9%), холецистостомия под УЗИ-контролем – в 3(0,6%), эндоскопическое стентирование опухоли головки ПЖ полихлорвиниловым стентом – в 5(0,9%), эндоскопическая папиллосфинктеротомия с назобилиарным дренированием – в 1(0,2%) случае.

У больных с длительной механической желтухой, высокими цифрами билирубина и большим операционным риском выполнялись двухэтапные операции. На первом этапе производились пал-

лиативные (в том числе и мининвазивные) вмешательства, на втором этапе, после ликвидации механической желтухи и уменьшении операционного риска, выполнены, при резектабельности опухоли, радикальные оперативные вмешательства.

В послеоперационном периоде наблюдались следующие осложнения: панкреатит без деструкции – 11(6,5%), панкреатит с деструкцией 8(4,8%), панкреатический свищ – 6(3,6%), несостоятельность панкреатоеюноанастомоза – 5(3,0%), несостоятельность билиодигестивного соустья – 4(2,4%), билома – 1(0,2%), послеоперационный гастростаз и парез кишечника – 7(4,1%), пневмония – 6(1,1%), печеночная недостаточность – 7(1,3%), полиорганная недостаточность – 8(1,5%), тромбоэмболия легочной артерии – 1(0,2%), кровотечение из острых язв ЖКТ – 2(0,4%).

### Выводы

1. В арсенале оперативных вмешательств, кроме радикальных – панкреатодуоденальной резекции и тотальной панкреатэктомии, следует, в необходимых случаях, при очень высоком риске переносимости, применять расширенные трансдуоденальные папиллэктомии и парциальные резекции головки ПЖ, а при запущенных формах заболевания применять соответствующие паллиативные вмешательства, в том числе и миниинвазивные.

2. В отдельных случаях возможно выполнение тотальной панкреатэктомии с последующим постоянным лабораторным контролем сахара крови и инсулиновой коррекцией диабета.

### Литература

1. Захараш М. П., Захараш Ю. М., Усова Е. В. Тотальная панкреатэктомия в лечении больных раком поджелудочной железы // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2009. – Т. 15, № 1. – С. 84–89.
2. Захарова О. П., Егоров В. И., Кармазановский Г. Г. Хирургическое лечение опухолей поджелудочной железы: компьютерно-томографические критерии резектабельности // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2011. – Т. 16, № 1. – С. 84–91.
3. Расулов Р. И., Пленкин С. М., Москвина Н. А. Периампулярный рак: лечебная тактика и объем оперативного пособия // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2008. – Т. 13, № 4. – С. 37–47.
4. Старченко Г. А., Данильченко В. В., Булгачев К. А. Результаты гастропанкреатодуоденальной резекции по поводу периампулярного рака // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2009. – Т. 14, № 2. – С. 76–83.
5. Eppsteiner R. W., Csikesz N. G. et al. Surgeon Volume Impacts Hospital Mortality for Pancreatic resection // *Ann Surg*/ 2009. V. 249. N 4. P. 635–640.
6. Verbeke C., Sheridan M. et al. How Accurate is size Assessment of pancreatic head cancer by radiology and pathology // *Pancreatol*. 2010. V. 10. P. 259–400.

## THE TACTICS OF CHOICE OF SURGICAL INTERVENTION IN CANCER AND CANCER PERIAMPULYARNOM HEAD OF THE PANCREAS

*Veligotsky N. N., Veligotsky A. N., Arutyunov S. E., Teslenko I. V., Klimenko M. V.*  
*Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education*

The results of surgical treatment of 535 patients with cancer and cancer periampulyarnym head of the pancreas, treated in surgical wards, Kharkiv City Hospital № 26 and the Kharkiv City Clinical Hospital emergency medical care to them. prof. AI Meshchaninova from 1987 to 2010 age of patients ranged from 36 to 84 years. Men was 301(56,3%), women – 234(43,7%) patients. Thus 237(44,3%) patients underwent radical and conventional radical surgery, 298(55,7%) – palliative interventions, 18(6,0%) – palliative minimal invasive interventions. Developed tactics choice of surgical intervention in patients with cancer and cancer periampulyarnym head of the pancreas.

**Keywords:** periampulyarny cancer and cancer of the pancreatic head, tactics and surgical treatment.

# ЛІКУВАЛЬНА ТАКТИКА ПРИ ВЕНОЗНОМУ ТРОМБОЗІ КЛУБОВО-СТЕГНО-ПІДКОЛІННОГО СЕГМЕНТА У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ПЕРЕНЕСЕНОЮ САФЕНЕКТОМІЄЮ

*Венгер І. К., Костів С. Я., Беденюк А. Д., Чорненський М. В., Ненашко І. А.*

*Тернопільський державний медичний університет ім. І. Я. Горбачевського*

В роботі розглянуто особливості оперативного лікування тромбозу глибоких вен у пацієнтів, що перенесли сафенектомію. На основі ультрасонографічних критеріїв емболонебезпечності тромбу проведено оперативне лікування вказаних пацієнтів за запропонованою методикою із послідуємим тромболізісом.

**Ключові слова:** тромбоз глибоких вен, сафенектомія, тромбектомія, тромболізіс

У сучасній флебологічній практиці проблема венозних тромбоемболічних ускладнень займає одне з перших місць за рахунок значної поширеності патології серед населення: частота тромбозу глибоких вен (ТГВ) щорічно складає близько 160 випадків на 100000 населення, близько 30% хворих помирають протягом місяця, у 20% пацієнтів протягом 2 років розвивається рецидив захворювання [8, 5, 3]. Частота фатальної тромбоемболії легеневої артерії (ТЕЛА), за даними ряду авторів [4, 1, 6] складає 60 випадків на 100000 населення. Близько 80% (за даними аутопсій) ТГВ і ТЕЛА залишаються не розпізнаними, навіть якщо і останні є безпосередньою причиною смерті [2].

Медикаментозна терапія ТГВ є основою комплексного лікування і в загальних рисах не викликає сумнівів, в той же час проблема оперативного лікування ТГВ [7] та інтраопераційна профілактика ТЕЛА залишається дискусійним питанням.

**Мета роботи.** Розробити оптимальний об'єм дезобструкції венозного русла з інтраопераційним попередженням розвитку ТЕЛА при клубово-стегно-підколінному тромбозі.

## Матеріали та методи

У дослідження включено 24 пацієнти із тромбозом в системі нижньої порожнистої вени (клубово-стегно-підколінний сегмент), що знаходились на стаціонарному лікуванні у відділенні судинної хірургії Тернопільської університетської лікарні. Всім пацієнтам від 2,9 до 7,4 роки тому була проведена операція сафенектомія: у 19 спостереженнях з приводу варикозної хвороби, а в 5 – гострого варикотромбофлебиту. Діагноз венозного тромбозу (клубово-стегно-підколінний сегмент) був підтверджений сонографічним методом. Клініко-анамнестично тривалість

симптомів тромботичного процесу в системі нижньої порожнистої вени не перевищувала 84 години. Найчастіше (15 спостережень) пацієнти поступали у відділення на протязі третьої доби.

## Результати та їх обговорення

У більшості частини хворих (22 пацієнтів (91,7%)) формування тромбу відмічалось зліва. При аналізі локалізації та поширеності тромботичного процесу в системі нижньої порожнистої вени встановлено, що найчастіше діагностували поширені його форми: стегно-підколінно-гомількова – 17(70,83%) спостережень та клубово-стегно-підколінно-гомількова локалізації – 7(29,17%) спостережень.

При проведенні ультразвукового обстеження емболонебезпечними венозними тромбами вважали тромби із флотацією в загальній стегновій вені і дистальний відділ зовнішньої клубової вени довжиною 3 см і більше (5 спостережень). Рідше діагностовано флотацією в загальній клубовій вені на рівні внутрішньої клубової вени та вище (два спостереження) з вираженою рухомістю флотуючої частини тромба, гіпо- та ізогенною структурою тромба.

В 4 спостереженнях при проведенні ультразвукового обстеження встановлено ознаки емболонебезпечного тромботичного процесу, який характеризувався відсутністю зв'язку між проксимальним сегментом тромба та внутрішньою стінкою вени на протязі 3,0–3,5 см, гіпо- та ізогенну структуру тромботичних мас.

Вказаній групі пацієнтів (11 спостережень) проведено оперативне втручання. Останнє здійснювали наступним чином: через гирло великої підшкірної вени контрлатеральної нижньої кінцівки в проксималь-

ному напряму проводиться зонд із двома балонами. Дистальний з них блокує відтік крові по загальній клубовій вені з метою попередження перетоку крові на контрлатеральну клубову систему, а проксимальний блокує крововідтік на рівні початкового сегменту нижньої порожнистої вени для попередження міграції тромбів при тромбектомії з контрлатеральної кінцівки. Через венотомічну розріз загальної стегнової вени тромбованої вени здійснюється тромбектомія, видалення флотуючого тромба до нижнього рівня гирла глибокої вен стегна, при необхідності проводячи її дезоблітерацію. Для тромбектомії застосовували зонд Фогарті. Після тромбектомії через венотомічний отвір у проксиманому напрямку вводиться зонтоподібний тромбовловлювач, що встановлюється на рівні зовнішньої клубової вени (Патент України на корисну модель № 61801). Після вказаних вище маніпуляцій видалювався блокуючий зонд із контрлатеральної кінцівки.

Після вище наведених маніпуляцій вказаній групі пацієнтам проводили регіонарний тромболізис із застосуванням препарату стрептокіназа. Під місцевою анестезією 1% розчином лідокаїну виділяли одну із задніх великогомілкових вен. Останню катетеризували і під контролем УЗД проводили до проксимальної границі тромботичного процесу. Початкову дозу стрептокінази (250000 МО у 10 мл фізіологічного розчину) вводили безпосередньо в тромботичні маси. Потім катетер розміщували на 2–3 см нижче проксимальної межі тромба та налаштовували інфузію стрептокінази у дозі 100000 МО на год. Ефективність оцінювали використовуючи ультразвукове обстеження венозного русла ураженої нижньої кінцівки, зміщу-

ючи в дистальному напрямі кінчик катетера. Повний лізис тромба вдалось досягти у 9(81,8%) пацієнтів з 11 оперованих. Катетер для тромболізу видалювали на 36–40 год після початку процедури, а зонтоподібний тромбовловлювач – на 5–6 добу.

У 13 пацієнтів із локалізацією тромба у стегно-підколінно-гомільковому сегменті без ознак емболонебезпеки проводили тромболітичну терапію з попередньою постановкою зонтоподібного тромбовловлювача у зовнішню клубову вену. Повний лізис тромба у вказаній групі лікованих осіб вдалось досягти у 10(76,9 %) пацієнтів з 13.

Під неповним лізисом тромба вважали залишення тромботичних мас на рівні гомількових вен. Потрібно відмітити, що це відбувається у некатетерезованих для тромболізу венах.

Після підтвердження регресу тромботичного процесу проводили стандартну антикоагулянтну терапію до досягнення рівня МНО 2,0–3,0 та наступним призначенням варфарину у відповідній дозі.

### Висновки

У пацієнтів із проведеною в анамнезі сафенектомією відмічено швидке (до 72 год) формування стегно-підколінно-гомількового тромба з високим рівнем (45,8%) емболонебезпеки.

Використання ультрасонографічних критеріїв ембологенності тромботичного процесу у пацієнтів із тромбозом у системі нижньої порожнистої вени дозволяє попередити розвиток ТЕЛА шляхом проведення тромбектомії емболонебезпечного сегмента тромба і наступним тромболізисом стегно-підколінно-гомількового тромба.

### Література

1. Enoch S., Blair S. D. Exclusion of deep vein thrombosis by measuring spotskin temperatures using a hand-held thermo-comparator. *Phlebology* 2003;18:4:187–191.
2. Feied C. F. Pulmonary embolism. In: *Emergency Medicine Principles and Practice*. Eds. P. Rosen, R.M. Barkin. 4th ed. St Louis Mo: Mosby 1998;3:Chapter 111.
3. Geerts W. H., Pineo G. F., Heit J. A. et al. Prevention of venous thromboembolism. The Seventh ACCP Conference on Antithrombotic and Thrombotic Therapy. *Chest* 2004;126:338–400.
4. Sinha I., Galland R. B. Audit of venous thromboembolic prophylaxis in emergency general surgical admissions. *Phlebology* 2006;21:2:70–73.
5. Sillesen H., Just S., Jorgensen M., B.kgaard N. Catheter directed thrombolysis for treatment of ilio-femoral deep venous thrombosis is durable, preserves venous valve function and may prevent chronic venous insufficiency. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2005;30:556–562.
6. Варданян А. В. Послеоперационные венозные тромбоемболические осложнения – реальная опасность и современные методы профилактики. *Ангиол и сос хир.* 2008;14:1:67–72.
7. В. І. Русин, Ю. А. Левчак, П. О. Болдіжар Хірургічне лікування пацієнтів з венозними тромбозами стегно-клубової локалізації Хірургія України. – 2009. – № 2. – С. 19–23.
8. Шевченко Ю. Л. (ред.). Диагностика и лечение тромбоза глубоких вен нижних конечностей: учебно-методические рекомендации. М 2006;24.

## ЛЕЧЕБНАЯ ТАКТИКА ПРИ ВЕНОЗНОМ ТРОМБОЗЕ ПОДВЗДОШНО-БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО СЕГМЕНТА У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ САФЕНЭКТОМИИ

*Венгер И. К., Костив С. Я., Беденюк А. Д., Чорненький М. В., Ненашко И. А.  
Тернопольский государственный медицинский университет им. И. Я. Горбачевского*

В работе рассмотрены особенности оперативного лечения тромбоза глубоких вен у пациентов, перенесших сафенэктомию. На основе ультрасонографических критериев эмболоопасности тромба проведено оперативное лечение указанных пациентов по предложенной методике с последующим тромболилизом.

## THERAPEUTIC TACTICS AT VENOUS THROMBOSIS ILIAC-HIPS-POPLITEAL SEGMENT IN PATIENTS AFTER SAPHENECTOMY

*Venger I. K., Kostiv S. Ya., Bedenuk A. D., Chornenkiy M. V., Nenashko I. A.  
Ternopil state medical university by I. Ya. Horbachevskiy*

Summary: Discusses the features of surgical treatment the deep vein thrombosis in patients undergoing saphenectomy. Based on ultrasonographic criteria embolodangerous thrombus performed surgical treatment of these patients by the proposed method with subsequent thrombolysis.

**Key words:** deep vein thrombosis, saphenectomy, thrombectomy, thrombolysis.

# РЕЗУЛЬТАТИ ВИКОРИСТАННЯ НАНОКОМПЗИТНИХ ПРЕПАРАТІВ ТА ШОВНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ГНІЙНО- ЗАПАЛЬНИХ УСКЛАДНЕНЬ ПІСЛЯ ОПЕРАЦІЙ НА ОРГАНАХ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИН

*Вільцанюк О. А., Лутковський Р. А., Хуторянський М. О.  
Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова  
Інститут хімії поверхні ім. О. О. Чуйка НАН України*

В роботі наводяться дані про використання нових технологій профілактики гнійно-септичних ускладнень після оперативних втручань на кишківнику, які ґрунтуються на використанні препарату сорбційної дії з антимікробними властивостями на основі нанорозмірного кремнезему та шовного матеріалу на основі поліпропілену модифікованого вуглецевими нанотрубками та антимікробними засобами. Використання розроблених технологій в клініці при оперативному лікуванні гострих захворювань органів черевної порожнини дозволило зменшити кількість нагноєння післяопераційної рани з 36,9% до 15,4%, розвиток неспроможності анастомозу з 12,8% до 4,6%, скоротити терміни перебування в стаціонарі до  $13,5 \pm 0,6$  доби та зменшити летальність до 3,1% в порівнянні з групою хворих, де використовували традиційні методи лікування.

**Ключові слова:** післяопераційні гнійно-септичні ускладнення, нанорозмірний кремнезем, шовний матеріал модифікований вуглецевими нанотрубками та антисептиками.

Лікування гострих захворювань органів черевної порожнини залишається однією з актуальних проблем хірургії. Розвиток ускладнень та кількість летальних випадків після операцій з приводу гострої хірургічної патології все ще залишаються на високому рівні і не має тенденції до зниження. Серед післяопераційних ускладнень найбільш часто зустрічається розвиток неспроможності кишкових анастомозів, міжпетельних абсцесів та перитоніту, нагноєння післяопераційної рани [1, 2]. Існуючі сучасні принципи попередження розвитку післяопераційних гнійно-септичних ускладнень в перед- та післяопераційному періоді, спрямовані на попередження синдрому надлишкової бактеріальної колонізації кишечника, бактеріальної транслокації та розвитку ентеральної недостатності [3]. Саме порушення бар'єрної функції кишкової стінки та прорив інфекційно-токсичних агентів у внутрішнє середовище організму веде в подальшому до розвитку ендогенної інтоксикації, гнійно-септичних ускладнень з боку післяопераційної рани, сепсису та поліорганної недостатності [4, 5].

Основним методом профілактики гнійних післяопераційних ускладнень залишається антибактеріальна терапія з парентеральним призначенням лікарських засобів. Однак антибактеріальна терапія створює загальну дію високих концентрацій антибіотиків на усі тканини і органи хворого, призводить до формування резис-

тентності до антибіотиків у збудників гнійної інфекції, викликає дизбіоз, алергічні реакції, імуносупресію [6]. В зв'язку з цим безперечний інтерес представляє місцеве використання антимікробних препаратів, що дозволяє з одного боку спрямувати ефективну дію у вогнище інфекції, а з іншого боку, зменшити загальний несприятливий ефект антибіотиків [7]. Крім того необхідно впливати на джерело інфікування під час оперативного втручання з метою попередження синдрому надлишкової бактеріальної колонізації кишечника, бактеріальної транслокації та розвитку ентеральної недостатності. Нами розроблена комплексна програма профілактики післяопераційних гнійно-септичних ускладнень з використанням наноструктурованих матеріалів.

**Мета дослідження** – обґрунтування ефективності застосування препаратів на основі нанодисперсного кремнезему та шовного матеріалу з поліпропілену ниток модифікованого вуглецевими нанотрубками та антисептиками профілактики післяопераційних гнійно-запальних ускладнень.

## Матеріали та методи

Для вирішення поставлених завдань було проведено аналіз результатів оперативного лікування 244 хворих з гострою хірургічною патологією, у яких під час втручання було виконано резекцію сегменту тонкої кишки та сформовано кишко-

вий анастомоз. У 98(40,2%) випадках причиною оперативного втручання була защемлена грижа, у 109(44,7%) – гостра кишкова непрохідність, у 27(11,1%) – було діагностовано перфорацію тонкої кишки, а ще в 10(4,0%) спостереженнях виявлено гостре порушення мезентеріального кровообігу. До основної групи увійшло 65 хворих, у яких лікування проводили за розробленою програмою (декомпресія, ентеросорбція перед операцією, лапаротомія, резекція кишки, формування анастомозу поліпропіленовими нитками модифікованими вуглецевими нанотрубками та антисептиками, захист анастомозу антимікробними засобами з сорбентами, обробка рани за власною методикою, в післяопераційному періоді ентеросорбція та відновлення бар'єрної функції стінки тонкої кишки). Групу порівняння складало 179 хворих, у яких лікування проводили за загально прийнятими методами. Обидві групи хворих були репрезентативні за віком, статтю, термінами госпіталізації та, характером патології. Оцінку ефективності лікування хворих обох груп в післяопераційному періоді проводили за загально-клінічними, лабораторними та мікробіологічними методами дослідження [8] та показниками ендogenous інтоксикації (EI): лейкоцитарний індекс інтоксикації (ЛІІ) за методом Я. Я. Кальф-Каліфа (1941), гематологічний показник інтоксикації (ГПІ) по методу В. С. Васильєва (1983) та рівень молекул середньої маси (МСМ) за методом Н. И. Габрієлян (1984). Отримані дані статистично оброблені за допомогою програмного забезпечення STATISTICA 6.0 (Stat, Soft, USA).

### Результати та обговорення

Важкість перебігу післяопераційного періоду у хворих групи порівняння, була обумовлена розвитком ускладнень різного характеру. Післяопераційні гнійно-септичні ускладнення виникли у 96(53,6%) хворих, а саме: нагноєння післяопераційної рани спостерігалось у 66(36,9%) хворих, післяопераційний перитоніт – у 25(14,0%) хворих, госпітальна пневмонія – у 14(7,8%) хворих. Рання спайкова непрохідність кишок виникла у 5(2,8%) хворих. Повторні оперативні втручання було виконано у 24(13,4%) хворих: у 23(12,8%) хворих з приводу неспроможності міжкишкового анастомозу і розвитку післяопераційний перитоніту, а в одного хворого (1,5%) з приводу ранньої спайкової непрохідності кишок. У зв'язку з цим середня тривалість післяопераційного періоду складала  $16,2 \pm 1,1$  доби, а середня тривалість перебування хворого на лікарняному ліжку становила  $18,2 \pm 1,3$  ліжко-дні. Летальність у групі порівняння складала 6,2% (померло 4 хворих). Основною причиною смерті на фоні поліорганної недостатності, за даними патологоанатомічних досліджень, був розвиток гнійно-септичних

ускладнень та ендogenous інтоксикації. При цьому ускладнений післяопераційний період внаслідок неспроможності кишкового анастомозу призводив до виникнення патологічних станів, які потребували тривалого стаціонарного лікування –  $37,5 \pm 5,5$  ліжко-дня та зростання летальності – 35,0%.

Проведений аналіз свідчить, що неспроможність кишкового анастомозу має значний вплив на перебіг післяопераційного періоду та кінцеві результати лікування хворих. Розвиток ускладнень залежить від багатьох факторів. При цьому вирішити цю проблему лише за рахунок техніки формування кишкового анастомозу, за думкою багатьох дослідників, неможливо [9, 10].

На основі отриманих експериментальних даних нами розроблена комплексна програма профілактики післяопераційних гнійно-септичних ускладнень, яка включає використання співставляючих швів, антимікробних шовних матеріалів, методики захисту міжкишкових сполучень, проведення ентеросорбції та лікування ентеральної недостатності, профілактики нагноєння післяопераційної рани.

Проведені нами попередні експериментальні дослідження дозволили уточнити патогенез виникнення післяопераційних ускладнень після оперативних втручань на органах черевної порожнини. Отримані дані слугували основою для створення нами нових підходів до профілактики, як внутрішньо-очеревинних, так і ранових ускладнень, які ґрунтуються на використанні наноматеріалів.

При оперативному лікуванні гострої хірургічної патології, яка супроводжується резекцією кишки нами було вироблено програму профілактики ускладнень, яка діє на всі ланки патогенезу змін в організмі і полягає в наступному. Після встановлення діагнозу і показів до оперативного втручання, загальним заходом було встановлення назогастрального зонду з послідовним проведенням лаважу верхніх відділів травного каналу та виконанням процедури ентеросорбції препаратом на основі нанорозмірного кремнезему (Флотоксан) [11]. При цьому хворому проводилась інфузійна і системна антибактеріальна терапія. Після лапаротомії зонд проводили до ділянки непрохідності, видаляли застійний вміст, виконували кишковий лаваж 3,0% зависом Флотоксану. Наступним етапом було проведення резекції кишки і формування міжкишкового анастомозу співставляючими швами з використанням розробленого нами шовного матеріалу на основі поліпропілену модифікованого вуглецевими нанотрубками та полімерним антисептиком полігексагуанідину хлоридом [12]. Перед завершенням формування міжкишкового сполучення в просів кишки вводили антимікробні засоби (препарат «Полідеканіт») і завершували формування з'єднання [13]. Після цього проводили санацію

очеревинної порожнини і приступали до закриття післяопераційної рани. Враховуючи, що при лікуванні такої патології, як перитоніт, гостра кишкова непрохідність та інші гострі захворювання органів травного каналу, післяопераційна рана інфікується вмістом очеревинної порожнини, нами розроблена методика її закриття шляхом використання розроблених шовних матеріалів з антимікробними властивостями та препарату на основі нанорозмірного кермезму (Флотоксан). При закритті очеревинної порожнини очеревину зашивали шовним матеріалом, який розсмоктується, з антимікробними властивостями. Апоневроз зашивали розробленим шовним матеріалом, який не розсмоктується, на основі поліпропілену модифікованого вуглецевими нанотрубками та полімерним антисептиком полігексагуанідину хлоридом. Після цього післяопераційну рану промивали 3,0% зависом Флотоксаном і закривали рідкими вузловими швами за допомогою розробленого шовного матеріалу [14]. При необхідності рану дренивали гумовими полосками-випускниками або поліхлорвініловими трубками.

В подальшому ведення післяопераційного періоду мало свої особливості. Всім хворим проводили ентеросорбцію індивідуально розрахованою дозою 3,0% водного завису Флотоксану через 12 годин після операції з подальшим введенням «Полідеканіту» та «Хілаку». Щоденно ентеросорбція Флотоксаном проводилась 1 раз на добу і тричі по зонду вводили «Полідеканіт» та «Хілак». При появі перистальтики кишок перед видаленням зонду проводилась ентеросорбція Флотоксаном. Після завершення ентеросорбції вводили через зонд «Полідеканіт», «Хілак», а потім зонд видаляли. В подальшому після відходження кишкових газів призначали пробіотики [15].

Використання розробленої програми заходів у комплексному лікуванні хворих основної групи дозволило забезпечити сприятливий перебіг післяопераційного періоду, на відміну від хворих групи порівняння. При аналізі рівня ендотоксикозу відмічалась більш швидка стабілізація показників ендогенної інтоксикації у хворих основної групи. На 10 добу ЛП та ГШ у хворих основної групи відповідали нормальним показникам, тоді як у хворих групи порівняння ці показники відповідно в 1,5 і 3 рази перевищували норму. Нормалізація МСМ у хворих основної групи наступала на 5 добу  $0,278 \pm 0,004$  ум. од. ( $p < 0,001$ ), а у хворих групи порівняння рівень МСМ наближався до верхньої межі норми лише на 10 добу. Аналіз результатів лікування хворих основної групи показав, що загальна кіль-

кість ускладнень виникла у 16(24,6%) хворих, на відміну від загальної кількості ускладнень у 96(53,6%) хворих групи порівняння. Так, у основній групі нагноєння післяопераційної рани виникло у 10(15,4%) хворих, післяопераційний перитоніт – у 2(3,1%) хворих та неспроможність анастомозу – у 3(4,6%) хворого. Спайкова непрохідність кишок виникла у 1(1,5%) хворого основної групи, а госпітальна пневмонія виникла у 3(4,6%) хворих основної групи. З приводу неспроможності міжкишкового анастомозу та післяопераційного перитоніту у 5(7,7%) хворих основної групи було виконано повторне оперативне втручання, тоді як у групі порівняння було проведено 24(13,4%) повторних операцій. Використання розроблених методів лікування у хворих основної групи дозволило скоротити тривалість перебування хворих на лікарняному ліжку до  $13,5 \pm 0,6$  ліжко-дня ( $p < 0,01$ ), а тривалість післяопераційного періоду до  $12,1 \pm 0,7$  ліжко-дня ( $p < 0,01$ ), тоді як у хворих групи порівняння ці терміни відповідно складали –  $18,2 \pm 0,9$  та  $16,2 \pm 0,8$  ліжко-дня. Летальність у хворих основної групи становила 3,1% (померла 2 хворих), на відміну від групи порівняння – 6,2% (померло 4 хворих).

## Висновки

1. Після оперативних втручань на тонкій кишці з приводу гострої хірургічної патології неспроможність міжкишкового сполучення розвивається у 12,8% хворих, що потребує повторних оперативних втручань, збільшує терміни перебування хворих в стаціонарі та супроводжується високою летальністю.

2. Застосування програми розроблених технологій в клініці при оперативному лікуванні гострих захворювань органів черевної порожнини дозволило зменшити кількість гнійно-септичних ускладнень з 53,6% до 24,6%, кількість нагноєння післяопераційної рани з 36,9% до 15,4%, розвиток неспроможності анастомозу з 12,8% до 4,6%, скоротити терміни перебування в стаціонарі до  $13,5 \pm 0,6$  доби та зменшити летальність до 3,1%.

Таким чином розроблена комплексна програма профілактики післяопераційних внутрішньоочеревинних ускладнень та нагноєння післяопераційної рани є ефективним методом профілактики інфікування черевної порожнини через кишковий анастомоз і м'яких тканин в ділянці рани під час оперативних втручань на кишечнику, що потребує подальших досліджень при її використанні в хірургічній гастроентерології.

## Література

1. Фомін П. Д. Профілактика та лікування гнійно-запальних ускладнень післяопераційних лапаротомних ран в ургентній хірургії : монографія / П. Д. Фомін, О. П. Жученко, М. Д. Желіба. – Житомир : ЖДУ ім. Франка, 2009. – 196 с.
2. Гнойно-деструктивное поражение кишечника как следствие несостоятельности швов межкишечных анастомозов / О. И. Миминошвили, О. С. Антонюк, О. А. Никонова, Анишина И. В. // Клінічна хірургія. – 2005. – № 11–12. – С. 88.
3. Primary anastomosis without colonic lavage for the obstructed left colon / K. L. Cross, J. R. Rees, R. H. Soulsby, A. R. Dixon // *Annals of the Royal College of Surgeons of England*. – 2008. – Vol. 90, № 4. – P. 302–304.
4. Factors associated with clinically significant anastomotic leakage after large bowel resection multivariate analysis of 707 patients / A. Alves, Y. Panis, M. Pocard, [et al] // *World J. Surg.* – 2002 – Vol. 26, № 24. – P. 499–502.
5. 5. Логачев В. К., Маркевич В.Ф. причины неблагоприятных результатов устранения дефектов тонкой кишки травматического генеза // Харківська хірургічна школа. – 2007. – № 2. – С. 122–124.
6. Шаповал С. Д. Гнійно-септична хірургія / С. Д. Шаповал // Запоріжжя : Орбита-Юг, 2007. – 192 с.
7. Патогенетическое обоснование местного лечения очагов гнойной инфекции / Б. М. Даценко, Т. И. Тамм, С. Г. Белов, В. А. Кирилов // Клінічна хірургія. – 2007. – № 11–12. – С. 19–20.
8. Лабораторные методы исследования в клинике : справочник / [Меньшиков В. В., Делекторская Л. Н., Золотницкая Р. П. и др.]; под ред. В. В. Меньшикова. – М.: Медицина, 1087. – 368 с.
9. Бондарев В. І., Орехов В. А. Профілактика неспроможності кишкових анастомозів у хворих із защемленими грижами передньої черевної стінки // Шпитальна хірургія. – 2004. – № 4. – С. 65–66.
10. Лігоненко О. В. Профілактика неспроможності швів анастомозу при непрохідності кишечника / О. В. Лігоненко, І. О. Чорна // Клінічна хірургія. – 2005. – № 11–12. – С. 85–86.
11. Патент на винахід 83546 Україна, МПК А61В 17/00. Спосіб проведення ентеросорбції / Вільцанюк О. А., Геращенко І. І., Хуторянський М. О., Вільцанюк І. О. ; заявник та патентовласник Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова. – № а200610156 ; заявл. 22.09.2006 ; опубл. 25.07.2008, Бюл. № 14.
12. Пат. 55878 Україна, МПК (2009) А61В 17/00. Спосіб профілактики неспроможності міжкишкових сполучень / Вільцанюк О. А., Цебренко М. В., Лужковський Р. А., Резанова Н. М., Хуторянський М. О. ; заявник та патентовласник Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова. - № u201008061 ; заявл. 29.06.2010 ; опубл. 27.12.2010, Бюл. № 24.
13. Пат. 32669 Україна, МПК (2006) А61В 17/068. Спосіб підвищення біологічної герметичності міжкишкових анастомозів / Вільцанюк О. А., Цебренко М. В., Резанова Н. М., Маркевич В.Ф., Логачев В.К., Хуторянський М. О., Вільцанюк І. О. ; заявник та патентовласник Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова. – № u200800393 ; заявл. 11.01.2008 ; опубл. 26.05.2008, Бюл. № 10.
14. Пат. 55907 Україна МПК 2011. 01. А 61 В 17/00 Спосіб профілактики нагноєння післяопераційної рани / Вільцанюк О. А., Цебренко М. В., Лутковський Р. А., Хуторянський М. О., Резанова Н. М., Мельник І. А.; заявник і патентовласник Вінницький нац. мед. у-ет ім. М.І. Пирогова. – № u 201008402 ; заявл. 05.07.10 ; опубл. 27.12.10, Бюл. № 24.
15. Пат. UA 25923 МПК А61Р 1/00 Спосіб лікування ентеральної недостатності / Вільцанюк І. О., Хуторянський М. О., Геращенко І. І., Вільцанюк О. А.; заявник Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова. – № u 2007 04531; заявл. 23. 04. 2007; опубл. 27. 08. 2007, Бюл. № 13.

## THE RESULTS OF USING NANOCOMPOSITES PREPARATION AND SUTURE MATERIAL FOR PROPHYLAXIS FESTERING-SEPTIC COMPLICATIONS AFTER OPERATIVE INTERVENTIONS ON DIGESTIVE SYSTEM

*Viltsanyuk A. A., Lutcovsky R. A., Khutoryanskiy M. A.*  
*Vinnitsa National Memorial Pirogov Medical University*  
*Chuiko Institute of Surface Chemistry, NAS of Ukraine*

In article cited data about the use of new technologies of prophylaxis of festering-septic complications after operative interventions on bowels, which include the use of preparation of sorption action with antimicrobial properties on the basis of nanodimensional silica and suture material from a polypropylene modified by carbon nanotubes and antimicrobial properties. The use of developed technologies in a clinic at operative treatment of acute diseases of organs of abdominal region allowed to decrease the amount of complications from 53,6% to 24,6%, amount of suppuration of post-operative wound from 36,9% to 15,4%, insolvency of anastomosis from 12,8% to 4,6%, to reduce the terms of stay in permanent establishment to 13,5±0,6 and to decrease lethality to 3,1%.

**Keywords:** postoperative festering-septic complications, nanodimensional silica, suture material modified by carbon nanotubes and antiseptics.



# ТАКТИКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ПОСТИНЪЕКЦИОННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДОВ У БОЛЬНЫХ С НАРКОТИЧЕСКОЙ ЗАВИСИМОСТЬЮ

*Воропаев В. В., Ковальчук А. В., Орлов А. Г.*

*ГУ «Институт неотложной и восстановительной хирургии им. В. К. Гусака» НАМН Украины*

Проведен анализ результатов лечения 88 опийных наркоманов с постинъекционным повреждением магистральных сосудов последние 10 лет. Остановка кровотечения производилась путем реконструктивно-восстановительных операций в остром периоде (10 больных) и лигирующих операций, с последующим восстановлением кровообращения конечности в отдаленном периоде (21 больной). Учитывая высокий процент повторных геморрагических осложнений у больных с восстановлением кровотока в остром периоде, пришли к выводу о необходимости лигирующих операций с последующими реконструктивно-восстановительными операциями после заживления ран.

Выполнение обходных шунтирований с использованием аутовенозного шунта позволяет снизить вероятность возникновения инфекционных осложнений и утраты конечности при постинъекционных повреждениях магистральных сосудов у больных с наркотической зависимостью.

**Ключевые слова:** наркотическая зависимость, постинъекционные повреждения, хирургическое лечение, магистральные сосуды.

Последние два десятилетия хирурги постсоветского пространства и в частности Украины столкнулись с новой и довольно сложной патологией – кровотечения при постинъекционных повреждениях магистральных сосудов у больных с наркотической зависимостью. Наиболее часто данная патология встречается у наркоманов, использующих внутрисосудистый путь введения препаратов опия кустарного производства (ПОКП) [1].

Попадающее число наркоманов нашего региона используют именно эти препараты в связи с дешевизной сырья и возможностью приготовления ПОКП в бытовых условиях. Большие проблемы для urgentных хирургов, сталкивающихся с данным контингентом, создает отсутствие общепринятой тактики лечения этой патологии.

**Цель.** Выработать оптимальную тактику хирургического лечения кровотечений при постинъекционных повреждениях магистральных сосудов у больных с наркотической зависимостью.

## Материалы и методы

В отделе хирургии сосудов ИНВХ АМН Украины проведен анализ результатов лечения 88 опийных наркоманов (мужчин – 73, женщин – 15), с кровотечениями при постинъекционных повреждениях магистральных сосудов. Используются истории болезни отдела хирургии сосудов ИНВХ и медицинская документация областного центра экстренной и неотложной медицинской

помощи за последние 10 лет. Средний возраст больных – 26 лет. Помощь больным оказывалась ангиохирургами в условиях института, а также хирургических отделений городских и районных больниц. Все больные оперированы в экстренном и неотложном порядке. С целью диагностики повреждений магистральных сосудов и жизнеспособности конечности нами применялись методы объективного исследования, ультразвуковая доплерография, рентгенконтрастная ангиография и электромиография.

## Обсуждение

Многочисленные пункции периферических вен с целью введения ПОКП приводят к окклюзии последних, что заставляет опийных наркоманов производить инъекции в магистральные вены [5]. Наиболее часто избирается для введения бедренная вена в области скарповского треугольника – 81 случай, подмышечные – 4, подключичные – 2, вены шеи – 1. Длительное использование магистральной вены и многократные ее пункции приводят к инфицированию паравазальных структур и, в конечном итоге, к аррозивному кровотечению из магистральных сосудов. Чаще кровотечение возникает из артерий, располагающихся в непосредственной близости с пунктируемой веной. Это обусловлено высоким давлением крови и воспалительной деструкцией стенки артерии [2, 4]. Нами выявлено 73 случая кровотечений из артерий, 9 – из вен, 6 – из артерии и вены одновременно.

Наружные кровотечения возникали через гнойный свищ в проекции магистрального сосуда – 15 больных. Внутренние кровотечения наблюдались у 73 пациентов в виде пульсирующей артериальной (67 случаев) или артериовенозной гематомы (6 случаев). Однако, несмотря на малые сроки существования гематом (от нескольких часов до 3 суток), они имели хорошо сформированную капсулу. Гистологическое строение стенки этих гематом сходно с пиогенной капсулой гнояника. Это говорит о том, что аррозия сосуда произошла в сформированный паравазальный гнояник [5, 9]. Дифференциальная диагностика постинъекционных воспалительных инфильтратов в зоне магистральных сосудов и пульсирующих гематом проводилась по данным объективного, ультразвукового и ангиографического исследований.

Окончательная остановка кровотечения нами производилась путем лигирования магистральных сосудов в ране и на протяжении (78 случаев) с предварительной и последующей антикоагулянтной и дезагрегантной терапией, вследствие чего только у 6 пациентов развилась гангрена конечности. В остром периоде 10 больным нами выполнены реконструктивно-восстановительные операции. Из них: обходное атипичное подвздошно-бедренное шунтирование эксплантатом – 4, аутовеной – 2; протезирование в зоне повреждения аутовеной – 2, ушивание дефекта артерии – 2. В раннем послеоперационном периоде у данной группы больных наблюдались следующие осложнения: инфицирование синтетических протезов – 4 случая, несостоятельность аутовенозного шунта или заплаты при реконструкции в зоне повреждения – 2, несостоятельность ушитого дефекта артерии – 2. Во всех этих случаях возникали повторные аррозивные кровотечения в сроки от 3 до 7 суток с момента операции. Больные были повторно оперированы – им производилось лигирование артерий в ране и на протяжении, гангрена конечности развилась в 3 случаях. Причиной этих осложнений явилось наличие у больных таких грозных осложнений как сепсис, геморрагический шок, инфицирование в зоне повреждения сосудов и резкое снижение иммунореактивности организма (ВИЧ-инфекция) [3]. В двух случаях, когда обходное атипичное шунтирование производилось аутовенами, осложнений не наблюдалось, раны зажили первичным натяжением, шунты функционировали. Следует отметить, что у этих больных сепсис не был подтвержден, отсутствовали обширные паравазальные гнояники и геморрагический шок [6, 8].

В отдаленном периоде (от 5 до 8 месяцев) после первичных лигирующих операций, нами наблюдались 36 пациентов, у них сохранялась ишемия конечности от I до III степени. При ишемии конечности II Б и III степени

21 больному были предприняты оперативные вмешательства с предварительным исследованием периферического сосудистого русла конечности и жизнеспособности нервно-мышечного аппарата (УЗДГ, рентгенконтрастная ангиография, электромиография). Этой группе пациентов выполнены следующие операции: обходное атипичное подвздошно-бедренное (подколенное) шунтирование эксплантатом – 12, аутовеной – 8; грудная симпатэктомия – 1. При реконструктивно-восстановительных операциях преимущество отдаем аутовенозным трансплантатам. Используем синтетические протезы в случае непригодности большой подкожной вены для трансплантации. Грудная симпатэктомия произведена больному в связи с окклюзией плечевой артерии на всем протяжении и малым диаметром (1,5–2 мм) артерий предплечья. В раннем послеоперационном периоде осложнений у данных больных не наблюдалось. Шунты функционировали, ишемия конечности регрессировала. В отдаленном периоде осложнения возникли у 3 пациентов продолжавших употреблять ПОКП, все они производили инъекции в тканые синтетические протезы. У двух больных возникло инфицирование протеза и зоны дистального анастомоза с последующим развитием пульсирующей гематомы, у одного – инфицирование и разволокнение протеза в месте инъекций, приведшее к наружному кровотечению из дефекта эксплантата. Протезы были удалены, сосуды лигированы. Конечности сохранились при хронической ишемии I–II Б степени. У этих больных было произведено обходное подвздошно-бедренное шунтирование с подкожным расположением протеза на бедре. Большой диаметр протеза и его хорошее контурирование под кожей позволяло больным легко пунктировать трансплантат, для введения ПОКП. С целью защиты трансплантата от подобных манипуляций мы стали располагать его подфасциально на бедре, выводя протез из забрюшинного пространства через запирающее отверстие малого таза [10].

Всем больным, оперированным в отдаленном периоде, проводилось исследование крови на наличие ВИЧ – выявлено 6 вирусоносителей и больных на ранних стадиях заболевания. Несмотря на это, все наркоманы рассматриваются нами как потенциальные носители ВИЧ-инфекции. С целью интраоперационной защиты медперсонала в условиях клиники использовались головные щитки, очки, непромокающие халаты, нитриловые перчатки. Колющие и режущие инструменты не передавались операционной сестрой и хирургом из рук в руки. Следует отметить, что не всегда должным образом в условиях хирургических отделений районных и городских больниц, особенно в ургентной ситуации, удается обеспечить медработников средствами индивидуальной защиты.

### Выводы

1. Реконструктивно-восстановительные операции в остром периоде у данных больных производим при отсутствии сепсиса, геморрагического шока и обширного очага инфицирования. Реконструкцию производим вне очага инфицирования и только аутоvenой.

2. В отдаленном периоде после заживления ран и при отсутствии сепсиса реконструктивно-восстановительные операции производим с использованием аутоven и синтетических протезов.

3. При обходном атипичном подвздошно-бедренном (подколенном) шунтировании считаем рациональней проводить трансплантат из забрюшинного пространства через запирающее отверстие малого таза и располагать его подфасциально на бедре.

4. Всех больных с наркотической зависимостью рассматриваем как вероятно инфицированных ВИЧ. Считаем, что в средствах индивидуальной защиты нуждаются медработники контактирующие в ходе лечебных мероприятий с данным контингентом больных.

### Литература

1. Выренков Ю. Е. Диагностика и комплексное лечение гнойно-септических и сосудистых осложнений у больных парентеральной и опиоидной наркоманией. Астрахань. Учебно-методическое пособие., 2005 г. 32 с.
2. Бубнова Н. А., Акинчиц Л. Г., Тонэ Р. В. Гнойная хирургическая инфекция у наркоманов и ВИЧ-инфицированных больных. Амбулатор. хирург. 2003; 3 (3): 24–6.
3. Лунькова Л. К., Макарова О. В., Каниболоцкий А. А., Миткова С. В. Морфология органов иммунной системы при наркомании. Архивы патологии, 2002 г., № 4, С. 21–25.
4. Скарзов А. В. Клинические особенности гнойно-воспалительных заболеваний у лиц страдающих наркоманией и пути оптимизации хирургического лечения. Саратов, 2003, 142 с.
5. Султаналиев Т. А., Турсынбаев С. Е., Ивакин В. М., 2007 (Журнал «Ангиология и сосудистая хирургия»). Этиология и патогенез повреждения кровеносных сосудов у наркоманов.
6. Arora S, Weber MA, Fox CJ et al. Common femoral artery ligation and local debridement: a safe treatment for infected femoral artery pseudoaneurysms. J Vasc Surg 2006; 33 (5): 990–3.
7. Bittner Ch., Zuber M., Eisner L., Acute ischemia of the hand in a drug addict after accidental intra-arterial injection, Swiss Surgery, 2008, V.8 (№ 6), P. 281–284.
8. Manekeller S, Tolba RH, Schroeder S, Lauschke H, Remig J, Hirner A. Analysis of vascular complications in intra-venous drug addicts after puncture of femoral vessels Zentralbl Chir. 2004 Jan; 129(1 ): 21–8.
9. Padberg F. T. Infected femoral artery false aneurysm associated with drug abuse. In: Current Therapy in Vascular Surgery. Ed by C. B. Ernst and I. C. Stanley. New York: Mosby. 2005; P. 1005.
10. Takahashi T A, Merrill J O, Boyko E J, Bradley K A. Type and location of injection drug use-related soft tissue infections predict hospitalization. J Urban Health. 2003 Mar; 80(1): 127–36.

## TACTICS OF SURGICAL TREATMENT AT POSTINJECTION DAMAGE OF THE MAIN VESSELS AT PATIENTS WITH A DRUG DEPENDENCE

*Voropaev V., Kovalchuk A., Orlov A.*

*Institute of an urgent and reconstructive surgery National academy of medical science of Ukraine*

This article is dedicated to the tactics of surgical treatment at postinjection damage of the main vessels at patients with a drug dependence. The analysis of results of treatment 88 opium narcomaniacs with postinjection damage of the main vessels is carried out last 10 years. The bleeding stopping was made by reconstructively-regenerative operations in the acute period (10 patients) and legating operations, with the subsequent restoration of a circulation of an extremity in the remote period (21 patients). Considering high percent of repeated hemorrhagic complications at patients with blood flow restoration in the acute period, have come to a conclusion about necessity of legating operations with the subsequent reconstructively-regenerative operations after healing of wounds.

Performance of roundabout shuntings with use of the autovenous shunt allows to reduce probability of prevention of the infectious complications and of loss of an extremity at postinjection damage of the main vessels at patients with a drug dependence.

**Keywords:** drug dependence, postinjection damage, surgical treatment, main vessels.

# ВИДЕОЭНДОСКОПИЧЕСКИЕ ТРАНСПАПИЛЛЯРНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА В ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО ХОЛАНГИТА

Ганжий В. В.<sup>1</sup>, Новохатний П. В.<sup>2</sup>, Барыбин Р. В.

<sup>1</sup>Запорожский государственный медицинский университет

<sup>2</sup>Городская клиническая больница экстренной и скорой медицинской помощи г. Запорожья

Статья посвящена опыту применения видеоэндоскопических транспапиллярных вмешательств у 23 больных острым холангитом. Доказана эффективность видеоэндоскопической папиллосфинктеротомии, механической холедохолитоэкстракции, пролонгированного назобилиарного дренирования при этой патологии.

Холангит, или острое воспаление желчных протоков, впервые был выделен J. M. Charkot в 1877 г. в виде триады клинических признаков: озноба, лихорадки и желтухи. В 1903 г. Rogers отметил связь между гнойным холангитом, обструкцией желчных протоков и абсцессами печени у больного, умершего после неудачной попытки разрешить холестаза. В 1959 г. В. М. Reinolds и E. L. Dargan охарактеризовали острый обтурационный холангит как отдельный клинический синдром, который требует немедленной декомпрессии. Они добавили к триаде Charcot помутнение сознания, шок и летаргию, которые развиваются вследствие накопления в желчных протоках гнойной желчи под нарастающим давлением при полной обструкции терминального отдела холедоха [2]. Считается, что без хирургического разрешения острый гнойный холангит приводит к смерти в 100% случаев. Послеоперационная летальность, по данным разных авторов, колеблется в широких пределах и составляет от 13 до 60% [1, 3, 5]. Несмотря на то, что гнойный холангит является синдромом-спутником обструкции желчных протоков, в настоящее время он приобрел статус самостоятельной проблемы, от решения которой зависит дальнейший прогресс хирургии гепатобилиопанкреатодуоденальной зоны [4, 6, 7, 8].

## Материалы и методы

Мы имеем опыт использования видеоэндоскопической техники у 23 больных острым холангитом, поступивших в клинику кафедры общей хирургии Запорожского государственного медицинского университета за период с 2008 по 2010 год включительно. Мужчин было 6(26,1%), женщин – 17(73,9%). Возраст пациентов колебался от 28 до 86 лет и в среднем составил 55±14,4 лет. У всех больных наблюдалась яркая клиническая картина с набором классических симптомов триады Шарко: боль в правом подреберье, перемежающаяся лихорадка (максимальная температура тела от 38,1 до 39,6°С)

механическая желтуха (гипербилирубинемия от 53,6 до 238,9 мкмоль/л, в среднем 131,0±51,4 мкмоль/л). Всем больным проводилась обзорная рентгеноскопия органов грудной и брюшной полости по стандартной методике. Оценивалась пневматизация кишечника, уровень стояния диафрагмы, состояние органов грудной полости, наличие жидкости в плевральных полостях. Использовались рентгенодиагностические аппараты РУМ-20 «Мосрентген» (Россия), РУМ-20Г «Мосрентген» (Россия), РУМ-20М «Мосрентген» (Россия). Ультразвуковая диагностика проводилась сканерами “Sonoline SL-1” фирмы Siemens (Германия), “Echocamera SSD-500” фирмы Aloka (Япония). Для осмотра верхних отделов желудочно-кишечного тракта и лечебных манипуляций на внепеченочных желчных протоках использовалась видеоэндоскопическая система «Olympus» (Япония), оснащенная дуоденовидеоскопом TJF-150. Эзофагогастродуоденовидеоскопию выполняли под местной терминальной анестезией 10% раствором лидокаина. Диагностические и лечебные манипуляции на большом дуоденальном сосочке сопровождались дополнительным анестезиологическим пособием (внутривенная анестезия). При выполнении ретроградных панкреатохолангиографий использовали ангиограф «General Electric ОЕС-9800». Оперативные вмешательства на большом дуоденальном сосочке осуществляли при помощи струнных папиллотомов типа Демлинга-Классона «Olympus» KD-301Q-0320-B, KD-301Q-0330-B, с использованием электрохирургического аппарата «Olympus PSD-20». Механическая холедохолитоэкстракция выполнялась при помощи корзинки Dormia. Назобилиарное дренирование общего желчного протока проводили при помощи стандартного катетера с внутренним диаметром 1,8 мм.

## Результаты и их обсуждение

При ультразвуковом сканировании у всех 23 пациентов имело место расширение внепе-

ченочных желчных протоков. Диаметр общего желчного протока варьировал от 10 до 21 мм, в среднем  $14,8 \pm 2,9$  мм. Внутрипеченочные желчные протоки были расширены у 22(95,7%). Конкременты внепеченочных желчных протоков были обнаружены у 9(39,1%) обследованных. У 12(52,2%) отмечалось наличие мелкодисперсной взвеси, пристеночного детрита в просвете внепеченочных желчных протоков. Утолщение стенок общего желчного протока свыше 1 мм при ультразвуковом сканировании диагностировано у 7(30,4%). Эндоскопическая ретроградная панкреатохолангиография выполнена всем 23 пациентам. У 17(73,9%) данную диагностическую манипуляцию удалось выполнить по стандартной методике. У 6(26,1%) проведение ЭРПХГ оказалось возможным после предварительного рассечения большого дуоденального сосочка. Контрастирование вне- и внутрипеченочных желчных протоков позволило выявить холедохолитиаз у 15(65,2%). У 5(21,7%) конкременты внепеченочных желчных протоков сочетались со стенозирующим папиллитом. Изолированное сужение интрамурального отдела общего желчного протока обнаружено у 8(34,8%) больных. Неровность внутреннего контура дистального отдела общего желчного протока (специфический рентгенологический симптом холангита) была зарегистрирована у 5(21,7%) больных острым гнойным холангитом. Эндоскопическая папиллосфинктеротомия канюляционным способом была выполнена у 23(100%). При этом у 2(8,7%) пациентов с протяженным тубулярным стенозом интрамурального отдела общего желчного протока эндоскопическое вмешательство проходило в два этапа с промежутком в двое суток. Длина разреза большого дуоденального сосочка колебалась от 5 до 20 мм и в среднем составила  $14,1 \pm 4,2$  мм. После рассечения большого дуоденального сосочка нами оценивался характер выделяющейся желчи. Мутная желчь с примесью хлопьев разного калибра свидетельствовала о гнойном холангите. На основании данных объективного исследования и результатов вышеперечисленных инструментальных методов обследования острый катаральный холангит диагностирован у 14(60,9%), острый гнойный холангит – у 9(39,1%). Больным холедохолитиазом выпол-

няли механическую холедохолитоэкстракцию. Транспапиллярное назобилиарное дренирование общего желчного протока применено нами у всех 23 пациентов. Эта процедура выполнялась с целью декомпрессии и санации внепеченочных желчных протоков. Последнюю осуществляли путем инстилляций физиологического раствора в объеме не менее 800 мл. В ходе промывания общего желчного протока из него выделялись микролиты, гнойная желчь, хлопья фибрина. Использованный раствор эвакуировался из просвета двенадцатиперстной кишки при помощи электроотсоса. Длительность стояния транспапиллярного дренажа общего желчного протока варьировала от 3 до 10 суток, составив в среднем  $6 \pm 1,9$  суток. Количество выделяющейся по дренажу желчи составляло от 350 до 800 мл в сутки, в среднем  $545,7 \pm 113,7$  мл в сутки. У всех пациентов на следующие сутки после вмешательства отмечалось уменьшение боли, снижение общего билирубина в биохимическом анализе крови. Последний показатель наряду с маркерами воспаления в общем анализе крови (лейкоцитоз, сдвиг лейкоформулы влево, СОЭ) служил для нас основным ориентиром в определении длительности наружного транспапиллярного дренирования общего желчного протока. У 2(8,7%) больных с острым гнойным холангитом наступило самостоятельное отхождение дренажа на 3–4 сутки после транспапиллярного вмешательства до наступления нормализации клинико-биохимических показателей. В этой связи мы произвели назобилиарное редренирование, что положительно отразилось на течении заболевания.

#### Выводы

1. Ведущими критериями определения лечебной тактики ведения больных острым холангитом являются дополнительные инструментальные методы исследования: УЗИ, ЭРПХГ, позволяющие установить этиологию заболевания.
  2. Длительность назобилиарного дренирования определяется регрессированием клинико-лабораторных проявлений острого холангита.
- При рецидивирующем течении болезни необходимо выполнять назобилиарное редренирование общего желчного протока.

## VIDEOENDOSCOPIC TRANSPAPILLAR INVASION IN TREATMENT OF ACUTE CHOLANGITIS

*Ganghij V. V., Novockatny P. V., Barybin R. V.*

The article dedicate to experience of using videoendoscopic transpapillar invasion in treatment of 23 patients with acute cholangitis. Videoendoscopic papillosphincterotomy, mechanic choledocholitoextraction, longtermed nasobiliar drainage have high efficiency in treatment of this pathology.

# ОСОБЛИВОСТІ ДІАГНОСТИКИ ТА ХІРУРГІЧНОЇ ТАКТИКИ ПРИ ГОСТРОМУ БІЛІАРНОМУ ПАНКРЕАТИТІ, УСКЛАДНЕНОМУ ГОСТРОЮ ПЕЧІНКОВОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ

*Годлевський А. І., Саволук С. І., Вовчук І. М.*

*Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова, кафедра хірургії № 2, м. Вінниця*

У статті розглянуто результати лікування пацієнтів з гострим біліарним панкреатитом ускладненим печінковою недостатністю. Проведено порівняння мініінвазивних методів лікування та традиційної консервативної терапії. Розроблено прогностичні індекси. Зроблено висновок про те, що використання мініінвазивних методів лікування супроводжується зниженням гнійних ускладнень панкреатиту та летальності.

**Ключові слова:** гострий біліарний панкреатит, печінкова недостатність, малоінвазивне лікування гострого панкреатиту, прогностичні індекси.

Серед етіологічних факторів провідними визнаються дві причини розвитку гострого панкреатиту – апіментарно-алкогольний та жовчнокам'яна хвороба. Анатомо-функціональні взаємозв'язки жовчовивідної системи з протокою підшлункової залози обумовлюють поєднане ураження цих органів. Жовчнокам'яна хвороба, як одна з основних причин розвитку гострого панкреатиту у структурі хворих гастроентерологічного профілю давно вийшла на провідне місце. Відмічено зростання ураження підшлункової залози на тлі жовчнокам'яної хвороби, яке в силу його тяжкості стає домінуючою патологією. При цьому летальність, обумовлена ускладненнями гострого панкреатиту, залишається на рівні від 25–70% [2, 4, 6]. У більшості випадків несприятливі результати лікування гострого панкреатиту обумовлені розвитком інфекційних ускладнень і декомпенсацією супутніх захворювань в післяопераційному періоді та розвитком поліорганної недостатності. Незважаючи на велику кількість досліджень, до теперішнього часу ще не вирішені всі проблеми, пов'язані з діагностикою та лікуванням жовчнокам'яної хвороби, ускладненої гострим біліарним панкреатитом. Багато питань лікувально-діагностичної тактики при одночасному ураженні жовчовивідних шляхів та підшлункової залози продовжують обговорюватись. У хірургів немає єдиної думки про показання, терміни, характер хірургічного втручання. У той же час, активне впровадження ендоскопічної хірургії сприяло більш успішному консервативному і малоінвазивному лікуванню гострого панкреатиту. Проте слід погодитися, що до теперішнього часу не розроблені всі підходи до лікування в різних ситуаціях з урахуванням особливостей клінічного перебігу гострого біліарного панкреатиту, в тому числі ускладненого гострою

печінковою недостатністю [1, 3, 7].

Запорукою асептичного перебігу гострого біліарного панкреатиту (ГБП) служить відновлення імунореактивності і метаболічне забезпечення імунних реакцій. Найчастіше розвиток гнійних ускладнень як інфікований панкреонекроз, гнійно-некротичний парапанкреатит, гнійний оментобурсит та ін. спостерігається на 3–4 тижні, а генералізація процесу в вигляді сепсису – у кінці 4 – початку 5 тижнів захворювання. Частота виникнення сепсису досягає 9% від числа пацієнтів з ГБП. У 70% пацієнтів розвиток істинного сепсису (генералізованої інфекції з проявами поліорганної недостатності) протікає не з SIRS, а з CARS – синдромом [2, 5].

## Мета дослідження

Оптимізувати комплекс діагностичних та лікувальних заходів при ГБП, ускладненому печінковою недостатністю. Визначити комплекс оціночних тестів, що характеризують порушення функції печінки і гомеостазу, а також їх морфо-структурних проявів, що дозволяє оцінити ступінь тяжкості печінкової недостатності (ПН) при ГБП. Визначити контингент пацієнтів, яким показані малоінвазивні втручання, виявити ефективність застосування даних методик і можливість загострення процесу після їх застосування.

## Матеріали і методи

За період 2005–2011 рік на базі хірургічної клініки кафедри хірургії № 2 Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова та Вінницького центру хірургії печінки, позапечінкових жовчних шляхів та підшлунко-

вої залози лікувалось 139 хворих на гострий біліарний панкреатит. Критерії виключення хворих з дослідження:

1. Небажання хворого брати участь в справжньому медичному дослідженні.
2. Гострий інфаркт міокарду.
3. Гостре порушення мозкового кровообігу.
4. Термінальний стан.

Основну групу (ОГ) склали 67 пацієнтів з гострим біліарним панкреатитом (ГП), ускладненим печінковою недостатністю. Отримані дані порівнювалися з групою клінічного порівняння (ГКП). ГКП склали 72 пацієнти, у яких верифікований ГБП без печінкової недостатності. Віковий ценз склав (вік  $60,7 \pm 0,79$ ), жінки – 97 (вік  $62,1 \pm 1,09$ ), чоловіки – 42 (вік  $58,9 \pm 1,21$ ). Пацієнти похилого віку 73 (вік  $75,5 \pm 3,96$ ), чоловіки – 21 ( $74,6 \pm 3,85$ ), жінки – 52 ( $75,9 \pm 3,98$ ). Розподіл хворих за рівнем білірубінемії: рівень до 100 мкмоль/л – 78; рівень до 200 мкмоль/л – 32; 201–350 мкмоль/л – 29.

Одним з основних чинників, що чинять безпосередній вплив на перебіг захворювання і частоту розвитку ускладнень, є період від початку захворювання до вступу в стаціонар і початку інтенсивної терапії (табл. 1)

Для оцінки важкості стану хворих ми використовували системи: нозологічно спрямовану Ranson (1974) та APACHE 2 (1985). Початкова оцінка важкості та вірогідності летального наслідку ГП може бути проведена також за шкалою BISAP яка дозволяє передбачити летальність на протязі 24 годин від госпіталізації. (Wu, Johannes 2008) Проводився аналіз по 5 критеріям: сечовина плазми  $> 25 \text{ mg/dL}$ , порушення ментального статусу (оцінка по шкалі ком Glasgow  $< 15$ ), опитування по таблиці SIRS (Structured Interview of Reported Symptoms – шкала програмованого опитування)  $> 2$  балів, вік  $> 60$  років, наявність плеврального випоту. Шкала Ranc 3 дозволяла передбачити розвиток некротичних форм панкреатиту з вірогідністю до 99%. При цьому оцінювались наступні показники: індекс маси тіла  $> 30 \text{ kg/m}^2$ ; гематокрит  $> 44$ ; наявність плеврального випоту при рентгенографії ОГК. (Brown, Daison 2007). Найбільш сучасною шкалою оцінки є HAPS

(Harmless Acute Pancreatitis score), яка по 9 критеріям дозволяє визначити предиктори розвитку важкого панкреатиту протягом 30 хв від госпіталізації. Середня тяжкість пацієнтів з панкреатогенним сепсисом досягає 14 балів за системою SAPS (Simplified Acute Physiology Score) або 10 балів шкали SOFA (Sepsis – associated Organ Failure Assessment) та 5 балів за шкалою MODS. Діагноз був підтверджений клінічними, гістологічними, гістохімічними методами, а також результатами інструментальних та лабораторних методів дослідження. Комплекс початкових діагностичних заходів визначався відповідно до орієнтовних стандартів надання допомоги хворим з ГП. У найближчі 24–72 години хворим виконувались:

- лапароцентез (за показаннями у 58 хворих), при необхідності лапароскопія і дренивання черевної порожнини (була виконана у 47 випадках),
- пункція плевральних порожин (за показаннями у 24 хворих),
- УЗД та КТ органів черевної порожнини
- ЕФГДС,
- ЕРХПГ при біліарному генезі панкреатиту,
- Черезшкірна тонкоголка біопсія з цитологічним та бактеріологічним аналізом аспірату при підозрі на інфікування панкреонекрозу виконана 8 хворим. Статистичний протокол – ліцензійний пакет Microsoft Excel.

#### Результати досліджень та їх обговорення

Визначали печінкову недостатність згідно запропонованих формул: Годлевський А. І., Саволук С. І., Вовчук І. М. Патент на корисну модель № 54148 Україна, МПК (2009) А61В17/00. Спосіб діагностики антиоксидантного потенціалу у хворих на гострий некротичний панкреатит ускладнений гострою печінковою недостатністю здійснювали наступним чином: каталази (за нормальні приймають значення  $8,9 \pm 0,51 \text{ мН}_2\text{O}_2/\text{мл}$ ) поділеною на маалоновий діальдегід (за нормальні приймають значення  $3,311 \pm 0,141 \text{ мкмоль/л}$ ), до відношення між кількістю ліпопротеїнів низької (за нормальні приймають значення  $2,13 \pm 0,18 \text{ ммоль/л}$ ) поділених на ліпопротеїни високої щільності (за нормальні приймають значення  $1,45 \pm 0,15 \text{ ммоль/л}$ ) з наступним отриманням значення запропонованого діагностичного коефіцієнту (за нормальні приймають значення  $1.83 \pm 0.07$ ); і при статистично вірогідному ( $p < 0,05$ ) зниженні цього коефіцієнту визначають констатацію ступеню порушення структурно-метаболического та антиоксидантного потенціалу печінки. антиоксидантного дисбалансу та порушень білок – синтетичної властивості печінки. Запропонований спосіб дозволяє визначити ступінь порушення функціональних властивостей печінки, об'єктивізувати в конкретному випадку

Таблиця 1

Розподіл хворих контрольної та основної групи по давності захворювання

Термін госпіталізації	ГКП (n=72)	ОГ (n=67)
До 24 год.	22	12
24-72 год.	34	38
1 тиждень	6	10
2 тижні	7	4
3 тижні та пізніше	3	3

комплекс методів консервативного інтенсивного лікування. У 67 пацієнтів даний індекс склав  $0,74 \pm 0,17$ .

Годлевський А. І., Саволук С. І., Вовчук І. М. Патент на корисну модель № 57013 Україна, МПК (2011.01) G01N33\48. Спосіб діагностики печінкової недостатності у хворих із захворюваннями гепатопанкреатобіліарної системи здійснюють наступним чином: МСМ – молекули середньої маси (за нормальні приймають значення  $0,187 \pm 0,01$  у.о.) поділені на відношення ЗагБ – загальний білірубін (за нормальні приймають значення  $14,9 \pm 0,77$  мкмоль/л) до ПрБ – прямий білірубін (за нормальні приймають значення  $4,12 \pm 0,43$  мкмоль/л) і при статистично вірогідному ( $p < 0,05$ ) підвищенні цього відношення діагностують печінкову недостатність, оцінюючи зниження білок-синтезуючої функції печінки. Позитивний ефект від використання запропонованого способу полягає в наступному: шляхом лабораторного дослідження прямого білірубину, молекули середньої маси, загального білірубину у хворих із захворюваннями гепатопанкреатобіліарної системи судять про ступінь гепатодепресії і при значенні цього показника вище  $0,05-0,07$  діагностують печінкову недостатність. Для визначення ступеня печінкової недостатності (ПН) використовувалася класифікація, запропонована І. І. Шиманко та співавт. (1993) (табл. 2)

Типовими проявами її були паренхіматозна жовтяниця, шкірний свербіж, гепатоспленомегалія, неврологічні розлади від порушень в

психо-емоційній сфері до сплутаної свідомості, набряково-асцитичний синдром, інфекційні ускладнення і інші. Жовтяниця спостерігалася у 100% пацієнтів, що свідчила з одного боку про холестааз, з іншою про міру функціональної недостатності печінкових клітин (табл. 3).

Пропонується кілька можливих варіантів етапного оперативного лікування ГБП. Спочатку усунення патології жовчних шляхів з відновленням прохідності великого сосочка дванадцятипалої кишки, потім виконання операції на підшлунковій залозі.

Розрізняють дві групи операцій: ранні або термінові, що виконуються в найближчі 1–3 добу від початку захворювання, і відстрочені, які виробляють після стихання або повної ліквідації гострих явищ в жовчному міхурі та підшлунковій залозі, тобто через 10–14 діб і пізніше від початку захворювання. Прихильники активної хірургічної тактики в осіб з виправданим операційним ризиком пропонують проводити оперативне лікування в два етапи. На першому етапі проводиться радикальне усунення патологічних змін у позапечінкових жовчних шляхах з обов’язковим відновленням прохідності ВСДК. У патогенезі ГБП провідне значення належить патологічним змінам ВСДК, тому необхідно застосовувати різні коригуючі втручання на ВСДК з урахуванням виявленої патології. Обсяг оперативних втручань на жовчних шляхах і ВСДК у пацієнтів з ГБП може бути наступним:

- холецистектомія;
- холецистектомія + дренивання ЗЖП;

Таблиця 2

Ступінь печінкової недостатності

Показник	Легка	Середня	Важка
Енцефалопатія	–	–	Виражена
Жовтяниця	–	помірна	Виражена
Рівень білку	норма	Незначна гіпопротеїнемія	Виражена гіпопротеїнемія
Рівень білірубину (мкмоль/л)	30–40	50–90	62–200 до 400

Таблиця 3

Основні клінічні симптоми у хворих з ПН

Клінічний симптом	К-ть хворих, n=67
Підвищення температури тіла до $38^{\circ}-39^{\circ}\text{C}$	42
Жовтяниця	67
Задишка	21
Шкірний свербіж	57
Болі в животі (у правому підребер'ї)	54
Зменшення розмірів печінки	19
Головний біль	17
Дратівливість	21
Безсоння	8
Неврологічні розлади	8
Гепатоспленомегалія Варикозне розширення вен стравоходу	12



– холецистектомія + холедохолітотомія + дренажування ЗЖП;

– холецистектомія + трансдуоденальне ПСТ;

– холецистектомія + холедохолітотомія + трансдуоденальне ПСТ.

На другому етапі виконують операції на підшлунковій залозі. Обсяг втручання залежить від морфологічної форми, ступеня залучення до процесу пара панкреатичної і заочеревинної клітковини.

Нами прооперовано 139 хворих із застосуванням відкритих та малоінвазивних оперативних втручань (табл. 5)

Із загального числа пацієнтів, яким виконувалася ЕПСТ, 52(37%) в подальшому після повного зняття гострого процесу були виписані із стаціонару без порожнинних втручань. ЕПСТ в поєднанні з лапаротомією виконана у 37 пацієнтів (27%), ЕПСТ в поєднанні з лапароскопічною холецистектомією – у 50(36%). Таким чином у цих випадках дуоденоскопія служить важливим діагностичним методом, який дозволяє вирішити питання про механізм розвитку ГБП за ознакою обтурації в області ВСДК і визначити питання про показання до невідкладної ЕПСТ без уточнюючої діагностики за допомогою ЕРХПГ. У випадках підтвердження обтураційного варіанту ГБП при дуоденоскопіях необхідно виконувати ЕПСТ за абсолютними показаннями. Разом з іншими методами, в I групі (n=67) проводилося внутрішньовенне ведення препарату «Орнітокс»

2 рази на добу протягом 7–10 діб. Патент на корисну модель № 59602 Україна, МПК (2006.01) А61Р1\16 Годлевський А. І., Вовчук І. М. внутрішньовенне введення 20 мл (10г), в комбінації з виконанням внутрішньотканинного електрофорезу на проекцію печінки із розташуванням пасивного електроду на передній черевній стінці в правій підреберній ділянці та активного електроду на задньобоківій поверхні спини справа. А також препарату Лактопротеїн з сорбітолом (ЛПС) для інфузій Патент на корисну модель № 58396 Україна, МПК (2006.01) А61К31\198 Годлевський А. І., Вовчук І. М. (Препарат містить: альбумін – 50 г, сорбітол – 60 г, натрію лактат – 21 г, натрію хлорид – 8 г, кальцію хлорид – 0,1 г, калію хлорид – 0,075 г, натрію гідрокарбонат – 0,1 г, натрію каприловокислого – 3 г) вводився внутрішньовенно крапельно, із швидкістю 50–70 крапель на хвилину в об'ємі по 200–400 мл (3,5–7,0 мл/кг маси тіла) щоденно протягом 5–7 днів з першого дня проведення інфузійної терапії (табл. 6) Встановлено, що тривалість госпіталізації хворих I групи була значно (p<0,05) менше (43,2±14,2), ніж в групі II (57,6±18,5).

#### Висновки

1. Печінкова недостатність, що розвивається як ускладнення гострого міліарного панкреатиту, є однією із складних і до кінця не розв'язаних проблем, оскільки летальність від цього усклад-

Таблиця 4

Показники ультразвукових ознак дилатації загальної жовчної протоки в підгрупах пацієнтів з гострим біліарним панкреатитом

Ознака	Обтураційний ГБП	Необтураційний ГБП	P
Діаметр ЗЖП, мм	8,6+/- 0,4	6,6+/-0,3	<0,001
Діаметр ЗЖП >8мм	97 (70%)	42 (30%)	<0,001

Таблиця 4

Показники ультразвукових ознак дилатації загальної жовчної протоки в підгрупах пацієнтів з гострим біліарним панкреатитом

Види лікування	Основна група, n = 72	Контрольна група, n = 67	Усього, n = 139
ЕПСТ без порожнинних операцій	20(28%)	32(48%)	52(37%)
ЕПСТ + лапаротомія і холецистектомія	22(30,5%)	15(22%)	37(27%)
ЕПСТ + лапароскопічна холецистектомія	30(41,5%)	20 (30%)	50(36%)

Таблиця 4

Результати лікування хворих на ГБП ускладнений печінковою недостатністю залежно від лікування

Критерії	I(n=67)	II(n=72)
Терміни госпіталізації серед хворих, що вижили, доба	43,2±14,2*	57,6±18,5
Терміни госпіталізації серед померлих хворих, доба	11,5±7,4	13,3±8,1
Терміни перебування в відділенні інтенсивної терапії серед хворих, що вижили	16,1±5,2*	18,8±5,6
Терміни перебування в відділенні інтенсивної терапії серед померлих хворих	8,5±6,2	7,4±5,6

\* –  $PF < 0,05$ , достовірність відмінностей по порівнянню II гр.

нення залишається на високому рівні, досягаючи 40–90% при деструктивних формах. Печінкова недостатність, що ускладнює течію гострого панкреатиту практично не вивчена в клініці і не враховується при проведенні лікувальних заходів.

2. Патогенетично обґрунтована корекція печінкової недостатності за допомогою методу внутрішньовенного введення препаратів «Орнітокс» та Лактопротейн з сорбітолом (ЛПС) та ендоскопічних методик лікування частіше сприяла по-

зитивному результату хвороби, на відміну від пацієнтів, що отримували тільки базисне лікування.

3. Застосування запропонованих нами способів діагностики і лікування дозволяє в ранні терміни ефективніше купірувати синдром печінкової недостатності у хворих. Використання запропонованої терапії дозволяє знизити тривалість знаходження пацієнтів в стаціонарі з  $57,6 \pm 18,5$  до  $43 \pm 14,2$  діб.

### Література

1. Щербенков И. М. Печеночная недостаточность / И. М. Щербенков // Consilium medicum. Приложение Гастроэнтерология. – 2009. – № 1. – С. 37–41.
2. Конькова М. В. Хирургическое лечение обтурационной желтухи / М. В. Конькова, Н. Л. Смирнов // Вісник Української медичної стоматологічної академії. – 2009. – Том 9, випуск 1 (25). – С. 97–99.
3. Маммаев С.Н. Гепаторенальный синдром: критерии диагноза и лечение / С.Н. Маммаев // Клини. перспективы гастроэнтерол. гепатол. – 2005. – № 2. – С. 11–17.
4. Шиманко И. И. Острая печеночно-почечная недостаточность / И.И.Шиманко, С. Г. Мусселиус. – М.: Медицина, 1993. – 288 с.
5. Alexakis N., Neoptolemos J.P. Algorithm for the diagnosis and treatment of acute biliary pancreatitis // Scand. J. Surg. – 2005. – Vol. 94, № 2. – P. 124–129.
6. Chen K.Y., Xiang G.A., Wang H.N. Laparoscopy and digital subtraction angiography in the treatment of severe acute pancreatitis // Zhonghua Wai Ke Za Zhi. – 2007. – Vol. 45 (11). – P.750 – 752.
7. Wu B.U., Johannes R.S., Sun X., Tabak Y., Conwell D.L., Bank P.A. The early prediction of mortality in acute pancreatitis: a large population-based study // Gut. – 2008. – Vol. 57. – P. 1698–1703.

## FEATURES OF DIAGNOSIS AND SURGICAL TACTICS IN ACUTE BILIARY PANCREATITIS COMPLICATED BY ACUTE LIVER FAILURE

*Godlevsky A. I., Savolyuk S. I., Vovchuk I. M.*

The article deals with results of treating patients with acute biliary pancreatitis complicated with hepatic insufficiency. A comparison of endoscopic methods of treatment and traditional treatment. There was developed prognostic index. Made a conclusion that the use of endoscopic methods of treatment accompanied by reduced mortality and the number of purulent complications of pancreatitis.

**Keywords:** acute biliary pancreatitis, hepatic failure, non-invasive treatment of acute pancreatitis, prognostic indexes.

## ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ ПРИ ОСТРОМ БИЛИАРНОМ ПАНКРЕАТИТЕ, ОСЛОЖНЕННОМ ОСТРОЙ ПЕЧЕНОЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

*Годлевский А. И., Саволук С. И., Вовчук И. М.*

В статье рассмотрены результаты лечения пациентов с острым билиарным панкреатитом осложненным печеночной недостаточностью. Проведено сравнение малоинвазивных методик лечения и традиционной консервативной терапии. Разработаны прогностические индексы. Сделано вывод о том, что использование малоинвазивных методик лечения сопровождается снижением летальности и гнойных осложнений панкреатита.

**Ключевые слова:** острый билиарный панкреатит, печеночная недостаточность, малоинвазивное лечение острого панкреатита, прогностические индексы.

# МІНІІНВАЗИВНІ ТА МАЛОТРАВМАТИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ДІАГНОСТИЦІ ТА ЛІКУВАННІ ХВОРИХ СТАРШОЇ ВІКОВОЇ ГРУПИ НА ГОСТРИЙ ПАНКРЕАТИТ

*Годлевський А. І., Балабуєва В. В., Малик Л. М., Сацук О. С., Українець В. М.  
Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова*

Проводиться висвітлення комплексного діагностично-лікувального процесу 204 хворих похилого та старечого віку на гострий панкреатит. Наголошується ефективність використання мініінвазивних та малотравматичних технологій в лікуванні та залучення додаткових шляхів введення препаратів, що пригнічують секрецію підшлункової залози, що пов'язане з наявністю вираженої супутньої соматичної патології у даної категорії хворих.

**Ключові слова:** гострий панкреатит – хворі похилого та старечого віку – мініінвазивні та малотравматичні технології – уреотид – додаткові шляхи введення.

Гострий панкреатит (ГП) займає одне з перших місць серед проблем ургентної абдомінальної хірургії [2, 3, 6]. За останні роки значно зросла захворюваність на жовчно-кам'яну хворобу та хронічний алкоголізм, які є основними етіологічними чинниками ГП [5, 6, 7]. Зростаюча увага до діагностики та лікування ГП обумовлена неухильним збільшенням кількості хворих на цю патологію. Незважаючи на досить детальне вивчення вітчизняними та закордонними вченими патогенезу ГП і розробку схем консервативної терапії і хірургічної корекції принципового покращення в лікуванні цієї патології не відмічається і сьогодні [6, 7]. Зміни в демографічних показниках країни в цілому в бік збільшення населення старшої вікової групи призводить до аналогічних змін в віковій структурі хворих з ГП. За прогнозами ООН до 2025 року 15% від всього населення планети будуть складати люди старші 60 років, що перевищить 600 млн., тобто відбувається процес так званого «старіння населення». Саме ці хворі є найбільш проблемними в діагностичному, лікувальному та соціальному аспектах. Як правило, вони мають цілий ряд супутньої патології. У 92% пацієнтів старечого та похилого віку, що лікуються стаціонарно в умовах хірургічних відділень, наявні супутні захворювання, а у 70% – їх декілька. Тому важкість стану пацієнтів певною мірою обумовлена поліморбідністю і потребує проведення інтенсивної терапії. Показник загальної летальності коливається в межах 6–21%, а загальної післяопераційної летальності – 22,5–37,8%. Крім того, перебіг ГП у 15–20% пацієнтів має деструктивно-некротичний характер. При цьому виникнення «ранніх токсемічних» та «пізніх септичних» ускладнень є основною причиною летальності в

цій найбільш важкій категорії хворих в клініках ургентної хірургії. При прогресуючих формах захворювання летальність залишається на рівні 70–80%, а при блискавичних досягає 100% [2, 3]. Після одужання пацієнти нерідко мають ускладнення, які обумовлюють інвалідність, що в цілому негативно відображається на медико-демографічній ситуації [5, 6, 7].

## Мета роботи

Покращення результатів лікування хворих похилого та старечого віку на ГП шляхом оптимізації діагностичної та лікувальної програм з використанням мініінвазивних технологій.

## Матеріали та методи

В основі дослідження лежать результати комплексного обстеження та лікування 204 хворих похилого та старечого віку на ГП, які знаходились на стаціонарному лікуванні в клініці хірургії № 2 Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова, що розташоване на базі хірургічного відділення МКЛШМД м. Вінниці. Середній вік хворих склав  $70,21 \pm 0,99$ . Із них жінок було 71,6% (146), чоловіків 28,4% (58). Середній вік жінок був  $74,9 \pm 0,14$ , чоловіків  $62,4 \pm 0,13$ . За віком хворі були розподілені згідно до класифікації ВООЗ: 60–74 роки – хворі похилого віку склали 71,6% (146), 75–89 – хворі старечого віку склали 22,5% (46), старше 90 років – довгожителі склали 5,9% (12). Супутню соматичну патологію було діагностовано у 93% (189), а два і більше захворювань у 72% (146) (табл. 1).

Оцінка важкості стану хворих даної вікової

групи з ГП проводилась за допомогою оціночних шкал Ranson, APACHE 2 (модиф.), Glasgow і становила відповідно  $1,57 \pm 0,1$ ,  $12,63 \pm 0,37$  і  $2,55 \pm 0,1$ . Крім того, бальна оцінка хворих проводилась згідно з гендерним розподілом: жінки за шкалою Ranson –  $1,7 \pm 0,11$ , за APACHE 2 (модиф.) –  $12,88 \pm 0,36$ , за Glasgow –  $2,58 \pm 0,13$ , а у чоловіків –  $1,54 \pm 0,14$ ,  $12,85 \pm 0,54$ ,  $2,54 \pm 0,14$  відповідно.

Всім хворим при поступленні виконувалась фіброгастроуденоскопія (ФГДС). Проведення процедури мало діагностичний та лікувальний компоненти. ФГДС дозволяла дослідити ендоскопічні особливості слизової оболонки 12-типалої кишки у хворих похилого та старечого віку на ГП, а взяття прицільної біопсії з ділянки великого дуоденального соска – дослідити патоморфологічні особливості структури слизової оболонки 12-типалої кишки у даної категорії хворих.

З метою покращення результатів лікування хворих старшої вікової групи на ГП та попередження важких гнійно-септичних його ускладнень, протягом перших трьох діб перебування в стаціонарі під час виконання ФГДС нами запропоновано введення синтетичного аналогу соматостатину укреотиду у внутрішньопроктоку систему підшлункової залози. По катетеру, що проведений через робочий канал апарату, укреотид вводили через великий дуоденальний сосок в панкреатичну протоку в половинній добовій дозі – 1,5 мл. Безпосередньо перед введенням препарат розводили 0,9% розчином натрію хлориду до загального об'єму 5 мл. Повторні введення виконували на другу та третю добу стаціонарного лікування (патент України на винахід № 61790, 25.07.2011).

Запропонована методика ендобіопсії слизової оболонки 12-типалої кишки проведена 30 хворим до початку лікування, а потім після його завершення. Цим же хворим проводилось внутрішньопроктокове введення укреотиду.

До лабораторних методів дослідження, окрім загальноклінічних, входили маркери ендогенної токсемії, антиоксидантного дисбалансу та сучасні маркерні показники синдрому системної запальної відповіді, що сприяло вирішенню поставленого завдання дослідження [6, 9].

Ендогенну токсемію відображували розрахункові лейкоцитарні індекси – ЛПІ Кальф-Каліфа,

модифікований ЛПІ (лейкоцити/(лейкоцити-лімфоцити)), індекс агресії (ЛПІ Кальф-Каліфа $\times 100$ /загальний білок), ГП Васильєва; молекули середньої маси (МСМ); індекс ендогенної токсемії – відношення дієнових кон'югатів (ДК) до МСМ (ДК/МСМ).

Стан антиоксидантної системи організму визначали за продуктами перекисного окислення ліпідів – ДК та малоновий діальдегід (МДА), і рівнем феритину [8].

При оцінці синдрому системної запальної відповіді визначали рівень фібриногену, С-реактивного протеїну, інтерлейкінів прозапальної (ФНП $\alpha$ , ІЛ-1) та протизапальної дії (ІЛ-10) [1, 9].

Статистична обробка даних в цілому та окремих групах виконувалась за допомогою стандартного програмного пакету «Statistica 5.0». При статистичній обробці результатів цифрових даних використовували критерій Ст'юдента (за таблицями t-розподілення для малих вибірок при заданій достовірності). При аналізі кількісних показників визначали середню величину, середнє квадратичне відхилення, середню похибку середньої арифметичної, рівень похибки, достовірність відмінностей (p). Різниця вважалась достовірною при  $p < 0,05$ .

При виборі лікувальної тактики у хворих похилого та старечого віку на ГП, за основу приймалися принципи доказової медицини відповідно до класифікації, яка була прийнята міжнародним симпозиумом в Атланті (США). Консервативна базисна комплексна терапія ГП ґрунтувалася на рекомендаціях та доктринах вітчизняних та закордонних вчених. Корекцію больового синдрому проводили шляхом введення ненаркотичних анальгетиків, спазмолітиків, паранефральних блокад, блокад круглої зв'язки печінки, пролонгованої перидуральної анестезії. Крім того, до комплексної терапії ГП входили назогастральна інтубація, інгібітори протонної помпи, гістаміноблокатори, інгібітори ферментів – укреотид на тлі форсованого діурезу, гемо- та плазмосорбції. Особливу увагу було зосереджено на профілактиці гнійної інфекції, транслокації бактерій шляхом проведення ентеросорбції, парентеральної деескалаційної антибактеріальної терапії у поєднанні з антианаеробними препаратами. Інфузійна терапія для корекції порушень центральної гемодинаміки та периферійного кровообігу складалась з колоїдних та кристалоїдних розчинів комбінованої дії.

Хірургічна корекція ГП проводилась в залежності від патоморфологічних форм цієї патології, ускладнень та стану хворого – некрсеквестрэктомія, розкриття гнійних заплівів в парапанкреатичній клітковині, наскрізне дренивання порожнини малого чепця через Вінслоїв отвір та лівобічну люмботомію. При наявності жовтяниці хворим виконувалось зовнішнє (за Ви-

Таблиця 1

## Гендерно-віковий розподіл хворих

Вік хворих	Ж	Ч	хворих	%
			Всього	
60–74	108	38	146	71,6%
75–89	28	18	46	22,5%
90 і більше	10	2	12	5,9%
Всього	146	58	204	100

шневським, Холстедом), внутрішнє – холедоходуоденоанастомоз чи комбіноване дренивання позапечінкових жовчних протоків.

Всім хворим була проведена оцінка ефективності лікування. Для об'єктивної оцінки способів корекції застосовувалися клінічні, ультрасонографічні, рентгенологічні, ендоскопічні, лабораторні методи дослідження та моніторинг внутрішньочеревного тиску.

### Результати дослідження та їх обговорення

Аналіз накопичених даних щодо діагностики, перебігу та результатів лікування хворих похилого та старечого віку на ГП виявив, що традиційна консервативна терапія не спроможна в повній мірі коригувати патологічні зміни у даній категорії хворих. Використання цілого ряду прогностично значимих метаболічних маркерів дозволило оптимізувати діагностичні програми для літніх пацієнтів на ГП. Особливістю комплексного консервативного лікування хворих на ГП, став запропонований нами спосіб пригнічення зовнішньосекреторної активності підшлункової залози за рахунок паракринної регуляції під час локальної дії на клітини синтетичного аналогу соматостатину укреотиду при виконанні ФГДС.

Для покращення результатів лікування хворих похилого та старечого віку на ГП, особливо в разі виникнення гнійно-некротичних ускладнень, нами запропонований метод ендовідеохірургічної візуалізації підшлункової залози (рішення про видачу деклараційного патенту на корисну модель № 16169/ЗУ/11, 2.08.2011). Під час лапаротомії вздовж підшлункової залози встановлюють дренажний пристрій у вигляді «частоколу» з виведенням його частини через лівий люмботмічний отвір. При цьому цей дренажний пристрій складається з 2 робочих частин: основної – аспіраційної трубки з мікроотворами, діаметр аспі-

раційної трубки становить 2–3 см та додаткової, яку встановлюють через передню черевну стінку шляхом формування дренажних каналів через розсічену шлунково-ободову зв'язку в кількості 5–6 дренажів діаметром до 2 см із роздувними стінками, використовуючи метод «частоколу», по ходу лівого підребір'я через контрапертурні розрізи. В післяопераційному періоді через аспіраційну трубку вводився лапароскоп, що дозволяло проводити освітлення і огляд певних ділянок підшлункової залози, а після роздування, проведених через контрапертурні розрізи, трубок створювалися умови для проведення мініінвазивних оперативних втручань на підшлунковій залозі. Використання даного способу дозволило при мінімальній інтраопераційній травматизації максимально візуалізувати підшлункову залозу з парапанкреатичною зоною, забезпечило можливість динамічного спостереження та проведення таких, неодноразових лікувальних маніпуляцій в цій ділянці, як некрсеквестрэктомія, санація гнійних осередків, коагуляція ерозованих судин, пункція несправжніх кіст підшлункової залози без проведення відкритих оперативних втручань.

### Висновки

Неухильне збільшення кількості хворих старшої вікової групи з ГП, у яких наявна виражена супутня соматична патологія, потребує проведення оптимізації діагностичних програм та пошуку нових етапних принципів лікування з використанням мініінвазивних та малотравматичних технологій. Залучення нових додаткових шляхів введення традиційних препаратів для зниження секреторної активності підшлункової залози, таких як синтетичний аналог соматостатину укреотид, дозволить зменшити кількість гнійно-некротичних ускладнень та вірогідно скоротити строки стаціонарного лікування хворих похилого та старечого віку на ГП.

### Література

1. Бородин Ю. И., Васильева М. Б., Ларионов П. М. Гемолимфомикроциркуляторное русло поджелудочной железы при остром экспериментальном панкреатите // Бюлл. эксперим. биол. и мед. – 2006. – Т.11, №4. – С.478–480.
2. Гостищев В. К. Панкреонекроз и его осложнения, основные принципы хирургической тактики / В. К. Гостищев, В. А. Глушко // Хирургия. – 2003. – №3. – С.50–54.
3. Криворучко І. А., Бойко В. В. Патологія та лікування гострого некротичного панкреатиту // Науковий вісник Ужгородського університету, серія «Медицина». – 2003. – Вип. 20. – С. 150–153.
4. Криворучко І. А., Бойко В. В., Песоцкий О. Н. Роль иммунных нарушений в формировании локальных и системных осложнений при тяжелом остром панкреатите // Клінічна хірургія. – 2003. – № 2. – С. 20–24.
5. Малоінвазивна хірургія гострого біліарного панкреатиту / А. І. Годлевський, О. Є. Каніковський, С. І. Саволюк, Р. М. Горобець // Ліки України. – 2003. – № 9. – С. 73–79.
6. Мішалов В. Г., Храпач В. В., Балабан О. В. Сучасні методи діагностики та лікування хворих на гострий панкреатит // Харківська хірургічна школа. – 2005. – №1.1. (15). – С. 156–159.
7. Ничитайло М. Ю., Кондратюк О. П. Діагностична та лікувальна лапароскопія при гострому панкреатиті, ускладненому перитонітом // Шпитальна хірургія. – 2004. – № 2. – С. 108–109.
8. Староконь П. М. Применение рекомбинантной супероксиддисмутазы в комплексном лечении острого панкреатита / П. М. Староконь, Н. В. Дмитриев, В. В. Масляков // Анналы хирургии. – 2006. – № 6. – С.28–30.
9. Sathyanarayan G. Elevated level of interleukin-6 predicts organ failure and severe disease in patients with acute pancreatitis / G. Sathyanarayan, P.K. Garg, H. Prasad // J. Gastroenterol. Hepatol. – 2007. – Vol.22(4). – P. 550–554.

## МИНИИНВАЗИВНЫЕ И МАЛОТРАВМАТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ СТАРШЕЙ ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ С ОСТРЫМ ПАНКРЕАТИТОМ

*Годлевский А. И., Балабуева В. В., Малык Л. М., Сацык А. С., Украинец В. М.  
Винницкий национальный медицинский университет им. Н. И. Пирогова*

Проводится обзор комплексного диагностического и лечебного процесса у 204 пациентов пожилого и старческого возраста с острым панкреатитом. Акцент сделан на эффективности использования миниинвазивных и малотравматических технологий в лечении, а также внедрении дополнительных путей введения препаратов, подавляющих секрецию поджелудочной железы, что связано с наличием выраженной сопутствующей соматической патологии у данной категории больных.

**Ключевые слова:** острый панкреатит – больные пожилого и старческого возраста – миниинвазивные и малотравматические технологии – укреотид – дополнительные пути введения.

## MINIINVASIVE AND LOW-TRAUMATIC TECHNOLOGY IN THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF PATIENTS WITH OLDER AGE GROUPS WITH ACUTE PANCREATITIS

*Godlevsky A. I., Balabueva V. V., Malyk L. M., Satsyk A. S., Ukrainets V. M.  
Vinnitsa National Medical University N. I. Pirogov*

The comprehensive coverage of diagnostic and treatment process of 204 elderly and senile patients with acute pancreatitis is conducted. The efficiency of the low-traumatic and miniinvasive technologies are emphasized in the treatment and involvement of the additional drugs injection routes, which suppress the secretion of the pancreas, that is associated with the presence of severe concomitant somatic pathology in this category of patients.

**Keywords:** acute pancreatitis – patients of the elderly and senile age – gentle and low-traumatic technologies – ucreotide – additional routes of injection.

# ТРАНСТОРАКАЛЬНЫЙ ТРАНСМЕДИАСТИНАЛЬНЫЙ ДОСТУП В ЛЕЧЕНИИ ПЕРЕМЕЖАЮЩЕГОСЯ ПНЕВМОТОРАКСА

*Гринцов А. Г., Высоцкий А. Г., Гринцов Г. А., Вегнер Д. В.  
Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького*

Проводиться висвітлення комплексного діагностично-лікувального процесу 204 хворих похилого та старечого віку на гострий панкреатит. Наголошується ефективність використання мініінвазивних та малотравматичних технологій в лікуванні та залучення додаткових шляхів введення препаратів, що пригнічують секрецію підшлункової залози, що пов'язане з наявністю вираженої супутньої соматичної патології у даної категорії хворих.

**Ключові слова:** гострий панкреатит – хворі похилого та старечого віку – мініінвазивні та малотравматичні технології – укреотид – додаткові шляхи введення.

Перемежающийся пневмоторакс является одной из актуальных проблем торакальной хирургии. Причиной перемежающегося пневмоторакса в подавляющем большинстве случаев является двухсторонняя буллезная эмфизема легких. Она характеризуется выраженной прогрессирующей дыхательной недостаточностью по сравнению с односторонним поражением легких. В этой связи взгляды торакальных хирургов на стратегию лечения этой группы больных варьируют в значительном диапазоне: от радикального одномоментного хирургического вмешательства до консервативной тактики. Нет единства мнений и на оперативный доступ при данной патологии. Некоторые авторы считают доступом выбора стернотомию, другие – последовательные торакотомии, третьи – видеоторакоскопический. Отсутствует консенсус и относительно объема оперативного пособия у больных с двухсторонними гигантскими буллами. Часть хирургов придерживается радикальных вмешательств: лоб-, пульмонэктомии, другие пропагандируют органосохраняющие операции (атипичные резекции легких с буллами), третьи считают достаточным прошивание воздушных пузырей.

В большинстве случаев при этом многие хирурги выполняют последовательные односторонние вмешательства. Однако согласно современным представлениям при наличии буллезных изменений коррекции должны подвергаться оба легких.

**Цель:** разработка хирургического доступа для одномоментного хирургического лечения перемежающегося пневмоторакса.

## Материал и методы

Разработаны и успешно апробированы в клинике у 26 больных с перемежающимся пневмотораксом в анамнезе способ лечения двухсторонней

буллезной эмфиземы легких (Патент 47787 А, Украина) и трансторакальный трансмедиастинальный доступ (Патент 56881 А Украина) [2]. У 14 пациентов произведена индукция плевродеза с использованием аппарата биологической сварки органов и тканей.

## Результаты и их обсуждение

Осуществляя идею одномоментной операции с обеих сторон при перемежающемся пневмотораксе нами разработан и успешно внедрен в клиническую практику трансторакальный трансмедиастинальный доступ к контралатеральному легкому. Он позволяет выполнить оперативное пособие на обоих легких без рассечения грудины и изолировать плевральные полости в послеоперационном периоде.

Способ осуществляют следующим образом. Больному в обязательном порядке выполняют компьютерную томографию органов грудной полости, при которой доказывают двухсторонний характер буллезной эмфиземы и уточняют степень ее распространенности. После чего производят переднебоковую торакотомию в четвертом межреберье со стороны наибольшего буллезного поражения легкого. Осуществляют вмешательство на буллезно измененном легком и париеальной плевре (индукция плевродеза). Затем рассекают оба листка медиастинальной плевры в проекции переднего средостения от уровня верхней апертуры груди до диафрагмы, и вскрывают контралатеральную плевральную полость.

Медиастинальную жировую клетчатку тупо расслаивают между задней поверхностью грудины и органами переднего средостения. Легкое противоположной стороны выводят через созданное отверстие, при этом удобнее всего этот прием осуществлять рукой, введенной в контралатеральную плевральную полость через сформированное ме-

диастинальное окно; после чего долю фиксируют легочными зажимами. Оперируют буллезно измененные участки противоположного легкого, производят индукцию плевродеза. После этого контралатеральную плевральную полость дренируют во втором межреберье, медиастинальную плевру наглухо ушивают отдельными узловыми швами, дренируют плевральную полость со стороны торакотомии и зашивают торакотомную рану.

Разработанный способ апробирован на 15 нефиксированных трупах людей обоего пола (12 мужского и 3 женского). Семь раз анатомический эксперимент проведен слева и 8 – справа. Во всех наблюдениях удалось атравматично, без повреждения органов переднего средостения вскрыть контралатеральную плевральную полость. В двух случаях в ней имел место выраженный спаечный процесс, что затрудняло проведение вмешательства на легком – атипичной краевой резекции всех долей. В четырех экспериментах не удалось обработать заднебазальные сегменты нижней доли, что в практическом отношении не столь существенно, так как наиболее часто буллы локализуются в верхушечном сегменте верхней доли, а наличие изменений в заднебазальных отделах легкого являются противопоказанием к использованию данного доступа.

По предложенной методике в клинике оперировано девять больных с перемежающимся пневмотораксом. Во всех случаях пациенты поступили с диагнозом спонтанный пневмоторакс (справа – 5, слева – 4). При торакоскопии было выявлено наличие булл в верхушечном сегменте верхней доли, а при компьютерной томографии доказаны буллезные изменения в этих же сегментах противоположного легкого. У 6 больных были выявлены гигантские воздушные пузыри, преимущественно с одной стороны. Операция выполнялась по описанной ранее методике. У пяти пациентов был обнаружен спаечный процесс между куполом плевры и буллами со стороны торакотомии. Сращения были разъединены острым путем. В одном наблюдении имелись спайки с контралатеральной стороны, которые потребовали при разъединении торакоскопической поддержки. Во всех случаях выполнена атипичная резекция верхушечного сегмента верхних долей с удалением гигантских булл с обеих сторон при помощи сшивающего аппарата УО-60, а также термическая индукция плевродеза обеих плевральных полостей.

При использовании предложенного способа особенностями вмешательства были следующие моменты. При анестезиологическом обеспечении необходимо применять двухпросветную интубацию бронхов. Это позволяет контролировать и управлять дыханием при двухстороннем пневмотораксе, а также обеспечивает удобство технического выполнения оперативного пособия последовательно на разных легких. При выполнении

левосторонней торакотомии, после передней медиастинотомии и выведении контралатерального (правого) легкого в медиастинальное окно возможна компрессия верхней полой вены за счет тракции верхней доли. Поэтому необходимо периодически ослаблять тракцию противоположного легкого. Средняя длительность операции по предложенной методике составила  $84,37 \pm 2,22$  мин, что существенно меньше, чем при выполнении вмешательства из стернотомного доступа ( $206,66 \pm 3,92$  мин). Продолжительность негерметичности шва легкого варьировала от 2 до 17 суток и в среднем составила  $7,44 \pm 1,82$  дней. Послеоперационных осложнений не наблюдали (рис. 1).

При выполнении операции по разработанной методике во время манипуляций на контралатеральном легком может возникнуть кровотечение из мелких сосудов переднего средостения, травмироваться его клетчатка. А во время ушивания медиастинального окна могут появиться сложности при прошивании контралатерального листка медиастинальной плевры.

В этой связи мы усовершенствовали трансторакальный трансмедиастинальный доступ за счет новой методики формирования медиастинального окна. Способ осуществляют следующим образом: производят переднебоковую торакотомию в четвертом межреберье. В проекции переднего средостения посередине между верхней апертурой и основанием сердца накладывают два параллельных провизорных шва. Между наложенными швами производят рассечение правого и левого листков плевры средостения длиной до 1,5 см. В созданное отверстие вводят браншу аппарата УО-60 в краниальном направлении и выполняют прошивание обоих листков плевры вместе с расположенной между ними клетчаткой средостения. Между наложенным механическим швом и грудиной средостенную плевру рассекают на длину наложенного механического шва. Аналогичную манипуляцию производят в каудальном направлении. Таким образом, органы средостения и его жировая клетчатка, оказываются надежно изолированы медиастинальной плеврой, листки которой соединены механическим швом. После выполнения основного этапа оперативного вмешательства герметично восстанавливают целостность медиастинальной плевры путем наложения отдельных узловых швов с захватом в них линии механического шва и листков медиастинальной плевры со стороны задней поверхности грудины.

Модифицированная методика медиастинотомии успешно применена нами у 5 пациентов. Кроме того, ее использование позволяет проводить трансиллюминацию клетчатки переднего средостения. После создания отверстия в медиастинальной плевре в него вначале у 4 больных вводили тубус ригидного торакоскопа, выполняли трансмедиастинальную торакоскопию, за-



тем подводили источник света к медиастинальной плевре с противоположной от торакотомной раны стороны. При этом в лучах проходящего света хорошо визуализировались все анатомические структуры, и выбиралось оптимальное место для наложения аппарата УО-60. Все остальные манипуляции также контролировались при помощи трансиллюминации. В послеоперационном периоде осложнений не наблюдали (рис. 2).

### Выводы

Таким образом, разработанный способ лечения перемежающегося пневмоторакса позволяет произвести одномоментное вмешательство на обоих легких, снижает травматичность операции, длительность лечения и рекомендуется для

практического использования при хирургическом лечении билатеральных буллезных поражений легких.

Предложенная методика передней медиастинотомии дает возможность осуществления трансмедиастинального доступа без опасности возникновения интраоперационного кровотечения из сосудов переднего средостения, снижает риск инфицирования его клетчатки, в итоге уменьшается травматичность оперативного вмешательства и риск возникновения послеоперационных осложнений.

Выполнение индукции плевродеза с использованием аппарата биологической сварки органов и тканей позволяет добиться создания надежной адгезии плевральной полости и не сопровождается серьезными осложнениями.

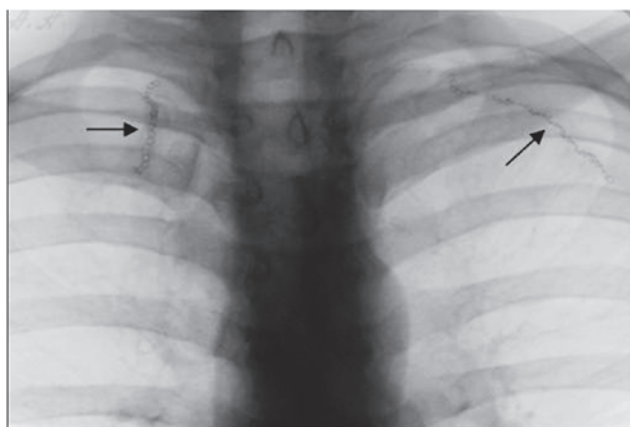


Рис. 1. Обзорная рентгенограмма больного С. Три недели после трансторакальной трансмедиастинальной одномоментной резекции булл с обеих сторон. В проекции верхушек легких визуализируются цепочки танталовых скрепок (указаны стрелками)

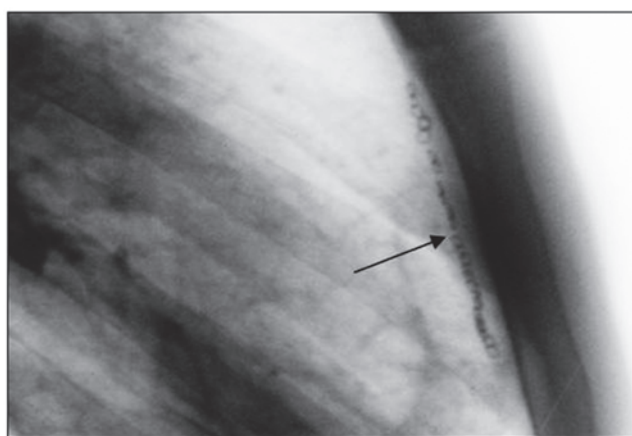


Рис. 2. Рентгенограмма больного Н. В правой боковой проекции. 1 месяц после операции. Ретроостерноально визуализируется цепочка танталовых скрепок (указана стрелкой) после прошивания медиастинальной плевры

### Литература

1. Патент 47787 А Україна, МКВ7 А 61 В 17/00. Спосіб лікування двобічної бульозної емфіземи легень / А. Г. Висоцький, С. І. Гюльмамедов, Г. О. Гринцов (Україна). – Заявлено 17.09.01; Опубл. 15.07.02; Бюл. N 7. – 2 с.
2. Патент 56881 А Україна, МКВ7 А 61 В 17/00. Спосіб трансторакальної передньої медіастинотомії / О. Г. Гринцов, А. Г. Висоцький, Ю. Ю. Євич, Р. Є. Піщанський (Україна). – Заявлено 22.10.02; Опубл. 15.05.03; Бюл. N 5. – 2 с.

### SUMMARY

The authors developed a new original technique for bilateral apical bullectomy and pleurodesis via thoracotomy and transmediastinal approach to the contralateral side. Contralateral pleural cavity is reached at the anterior mediastinum, passing between sternum bone and mediastinal organs. The contralateral lung apex is then pulled into the thoracotomy side and apical bullectomy carried out by linear stapler. 26 operations in clinic were done. The obvious advantages of avoiding second thoracotomy are providing complete solutions to the clinical problem – bilateral bullous emphysema.

# ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ЗАКРЫТИЕ ОТКРЫТОГО АРТЕРИАЛЬНОГО ПРОТОКА: ОПЫТ ИНВХ ИМ. В. К. ГУСАКА

*Гринь В. К., Володин В. В., Басацкий А. В., Мокрик И. Ю.  
ГУ «ИНВХ им. В. К. Гусака НАМН Украины»*

Эндоваскулярное закрытие открытого артериального протока (ОАП) малого и среднего диаметра является стандартной и хорошо отработанной методикой лечения данного заболевания в странах Европы и США. Однако в Украине подобная форма лечения этого ВПС по-прежнему остается за пределами внимания многих детских кардиологов, а зачастую и целых лечебных учреждений. Цель данной статьи – описать опыт применения транскатетерного способа закрытия ОАП в Институте неотложной и восстановительной хирургии им. В. К. Гусака АМН Украины, г. Донецк. Всего за период с апреля 2010 г. по сентябрь 2011 г. в нашем Институте было выполнено 44 эндоваскулярные окклюзии ОАП. Пациентов мужского пола было 12, женского – 32. Большинство (37) протоков закрыто с применением отделяемых спиралей Flipper (Cook). Однократно применялись ADO (Amplatzer), NitOcclud (PFM), Gianturco (Cook). У 2 пациентов использована комбинация двух различных устройств: NitOcclud (PFM) и Flipper (Cook). Хорошие и отличные результаты достигнуты в 97% случаев. Не отмечено ни одного серьезного осложнения процедуры. В 1 случае имелся гемодинамически значимый резидуальный шунт, ликвидированный при повторной процедуре через 3 месяца.

Открытый артериальный проток (ОАП) — распространенная форма врожденного порока сердца. Его встречаемость составляет 1 случай на 2500–5000 рождений. В качестве изолированного дефекта ОАП составляет 9–12% от всех ВПС. Вовремя не ликвидированный ОАП может привести к таким серьезным последствиям как сердечная недостаточность, частые бронхолегочные инфекции, легочная гипертензия, бактериальный эндокардит.

Эра хирургического лечения врожденных пороков сердца началась в 1939 г., когда впервые была произведена успешная перевязка ОАП. Транскатетерное закрытие впервые было описано Portsmann в 1966 г. С того времени было предложено множество различных устройств для окклюзии открытого артериального протока. Эндоваскулярное закрытие ОАП сейчас является общепризнанным методом выбора лечения протоков малого и среднего диаметра. В нашем Институте для окклюзии ОАП применяются только устройства, имеющие фиксирующий механизм для окклюдера и позволяющие манипуляции по его позиционированию и, при необходимости, повторной переустановке до его отсоединения от доставляющей системы. К таким системам относятся Flipper (Cook), NitOcclud (PFM), ADO (Amplatzer).

В этой статье представлены непосредственные результаты эндоваскулярного закрытия ОАП в ИНВХ им. В. К. Гусака.

## Материалы и методы

В ИНВХ им. В. К. Гусака с апреля 2010 г. по сентябрь 2011 г. выполнено 44 эндоваскулярных вмешательства по закрытию открытого артериального протока. Возраст пациентов колебался от 8 месяцев до 26 лет. Средний возраст составил 4,4 г.

Критериями отбора пациентов для эндоваскулярного закрытия являлись эхокардиографические признаки гемодинамической значимости протока: наличие турбулентного систолодиастолического потока в стволе легочной артерии с оценкой его интенсивности, расширение легочной артерии и левого желудочка сердца, степень легочной гипертензии.

Обследование больных, при поступлении в отделение кардиохирургии включало общеклинические исследования (общий анализ крови, биохимический анализ крови, коагулограмма, группа крови, общий анализ мочи, HBs-антиген), рентгенографию органов грудной клетки, повторную эхокардиографию. На основании полученных эхокардиографических данных подтверждалась необходимость проведения вмешательства, исключались другие, зачастую сопутствующие, аномалии развития сердца, производилась попытка выбора типа необходимого типа окклюдера. Следует отметить, что ЭхоКГ не позволяет точно оценить размеры и анатомические особенности протока: наличие

или отсутствие ампулы, длину, диаметр аортальной и легочной части. Часто практикуемая специалистами по эхокардиографии оценка размеров ОАП по ширине основания потока в легочной артерии, как правило, не соответствует действительности вследствие распыления потока крови после прохождения через суженную часть протока. В связи с этим обязательным полагаем наличие перед операцией нескольких устройств для закрытия ОАП различных размеров. Такой подход предполагается более целесообразным по сравнению с предварительным проведением спиральной компьютерной томографии для точного подбора типа и размера окклюдера, поскольку позволяет значительно уменьшить лучевую нагрузку на пациента и снизить длительность его пребывания в стационаре.

В катетеризационной лаборатории под многокомпонентной анестезией выполнялась аортография в левой боковой проекции. Оценивались такие анатомические параметры, как форма и длина протока, его диаметр в легочной и аортальной части, диаметр просвета нисходящей аорты и левой легочной артерии.

При наличии минимального просвета ОАП до 3 мм выбор делался в пользу окклюдера «Flipper». Для установки системы «Flipper» через проток в легочную артерию заводился катетер NT5F, через который на проводился фиксированный на системе доставки окклюдер, представляющий собой несколько витков стальной проволоки с фиксированными на них дакроновыми волокнами. Для надежной фиксации системы один виток спирали позиционировался в легочной артерии, остальные укладывались в ампулу протока, после чего окклюдер отсоединялся от системы доставки. Через 10–15 минут выполнялась контрольная аортография, и при отсутствии резидуального кровотока операция заканчивалась. При наличии значимого решунта производилась установка еще одной спирали.

В случае размера протока более 3 мм выбор в большинстве случаев делался в пользу окклюдеров системы «Amplatzer ductus occluder» (Amplatzer) или «NitOcclud» (PFM). Для имплантации этих окклюдеров производилась пункция бедренной вены и со стороны легочной артерии через ОАП в аорту устанавливался гайд-интродюсер для проведения окклюдера. Фиксированный на системе доставки окклюдер проводился в аорту с высвобождением его аортального диска. Затем производилось подтягивание всей конструкции в проток с последующим позиционированием и полным выведением окклюдера из гайд-интродюсера. Выполнялась контрольная аортография. При отсутствии резидуального кровотока через ОАП система доставки отсоединялась от окклюдера, и повторялась контрольная аортография.

Наиболее часто для закрытия ОАП исполь-

зовались окклюдеры «Flipper». Окклюдеры «ADO», «NitOcclud», спирали «Giantuco» применялись сравнительно редко. Также в двух случаях для окклюзии протока использованы одновременно устройства «Flipper» и «NitOcclud».

Все пациенты получали антибиотикопрофилактику интраоперационно и в течение суток после операции. На следующий день после процедуры для исключения возможного решунтирования, миграции окклюдера, а также ятрогенных стенозов нисходящей аорты и левой легочной артерии выполнялась ЭхоКГ.

### Результаты

Все 44 пациента были оперированы в период с апреля 2010 г. по сентябрь 2011 г, из них мужского пола – 12, женского – 32. Средний возраст оперированных больных составил 4,4 г. Четверо детей перенесли процедуру в возрасте до 1 г.

В одном случае размер протока составил около 0,6 мм, вследствие чего закрыть его оказалось невозможным.

Один из пациентов перенес процедуру повторно в связи гемодинамически значимым решунтом. У этого больного в возрасте 11 месяцев была произведена аортография и установлено, что ОАП имеет минимальный просвет 3,2 мм. Для закрытия протока было имплантировано 2 спирали «Flipper». При контрольной аортографии остаточное протекание через ОАП оценено как незначимое, однако при ЭхоКГ через 1 и 3 месяца выявлена значительная реканализация протока с признаками легочной гипертензии и увеличением левых отделов сердца. В этой связи произведено повторное эндоваскулярное закрытие ОАП, при операции имплантировано дополнительно две спирали «Flipper».

Все пациенты, перенесшие транскатетерное закрытие ОАП живы. Серьезных осложнений процедуры (описываемых в литературе дислокации и миграции окклюдера, внутрисосудистого гемолиза, тромбоза бедренной артерии) не наблюдалось. Также не отмечено ятрогенных стенозов аорты и левой легочной артерии.

Среднее время нахождения больного в стационаре равнялось 4,1 дня.

Срок последующего наблюдения за пациентами составил от 1 месяца до 1 года. В 6 случаях (13,6%) отмечалось минимальное решунтирование крови через проток при ЭхоКГ на следующий день после операции, сохранение минимального кровотока по ОАП через 1 месяц по данным ЭхоКГ отмечено только у двух пациентов (4,5%). Однако и у этих больных наблюдалось исчезновение клинических и эхокардиографических признаков нарушения гемодинамики, отмечена нормализация размеров левого желудочка и давления в легочной артерии. Таким образом в 95,5% случаев достигнуто

полное закрытие открытого артериального протока при применении транскатетерных методик, и в 100% случаев получен хороший клинический эффект.

До 2010 г. все пациенты с диагнозом ОАП в ИНВХ им. В. К. Гусака подвергались открытой хирургической перевязке протока, однако в настоящее время большинство пациентов с таким диагнозом излечивается при помощи малоинвазивных транскатетерных методик. Низкий уровень осложнений достигнут во многом благодаря использованию, в подавляющем большинстве, именно управляемых отделяемых окклюдеров.

По сравнению с хирургической перевязкой ОАП у методики можно выделить следующие преимущества: меньшая травматичность, отсутствие болевого синдрома и послеоперационного рубца, уменьшение времени пребывания в стационаре, скорейшее восстановление трудоспособности при сравнимых непосредственных и отдаленных результатах.

Наш опыт эндоваскулярного закрытия открытого артериального протока подтверждает эффективность и безопасность методики и соответствует результатам большинства детских кардиохирургических центров по всему миру.

# АУТОЛОГІЧНІ СТОВБУРОВІ КЛІТИНИ У ЛІКУВАННІ ХРОНІЧНОЇ СЕРЦЕВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ ІШЕМІЧНОЇ ЕТІОЛОГІЇ

*Гринь В. К., Попандопуло А. Г., Денисова О. М., Сергієнко Н. В.*

*ДУ «Інститут невідкладної та відновної хірургії ім. В. К. Гусака НАМН України»*

Клітинні технології останнім часом розглядаються як перспективний метод у боротьбі із різними морфо-функціональними змінами серця при ішемічному ушкодженні. Метою дослідження була оцінка ефективності трансплантації аутологічних стовбурових клітин кісткового мозку у хворих на хронічну серцеву недостатність ішемічної етіології. У 17 хворих на ішемічну хворобу серця (ІХС) з проявами серцевої недостатності проводилося лікування із застосуванням аутологічних стовбурових клітин, отриманих з кісткового мозку пацієнта. Після культивування аутоССК культура клітин вводилась шляхом внутрішньовенної інфузії. Другу групу складали пацієнти з подібними клініко-ангіологічними показниками, що приймали традиційну медикаментозну терапію. У кожній з груп досліджувався функціональний стан міокарду та якість життя пацієнтів. За результатами піврічного спостереження було отримано достовірне покращення якості життя та функціональних показників у пацієнтів основної групи, отриманий ефект після однократного введення аутоССК тривав не менше 3–4 місяців. Внутрішньовенна трансплантація добре переносилась хворими. При даному способі введення було отримано позитивну системну дію клітинного препарату, а також дію безпосередньо у зоні гібернації міокарду. Розвиток регенеративної клітинної терапії у комплексному лікуванні дозволить розширити можливості надання допомоги пацієнтам з тяжким перебігом серцевої дисфункції ішемічної етіології.

**Ключові слова:** аутологічні стовбурові клітини, ішемічна кардіоміопатія, хронічна серцева недостатність, якість життя

Ішемічна хвороба серця (ІХС) лишається чи не найактуальнішою проблемою сучасної кардіології. Показники захворюваності та смертності в Україні, як і в багатьох інших країнах, лишаються високими незважаючи на стрімкий розвиток медичних технологій [1, 5, 10]. Поширеність цієї нозології після 50 років сягає 25%, у порівнянні з 10% у популяції 40-річних. Різко зростає кількість хворих на ІХС жінок у післяменопаузальному періоді, хвороба діагностується у кожної п'ятої [4].

Обмежена здатність клітин серця до регенерації обумовлює заміщення пошкоджених під час гострого інфаркту міокарду клітин сполучною тканиною, що далі веде до зниження скорочувальної здатності міокарду та розвитку серцевої недостатності [11, 17, 18]. Зниження систолічної функції серця клінічно проявляється зниженням витривалості до фізичних навантажень (швидка стомлюваність), задишка, затримка рідини. Хворі на хронічну серцеву недостатність (ХСН) ішемічної етіології мають найгірший прогноз у порівнянні з групами пацієнтів, що страждають на ХСН іншої етіології. Якість життя таких хворих, зазвичай, низька, із значними обмеженнями у повсякденному житті, як за рахунок нападів стенокардії, та і у зв'язку з проявами ХСН [4].

Різноманіття медикаментозних препаратів, що використовуються для лікування ІХС, новітні методи реваскуляризації, у тому числі у гострій фазі порушення коронарного кровотоку, дозволили значно зменшити смертність, покращити якість життя у цій категорії хворих [1, 3, 14]. Але у пацієнтів із значною площею ураження серцевого м'язу, дифузним та/або дистальним ураженням коронарних судин, більшість з наведених маніпуляцій неможлива.

Розвиток клітинних технологій дозволив сподіватися на можливість створення нових стійких паростків нормально функціонуючої здорової тканини та неоангіогенез, результатом чого має стати покращення систолічної функції, а відтак, і якості життя хворого [6, 7, 10, 20].

Існує декілька способів введення клітинних препаратів при ІХС. Наразі використовують внутрішньовенний, інтракоронарний, трансендокардіальне, трансепікардіальне та введення через коронарний синус [2, 11, 12, 13, 19].

Внутрішньовенний спосіб введення стовбурових клітин – найбільш простий та найменш інвазивний метод. Він не потребує хірургічних та ендоскопічних втручань та спеціального обладнання. Ефективність цього шляху введення СК базується на ефекті «homing». Завдяки

«homing»-процесу, існування якого було доведено у багатьох експериментальних роботах відбувається міграція клітин до уражених ділянок та зон ішемії [8, 16]. Це забезпечує реалізацію ефектів клітинної терапії на рівні міокарду. Цей метод наразі розглядається як допоміжний у лікування серцево-судинної патології.

**Мета роботи:** оцінити ефективність трансплантації аутологічних стовбурових клітин кісткового мозку у хворих на хронічну серцеву недостатність ішемічної етіології.

### Матеріали і методи

У дослідження включено 32 пацієнти, що страждають на ІХС з післяінфарктною дисфункцією ЛШ. Критерії включення до дослідження: наявність атеросклеротичного ураження коронарних судин за даними коронарорентрокулографії (КВГ), неможливість ревазуляризації зони інфаркту, вік пацієнта до 70 років, підписання пацієнтом інформованої згоди на участь у дослідженні. Пацієнтів із захворюваннями кісткового мозку, що унеможливають забір матеріалу та трансплантації (лімфома, мієлодиспластичний синдром та ін.), гострим інфарктом міокарду, інсультом менше 6 тижнів до початку дослідження, наявністю злоякісних новоутворень, значної дисфункції нирок та/або печінки, імунокомпроментуючого статусу та наявністю активної інфекції будь-якого типу до дослідження не включали.

У дослідження було включено пацієнтів від 45 до 70 років. Тривалість захворювання складала від 7 до 16 років (середня  $7,42 \pm 3,58$ ).

На початку дослідження всім пацієнтам проводилося обстеження: загально клінічне (загальний аналіз крові, загальний аналіз сечі, біохі-

мічний аналіз крові, визначення електролітів, коагулограма, ліпидограма), ЕКГ, ЕхоКГ, добове моніторування ЕКГ, тест з 6-хвилинною ходою, анкетування за Мінесотським опитувальником. Через 3 та 6 місяців проводили контрольне дослідження.

Всі пацієнти отримували медикаментозне лікування, що на початку дослідження складало у середньому від 4,6 до 7 препаратів ( $p=0,03$ ).

Незважаючи на оптимальні комбінації препаратів, що отримували всі включені до дослідження згідно стандартів лікування, пацієнти продовжували відчувати стенокардитичний біль, мали прояви ХСН, ефективність максимальних доз медикаментів була незначною.

Всі пацієнти в залежності від вираженості проявів ХСН були віднесені до II–IV ФК ХСН за класифікацією Нью-Йоркської Асоціації Серця (NYHA).

Клінічна характеристика пацієнтів представлена в таблиці 2.

Всіх хворих було розподілено на 2 групи: у першу увійшли 17 пацієнтів, яким проводилася клітинна трансплантація аутологічних стовбурових клітин у поєднанні з традиційним лікуванням. До контрольної групи увійшло 15 пацієнтів стандартної медикаментозної терапії. Пацієнти обох груп були співставні між собою за клініко-ангіологічними показниками. Середня тривалість захворювання склала від  $6,1 \pm 3,0$  в основній групі до  $7,6 \pm 2,3$  у групі контролю. Кількість інфарктів у анамнезі по одному ІМ 18,5 та 20% відповідно, по 2 ІМ 45% – в основній групі та 18,5 у контрольній. Час, що пройшов від останнього ІМ  $3,2 \pm 3,4$  роки у першій групі та  $2,9 \pm 1,5$  – у другій. Розбіжностей у клінічних характеристик у досліджуваній групі та групах контролю не було ( $p>0,05$ ).

Таблиця 1

Характеристика медикаментозного лікування пацієнтів

Назва групи	%	Назва групи	%
Інгібітори АПФ	100	Петльові діуретики	63
Серцеві глікозиди (дігосин)	59	Антагоністи альдостерону	38
Аміодарон	54	Нітропрепарати	88
$\beta$ -адреноблокатори	98	Варфарин	48
Кардіомагніл	100	Статини	100

Таблиця 2

Розподіл хворих на ІХС різної статі за ФК згідно NYHA

Стать хворих	Всього	ФК за NYHA					
		II		III		IV	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%
Чоловіки	23	3	10,0	14	46,7	6	20,0
Жінки	9	0	0	6	66,7	3	10,0
Всього	32	3	9,4	20	62,5	9	28,2

Після обстеження та отримання інформованої згоди від пацієнтів, в умовах асептичної операційної під місцевою анестезією із задньоворхнього гребня здухвинної кістки здійснювався забір кісткового мозку у кількості близько 110 мл для отримання аутологічних стовбурових клітин. Далі отримували МСК та протягом 14–21 дня культивували до отримання клітинності  $5 \times 10^7$ . Трансплантацію проводили шляхом внутрішньовенної інфузії суспензії аутологічних стовбурових клітин кісткового мозку в об'ємі 2 мл розчиненому у ізотонічному розчині хлориду натрію безпосередньо перед введенням. Тривалість трансплантації складала 20–25 хвилин.

Результати, отримані у ході дослідження, аналізували за допомогою ліцензійних статистичних пакетів Stastica 5.5.

### Результати та обговорення

У всіх пацієнтів основної групи при контрольному обстеженні через 3 місяці спостерігалось клінічне покращення: знизився ступінь серцевої недостатності згідно класифікації за NYHA. При контрольному обстеженні через 6 місяців ефект зберігався у 2/3 пацієнтів. Решта пацієнтів відзначали незначне погіршення стану.

Також у групі клітинної терапії виявлено статистично достовірне покращення якості життя за Мінесотським опитувальником (MLHFQ). У групі дослідження показник зменшився на 32 бали через 3 місяці після трансплантації та на 15 балів через півроку. Практично не змінилась якість життя через 3 місяці у пацієнтів медикаментозної групи, та відмічалось погіршення показників через 6 місяців (до 3–4 балів).

Ехокардіографічне дослідження показало достовірне збільшення скорочувальної здатності міокарду в основній групі. Достовірно зменшилися розміри ЛШ у даній групі у порівнянні з групою контролю та помірно збільшилась ФВ ЛШ. Дані стосовно збільшення ФВ були значимими через 3 місяці після трансплантації, та дещо знижувалися через 6 місяців.

Під час дослідження було доведено позитивний вплив трансплантації аутологічних МСК щодо покращення функціонального стану серцевого м'язу та, як слідство, якості життя пацієнтів з ІХС та проявами СН. Застосування аутоССК

дозволяє у деяких пацієнтів з низькою систолічною функцією ЛШ досягти стану, що дозволяє виконати пряму ревазуляризацію (АКШ, ЧКА). Зміни зафіксовані при ЕхоКГ підтверджують позитивний вплив на процеси ремоделювання серця. Отриманий ефект після трансплантації аутоССК зберігається щонайменше протягом 6 місяців, але дещо знижується через 4–6 місяців у порівнянні з показниками тримісячного контролю.

Враховуючи тяжкість перебігу захворювання у пацієнтів, що увійшли у дослідження, чимале значення має те, що методика внутрішньовенної трансплантації є безпечною та неінвазивною процедурою, що добре переноситься хворими. Важливо й те, що при даному способі введення клітин, ми отримуємо як системну дію клітинного препарату (позитивний вплив на периферичні судини, скелетні м'язи та інші органи, що страждають при тяжкому перебігу ХСН), так і завдяки ефекту хоумінгу, дію безпосередньо у зоні гібернації міокарду [8, 16].

Наразі не можливо оцінити віддалені результати застосування цього методу, а саме вплив на виживаність таких хворих, але питання покращення якості життя вже має ґрунтовні позитивних підтверджень.

### Висновки

Таким чином, сучасний стан проблеми з серцево-судинною патологією вимагає подальшого вивчення клітинних технологій та пошуку найбільш оптимальних методик проведення клітинної трансплантації. Потребує оптимізації вибір клітинного матеріалу та способу введення, визначення показань та протипоказань, диспансеризації хворих. Вимагають додаткових досліджень питання механізму покращення серцевої функції при проведенні клітинної терапії. Лишаються відкритими питання візуалізації патологічної зони під час лікування, тератогенності та онкогенності цього методу. Однак, не викликає сумнівів доцільність активного розвитку регенеративної клітинної терапії у комплексному лікуванні пацієнтів з тяжким перебігом серцевої дисфункції ішемічної етіології. Вирішення вищезазначених проблем, безумовно, дозволить зберегти життя багатьом хворим на тяжкі форми ІХС.

### Література

1. Балабаева Н. А. Сравнительная оценка качества жизни больных инфарктом миокарда после тромболитического и оперативного лечения /Н. А. Балабаева, Ю. М. Мостовой, Ю. В. Бабийчук [и др.]// Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2008. – Т. 7, № 6. – приложение № 1. – С. 39.
2. Беленков Ю. Н. Клеточная терапия в лечении хронической сердечной недостаточности: виды применяемых стволовых клеток, результаты последних клинических исследований / Беленков Ю. Н., Е. В. Привалова, И. С. Чекнев // Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. – 2008. – № 5. – С. 4–18
3. Беришвили И. И. Результаты изолированной трансмиокардиальной лазерной ревазуляризации у больных, предварительно планирующих на аорто-коронарное шунтирование / И. И. Беришвили, Ю. В. Игнатъевна, П. В. Гусев // Сердечно-сосудистые заболевания. – 2009. – Т. 10, № 6. – С. 66.

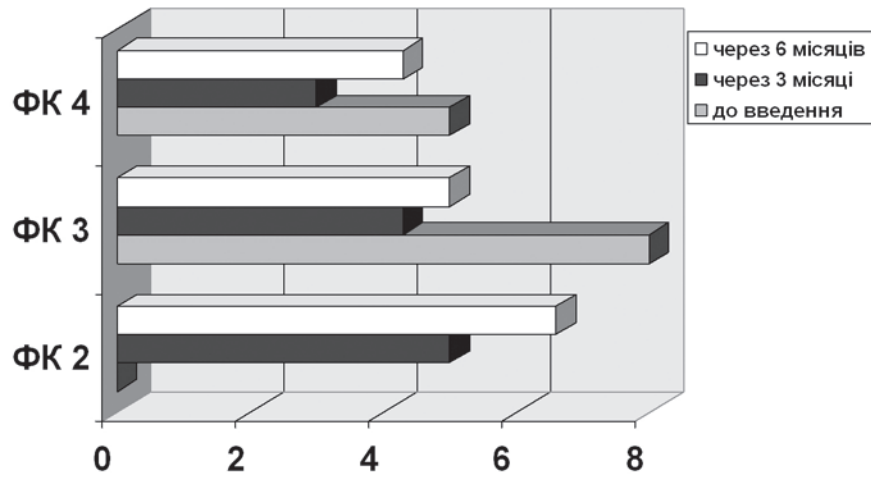


Рис. 1. Динаміка ФК за NYHA при внутрішньовенному введенні аутоССК

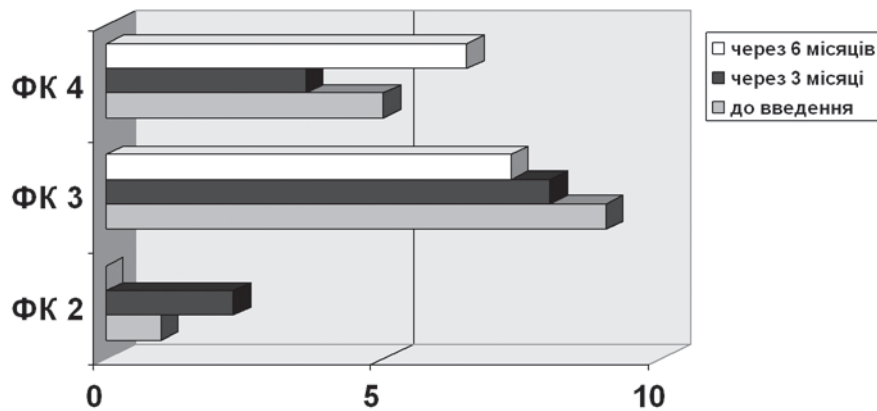


Рис. 2. Динаміка ФК за NYHA у групі медикаментозного лікування

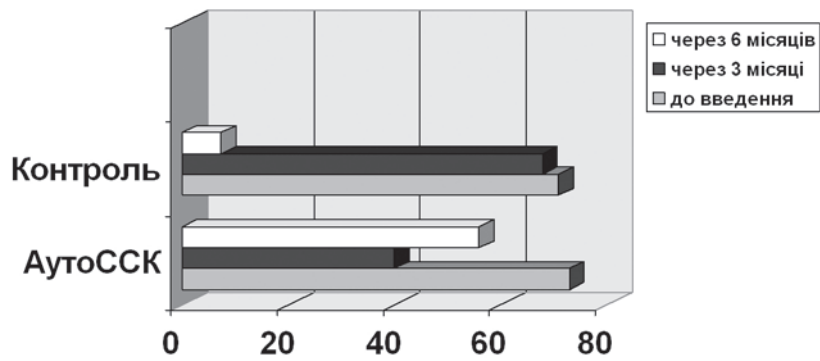


Рис. 3. Динаміка якості життя за Мінесотським опитувальником (MLHFQ)

Таблиця 3

Динаміка ФВ ЛЖ

Вид терапії	Перед введенням	Через 3 місяця	P1	Через 6 місяців	P2	P3
Внутрішньовенна трансплантація	33,8±3,6	42,8±4,8	<0,05	40,3±5,1	>0,05	>0,05
Медикаментозна терапія	42,4±4,2	40,3±3,8	>0,05	36,5±3,8	>0,05	>0,05



4. Воронков Л. Г. Предикитори якості життя хворих із хронічною серцевою недостатністю III функціонального класу за НУНА/ Л. Г. Воронков, Л. П. Паращенко, Г. В. Яновський // Серце і судини. – 2009. – № 1. – С. 1–8
5. Голухова Е. З. Клеточная терапия в кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии./ Е. З. Голухова, Е. Е. Какучая // Креативная кардиология. – 2007. – № 1–2. – С. 55–74.
6. Гринь В. К. Сократительная функция сердца после различных вариантов введения клеточного трансплантата при инфаркте миокарда в эксперименте / В. К. Гринь, В. Ю. Михайличенко, В. А. Коноплянко // Университетская клиника. – 2010. – № 1–2. – Т. 6. – С. 20–23
7. Карпов Р. С. Результаты шестимесячного наблюдения после трансплантации аутологичных мононуклеарных клеток костного мозга больным острым инфарктом миокарда/ Р. С. Карпов, В. В. Рябов, Т. Е. Сулов, В. А. Марков, С. В. Попов/ Креативная кардиология. – 2007. – № 1–2. – С. 200–208
8. Михайличенко В. Ю. Эффект «хоуминга» при трансплантации мезенхимальных стволовых клеток в эксперименте// Збірник наукових праць «Проблеми військової охорони здоров'я». – тези доклад. – Київ., 2008. – Вип. 23. – С. 216–222.
9. Никифоров В. С. Ишемическая дисфункция миокарда/ В. С. Никифоров, Никитин А. Э., Тыренко В. В., Свистов А. С. // М.: АПКИППРО, 2006. – 102 с.
10. Рахмат-заде Т. М. Костномозговые стволовые клетки в лечении ишемической болезни сердца/ Т. М. Рахмат-заде Е. А. Скридлевская, Р. С. Акчурич // Кардиология. – 2007. – № 1. – С. 47–51
11. Цыб А. Ф. Использование системной трансплантации кардиомиоцитов, полученных из мезенхимальных стволовых клеток аутологичного костного мозга, при комплексной терапии больных хронической сердечной недостаточностью/ А. Ф. Цыб, А. Г. Коноплянко, М. А. Каплан и др. // Клеточная трансплантология и тканевая инженерия. – 2008. – № 1. – С. 78–84
12. Чернявский А. М. Первые результаты эндокардиальной имплантации аутологичных стволовых клеток у больных с ишемической болезнью сердца / А. М. Чернявский, Е. А. Покушалов, Е. Н. Кливер [и др.] // Всероссийский съезд сердечно-сосудистых хирургов. – тезисы докладов. – Москва, 2007. – С. 245.
13. Шевченко Ю. Л. Медико-биологические и физиологические основы клеточных технологий в сердечно-сосудистой хирургии. – С – Пб. – «Наука». – 2006. – 285 с.
14. Abbott J. D. Stem cells and cardiovascular disease / J. D. Abbott, F. J. Giordano // J. Nucl. Cardiol. – 2003. – Vol. 10. – P. 403–412.
15. Beltrami A. P. Adult cardiac stem cells are multipotent and support myocardial regeneration / A. P. Beltrami, L. Barlucchi, D. Torella [et al.] // Cell. – 2003. – Vol. 114. – P. 763–776.
16. Davani S. Mesenchymal progenitor cells differentiate into an endothelial phenotype, enhance vascular density, and improve heart function in a rat cellular cardiomyoplasty model/ S. Davani, Marandin A., Mersin N. et al. // Circulation. – 2003. – Vol. 108. – P. 253–258.
17. Emerson C. Transendocardial, autologous bone marrow cell transplantation for severe, chronic ischemic heart failure/ C. Emerson, Perin, E. R. Hans Dohmann, Radovan Borojevic. // Circulation. – 2003. – Vol. 107. – P. 2294.
18. Etzion S. Influence of embryonic cardiomyocyte transplantation on the progression of heart failure in a rat model of extensive myocardial infarction/ S. Etzion, A. Battler, I. M. Barbash et al. // J. Mol. Cell. Cardiol. – 2001. – Vol. 33 – P. 1321–1330.
19. Rong Zhou Ferrari Imaging stem cells implanted in infarcted myocardium/ Rong Zhou, Paul D. Acton, Victor A. // J Am Coll Cardiol. – 2006. – nov 21. – 48 (10). – 2094–106
20. Yano T. Intracardiac fibroblasts, but not bone marrow derived cells, are the origin of myofibroblasts in myocardial infarct repair/ T. Yano, T. Miura, Y. Ikeda et al. // Cardiovasc. Pathol. – 2005. – Vol. 14. – P. 241–246.

## AUTOLOGOUS STEM CELLS IN TREATMENT OF CHRONIC HEART FAILURE IN CORONARY HEART DISEASE

*Grin V. K., Popandopulo A. G., Denisova O. M., Sergienko N. V.*

*Public Institution «Institute of Urgent and Recovery Surgery n. a. V. K. Gusak NAMS of Ukraine»*

Cellular technology has recently considered a promising method in the treatment of different morphological and functional changes in cardiac ischemic injury. The aim of our study was to evaluate the effectiveness of transplantation of autologous bone marrow stem cells transplantation in patients with chronic heart failure of ischemic etiology. In 17 patients with coronary heart disease (CHD) with indications of heart failure the treatment was conducted with the use of autologous stem cells derived from bone marrow of the patient. After cultivation the autologous stem cells culture was introduced by intravenous infusion. The second group included 15 patients with similar clinical and angiologic indicators that had a traditional drug therapy. In each of the group the myocardial functional status and quality of life of patients have been researched. As a result of six-month observation the data were obtained that showed significant improvement of quality of life and functional performance in the main group of patients/ The received effect after a single introduction of autologous stem cells lasted at least 3–4 months. Intravenous transplantation was well tolerated by the patients. This way of introduction made the systemic effects of cell preparation in the zone of myocardial hibernation. The development of regenerative cell therapy in the combined treatment will enhance the ability to help patients with severe cardiac dysfunction of ischemic etiology.

**Keywords:** autologous stem cells, ischemic cardiomyopathy, chronic heart failure, quality of life

# ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ИШЕМИЧЕСКИМИ ПОРАЖЕНИЯМИ ОБОДОЧНОЙ КИШКИ

*Грома В. Г., Кудрявцев А. А.*

*Харьковский национальный медицинский университет*

Расстройства кровоснабжения ободочной кишки являются одним из наиболее часто встречающихся типов ишемического поражения желудочно-кишечного тракта. Оценка истинной распространенности ишемических расстройств в этом бассейне весьма затруднительна, что связано с наличием большого количества не диагностированных случаев при лёгкой степени нарушения кровотока, а также второстепенное рассмотрение проблемы на фоне тяжелой, зачастую некурабельной патологии других органов и систем. На основании изучения значительного клинического материала авторами представлены систематизированные данные по этиопатогенезу, клиническому течению и выбору хирургической тактики у больных с расстройствами кровоснабжения ободочной кишки.

**Ключевые слова:** ишемические поражения ободочной кишки, хирургическая тактика и лечение.

Нарушение кровоснабжения ободочной кишки (НКСОК) – один из самых распространенных типов ишемии желудочно-кишечного тракта. Эта патология преимущественно встречается у лиц старшей возрастной группы, страдающих распространенным атеросклерозом, однако может развиваться и в среднем возрасте [4, 5, 14]. Учитывая современную демографическую тенденцию на увеличение продолжительности жизни населения и направленность на «омоложение» сосудистой патологии, можно с высокой степенью уверенности утверждать, что актуальность этой проблемы будет только возрастать [6, 8, 11].

Особенности кровоснабжения ободочной кишки (ОК) таковы, что наиболее уязвимыми местами являются селезеночный изгиб и левый изгиб сигмовидной кишки, расположенные в зоне слабо развитых анастомозов верхней (ВБА) и нижней брыжеечных артерий (НБА). Признаки и симптомы ишемии ободочной кишки (ИОК) обычно более умеренные, чем при других формах кишечной ишемии, а серьезные осложнения, как правило, возникают гораздо реже. Ишемическое поражение прямой кишки в связи с эффективным кровоснабжением встречается крайне редко [2, 9, 10].

Термин «ишемический колит» впервые был предложен Marston A. в 1966 году. До тех пор отдельные авторы описывали единичные случаи или небольшое число страдающих этим заболеванием как «сегментарный колит в селезеночном изгибе», «рубцовый колит», «некротический колит». Заслуга Marston A. состоит в том, что он впервые наиболее полно описал клиническую картину болезни и предложил ее классификацию [3, 7, 13]. Однако, до настоящего времени общепринятой классификации ишемических поражений ободочной кишки нет, равно как хроническая ишемическая болезнь органов пищеварения не входит в ка-

честве самостоятельной нозологической единицы в Международную классификацию болезней ВОЗ. До сих пор клиницисты нередко пользуются классификацией, предложенной Marston A. [1, 12].

## Цель работы

Установление частоты распространенности нарушений кровоснабжения ободочной кишки в структуре ургентной абдоминальной патологии и разработка патогенетически обоснованной хирургической тактики у данной категории больных.

## Материалы и методы

Обследованию подверглись 156 больных с нарушениями кровоснабжения ободочной кишки, находившихся на лечении в период с 2000 по 2010 гг., что составило 0,017% от всей ургентной патологии. Женщин было 75, а мужчин – 81, средний возраст пациентов составил  $64,3 \pm 12,2$  года. Все больные были обследованы по стандартной схеме, включавшей сбор анамнеза, объективное обследование пациента (пальпация и аускультация брюшной аорты), общеклинические лабораторные, а также инструментальные исследования (сонография, доплеровское исследование, рентгенография, компьютерная томография (в т. ч. в ангиорежиме), ангиография, колоноскопия и др.

## Результаты и обсуждение

В исследуемой группе больных выделяли следующие этиологические факторы острой ишемии ободочной кишки: 1) интравазальные (эмболия и тромбоз ствол магистральных брыжеечных сосудов) – 38 больных (24,4%), 2) экстравазальные с нарушением проходимости ствол магистраль-

ных брыжеечных сосудов (ущемленная грыжа, заворот кишки, спаечный процесс и др.) – 59 больных (37,8%), 3) посттравматическая ишемия (повреждение сосудов, сдавление их гематомой, контузия стенки кишки и др.) – 14 случаев (9,0%), 4) нарушение кровоснабжения кишки после оперативных вмешательств (перевязка ветвей брыжеечных сосудов при протезировании аневризмы аорты, перевязка нижних брыжеечных сосудов при раке кишечника и т. п.) – 9(5,8%), 5) неокклюзионная ишемия (недостаточность кровообращения, вследствие острого инфаркта миокарда, аритмии, АВ-блокады и др.) – 19(12,1%), 6) критическое атеросклеротическое поражение питающих сосудов – 8(5,1%). У части пациентов (5,8%) причины и предпосылки начала заболевания установить было невозможно или крайне тяжело, так как зачастую скудные начальные проявления ишемии длительное время игнорировались больными вплоть до развития жизнеугрожающих ситуаций.

Обратимость некробиотических процессов в стенке кишки в первую очередь зависела от продолжительности острой ишемии и выражалась в разделении процесса по стадиям: 1) стадия обратной ишемии – 53,8%, 2) стадия реперфузионных расстройств – 23,7%, 3) стадия инфаркта кишки – 15,4%, 4) стадия разлитого перитонита – 7,1%. По распространенности выделяли поражения: 1) очаговые (острые язвы) – 7,7%, 2) сегментарные – 66,7%, 3) субтотальные – 17,3%, 4) тотальные – 8,3%.

В зависимости от клинической формы заболевания выделяли: 1) транзиторный ишемический колит – 121 случай (77,6%), 2) ишемический инфаркт (гангрену) – 35 случаев (22,4%). Также поражения разделяли по отношению к бассейнам брыжеечных сосудов на поражения в бассейнах верхних и нижних брыжеечных сосудов, а также их сочетанное поражение; отдельно выделяли артериальные, венозные и смешанные формы.

Осложнения заболевания разделяли на ранние и поздние. К первым относили: 1) острое кишечное кровотечение – 16 человек (10,3%), 2) перфорацию острых язв – 2(1,3%), 3) гангрену стенки кишки – 35(22,4%), 4) перитонит – 67(42,9%). К поздним осложнениям относили: 1) формирование постишемической стриктуры кишки – 2 случая (1,28%), 2) развитие синдрома раздраженной кишки – 18(11,5%), 3) развитие синдрома короткой кишки у оперированных больных – 4(2,5%).

Клинические проявления при ишемических поражениях ободочной кишки имели характер от незначительных, легко поддающихся консервативной терапии до выраженных, зачастую приводящих к развитию тяжелых осложнений и увечий. Гангренозная форма, как наиболее опасная, обычно возникала при полной обтурации мезентериальных сосудов с развитием некроза соответствующих сегментов кишечника. Заболевание характеризовалось быстрым началом, нестерпимой болью в левой половине живота, поносом с

выделением из прямой кишки темной крови. Появлялись рвота и лихорадка, признаки перитонита и токсемии, прогрессивно нарастали явления шока. Живот обычно вздут, резко болезненный и напряженный в левой половине, положительный симптом Щеткина-Блюмберга. В крови – значительный лейкоцитоз со сдвигом лейкоцитарной формулы влево. При рентгенологическом исследовании брюшной полости выявляли расширение толстой кишки, на фоне заполненных газом теней кишки определялись «отпечатки большого пальца». Ирригоскопию обычно не проводили из-за опасности перфорации кишки. При ангиографии, или компьютерной томографии в ангиорежиме выявляли окклюзию одной, а чаще обеих брыжеечных артерий или резкий спазм их ветвей.

Транзиторная форма НКСОК встречалась чаще, чем подозревалась. При ее наличии клинические проявления заболевания характеризовались рядом симптомов, интенсивность которых колебалась в широких пределах. Выделяли три основных симптома нарушений висцерального кровообращения: 1) боль в животе, 2) дисфункцию кишечника, 3) прогрессирующее похудание.

Боль в животе наблюдалась у 100% пациентов, чаще всего она появлялась при физической или связанной с процессами пищеварения нагрузке. У некоторых больных болевой синдром возникал ночью, что связывали с перераспределением крови в сосудистых бассейнах в положении лежа. По характеру боли разделяли: а) приступообразные, б) постоянные с периодическим приступообразным усилением, в) постоянные. Интенсивность боли варьировала в широких пределах. Как правило, постоянные боли носили тупой, ноющий характер, а усиление или возникновение приступов острых, интенсивных, режущих болей провоцировалось вышеперечисленными факторами и зависело от степени нарушения кровоснабжения кишки. Локализация боли зависела от локализации пораженного сосуда, питающего тот или иной участок ободочной кишки. Только у трети больных боль локализовалась в одной анатомической зоне, у остальных боль возникала одновременно в нескольких анатомических областях.

Дисфункция кишечника встречалась у половины больных, основными проявлениями которой были метеоризм, отрыжка, рвота, чувство быстрой насыщаемости, неустойчивый стул, нередко урчание в кишечнике.

Прогрессирующее похудание, связано с сознательным отказом больного от приема пищи в связи со страхом возникновения боли в животе, а также с нарушением секреторной и абсорбционной функции толстой кишки в результате ее ишемии. Этот симптом особенно часто проявлялся на поздних стадиях заболевания. Нередко к вышеуказанным симптомам присоединялись нейровегетативные расстройства, которые были связаны с изменениями гемодинамики и сопровождали боли в животе:

головные боли, головокружение, обморок, сердцебиение, повышенное потоотделение, плохая переносимость тепла, зябкость, пониженная работоспособность, общая слабость, быстрая утомляемость.

При объективном обследовании больных обращала на себя внимание следующая симптоматика: 1) раздражительность, эмоциональная лабильность, замкнутость больных; 2) пониженное питание, астенизация, 3) при пальпации живота нередко выявлялась уплотненная, болезненная, пульсирующая брюшная аорта в мезогастральной области, шум плеска, умеренное вздутие живота, 4) аускультативно в 60% случаев выслушивался систолический шум над брюшным участком аорты. Систолический шум считали одной из самых достоверных признаков диагностики хронической мезентериальной ишемии, однако при резком стенозе или окклюзии сосудов симптом мог отсутствовать, что не считали поводом для исключения ишемического поражения органов брюшной полости.

Однако основную роль в верификации диагноза НКСОК играли инструментальные методы, к которым относили ультразвуковое исследование органов брюшной полости, ультразвуковое доплеровское исследование брюшной аорты и ее висцеральных ветвей (чревного ствола, верхней и нижней брыжеечных артерий), ангиографическое и КТ исследования брюшного отдела аорты, сочетание этих методов с функциональными пробами для выявления скрытых форм ишемии.

Ультразвуковое исследование брюшной аорты позволяло выявить признаки ее атеросклеротического поражения (увеличение диаметра, увеличение толщины стенки, атеросклеротические отложения и кальцинаты в интимае, что придавало ее внутренней стенке неровный, бугристый вид). Ультразвуковое доплеровское исследование брюшной аорты и ее ветвей обычно позволяло характеризовать качественные и количественные признаки недостаточности кровотока по брюшной аорте и ее непарным висцеральным ветвям. Качественные признаки проявлялись расщеплением и расширением систолической волны кровотока (высокие и двугорбые кривые с большой крутизной нарастания в систолу и расширение систолических вершин). Количественные признаки представлены изменением скоростных показателей кровотока: объемной скорости кровотока, линейной скорости кровотока, индекса пульсативности, увеличением систолической и снижением диастолической скорости кровотока по ветвям брюшной аорты, что подтверждало наличие ишемии.

Рентгеноконтрастные аорто- и ангиография по методике Сельдингера значительно облегчали диагностику мезентериальной ишемии, так как определяли суженные участки, нарушение проходимость сосудов (эмболы, тромбозы), мезентериальную вазоконстрикцию, адекватность циркуляции в сосудах брюшной полости. Несмотря на высокую информативность ангиографии (90–95%)

для ранней диагностики абдоминальной ишемии, с нашей точки зрения, применение данного метода целесообразно только в сложных диагностических случаях из-за риска возможных осложнений.

Вспомогательные методы диагностики позволяли выявлять патологические изменения в отдельных органах желудочно-кишечного тракта, в т. ч. нарушение моторной функции ободочной кишки, изменения слизистой оболочки, другую органическую патологию кишечника. Такими методами диагностики НКСОК были рентгенологический и эндоскопический. Колоноскопия позволяла также проводить биопсию слизистой оболочки толстой кишки с ее последующим гистологическим исследованием.

Лечение нарушений кровоснабжения ободочной кишки в большинстве случаев предполагало консервативные мероприятия. Особенно это касалось транзиторной формы, но прогрессирование заболевания не всегда удавалось предотвратить. При этом назначали щадящую диету (стол № 4, № 4б, № 4в) с дробным приемом пищи для уменьшения одноразовой нагрузки. При атеросклеротическом поражении сосудов диета приобретала особое значение, она должна была способствовать нормализации липидного обмена: уменьшали содержание животного жира; рекомендовали продукты, богатые липотропными веществами: нежирное отварное мясо, сыр, зеленый горошек, свекла, салат, растительное масло. Выраженным липотропным эффектом обладают витамины В6, В15, Е, никотинамид. Одновременно назначали гиполипидемические препараты – ловастатин, флювостатин.

При прогрессировании ишемии кишки или язве слизистой оболочки основную роль отводили ангиопротекторам и дезагрегантам: трентал по 0,2 г три раза в день, курантил по 0,025 г три раза в сутки; ацетилсалициловая кислота по 0,125 г. При болях применяли нитраты (нитроглицерин, нитросорбид). Положительный эффект давали декстран, реополиглюкин. Для улучшения микроциркуляции назначали производные никотиновой кислоты (теоникол, ксантинола никотинат). Для регулярного опорожнения кишечника считали показанным назначение легких слабительных: сеннаде, регулакс и др. При вздутии живота, спазмах назначали миотропные препараты: папаверин, но-шпу, баралгин. При отсутствии эффекта от проводимой терапии ставили вопрос о необходимости выполнения сосудистых операций, направленных на восстановление проходимости пораженного сегмента брыжеечных артерий.

Объем urgentных оперативных вмешательств определялся характером, локализацией и протяженностью ишемии кишечника, общим состоянием больного, наличием других отягощающих факторов. Характер операций при данной патологии возможно разделить на 4 группы: 1) эндоваскулярные вмешательства; 2) открытые операции, направленные на устранение этиологического

фактора (например, герниотомия при ущемленной гриже, или висцеролиз при спаечной болезни и др.); 3) операции на брыжеечных сосудах; 4) резекции кишки; 5) комбинации сосудистых вмешательств с резекцией кишки. Очевидно, что первые 3 группы операций имеют неоспаримые преимущества, однако при поздних сроках вмешательств избежать резекционных методов удастся редко.

Таким образом, нарушение кровоснабжения ободочной кишки является довольно частой формой абдоминальной ишемии. Выявление этой патологии зачастую вызывает затруднения из-за variability симптомов и требует комплексного обследования больного. Своевременная диагностика позволяет вовремя предпринять срочные лечебные мероприятия и предотвратить негативные последствия.

### Выводы

1. Актуальность изучения течения ишемического-

го поражения ободочной кишки, в первую очередь, обусловлена высокой вероятностью возникновения тяжелых хирургических осложнений, таких как кровотечение, инфаркт, перфорация, либо формирование стриктуры пораженного участка.

2. Нарушение кровоснабжения ободочной кишки является довольно частой формой абдоминальной ишемии, составляя в структуре ургентной абдоминальной патологии 0,017% случаев.

3. Своевременная диагностика острых нарушений кровоснабжения ободочной кишки ввиду variability и неспецифичности симптомов заболевания возможна только в результате системного подхода – учета максимально возможной совокупности признаков анамнестических данных, течения заболевания, данных объективного и лабораторно-инструментального обследования.

4. Объем и результат лечебных мероприятий больных с ишемическими поражениями ободочной кишки напрямую зависит от причины, стадии и формы ишемии, а также развившихся осложнений.

### Литература

1. Гринцов А. Г. Причины ошибок при тромбозе мезентериальных сосудов / А. Г. Гринцов, В. Н. Буценко, Ю. Л. Куницкий, Ю. А. Шаповалова // Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії. – 2008. – Том 8, № 1–2 (21–22). – С. 50–53.
2. Даниленко І. А. Клініка та діагностика гострих порушень мезентеріального кровообігу / І. А. Даниленко // Хірургія України. – 2011. – № 1. – С. 53–60.
3. Іваненко А. О. Досвід хірургічного лікування абдоминального ішемічного синдрому / А. О. Іваненко, О. А. Штутін, В. М. Пшеничний, І. М. Шаповалов // Практична медицина. – 2008. – № 5. – С. 76–79.
4. Козаченко А. В. Нарушение мезентериального кровообращения как проблема неотложной практики / А. В. Козаченко // Медицина неотложных состояний. – 2007. – № 4. – С. 44–49.
5. Кохан Е. П. Диагностика и хирургические методы лечения больных хронической абдоминальной ишемией / Е. П. Кохан, С. А. Беякин, В. А. Иванов [и др.] // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2010. – Т. 16. – № 4. – С. 135–138.
6. Лемешевский А. И. Вопросы дифференциальной диагностики острой мезентериальной ишемии / А. И. Лемешевский // Медицинский журнал. – 2008. – № 3. – С. 89–93.
7. Марстон А. Сосудистые заболевания кишечника. Патфизиология, диагностика и лечение / А. Марстон. – Москва: Медицина, 1989. – 304 с.
8. Матвійчук Б. О. Гостре порушення мезентеріального кровообігу в ургентній абдоминальній хірургії / Б. О. Матвійчук, В. Т. Бочар, О. В. Зубенко [та ін.] // Український Журнал Хірургії. – 2010. – № 2. – С. 19–22.
9. Миминошвили О. И. Ишемические поражения толстой кишки при реконструктивных операциях на брюшной аорте и её ветвях / О. И. Миминошвили, И. Н. Шаповалов, В. Ю. Михайличенко // Вестник неотложной и восстановительной медицины. – 2003. – Т. 4, № 2. – С. 256–260.
10. Орел Ю. Г. Прогноз гострої мезентеріальної ішемії / Ю. Г. Орел // Практична медицина. – 2008. – № 5. – С. 183–185.
11. Acosta S. Epidemiology of mesenteric vascular disease: clinical implications / S. Acosta // Seminars in Vascular Surgery. – 2010. – Vol. 23, № 1. – P. 4–8.
12. Herbert G. S. Acute and chronic mesenteric ischemia / G. S. Herbert, R. S. Steele // Surgical Clinics of North America. – 2007. – Vol. 87, № 5. – P. 1115–1134.
13. Lange J. F. Riolan's arch: confusing, misnomer, and obsolete. A literature survey of the connection(s) between the superior and inferior mesenteric arteries / J. F. Lange, N. Komen, G. Akkerman, E. Nout [et al.] // The American Journal of Surgery. – 2007. – Vol. 193, № 6. – P. 742–748.
14. Sanchez L. D. Ischemic colitis in marathon runners: a case-based review / L. D. Sanchez, J. A. Tracy, D. Berkoff, I. Pedrosa // J. Emerg. Med. – 2006. – Vol. 30, №3. – P. 321–326.

## SURGICAL TACTICS AND TREATMENT OF PATIENTS WITH ISCHEMIC LESIONS OF COLON

Groma V. G., Kudryavtsev A. A.  
Kharkov national medical university

Disorders of blood supply colon is one of the most common types of ischemic lesions of the gastrointestinal tract. Assessment of the true prevalence of ischemic disorders in the pool is very inconvenient, because of the existence of a large number of not diagnosed cases in light of the seriousness of the violation of blood circulation, as well as a secondary consideration of the problem on the background of a severe, often not curable pathology of other organs and systems. Based on the study of significant clinical materials by the authors are presented systematized data on ethyopathogenesis, clinical course and choice of surgical tactics in the patients with the disorders of blood supply colon.

**Keywords:** ischemic lesions of colon, surgical tactics and treatment.

# ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ПОЧКИ. ОПЫТ 630 ОПЕРАЦИЙ

Денисов В. К., Захаров В. В., Олещенко Н. Д., Комисаренко Э. Э., Онищенко Е. В., Сидоркин А. И., Деменкова И. И., Голубова Т. С., Ксенофонтова А. С., Захарова О. В.  
Трансплантационный центр Донецкого областного клинического территориального медицинского объединения

Анализ результатов 630 трансплантаций почек подтверждает, что это наиболее эффективный метод почечной заместительной терапии, и обосновывает необходимость значительного увеличения трансплантационной активности в Украине. Для этого нужна целенаправленная государственная поддержка в вопросах укрепления трансплантационных центров как баз развития клинической трансплантологии и оптимальной организационной формы для лечебной, научной, учебной и информационной работы. Трансплантация почки, как наименее затратный метод, должна выполняться полностью на бюджетной основе и иметь приоритетное по отношению к диализу финансирование. Необходимо введение диагностики смерти на основании смерти мозга в стандарты работы отделений интенсивной терапии, повышение на государственном уровне мотивации и ответственности персонала, участвующего в донорском процессе. Государство должно обеспечить заказ на проведение информационных кампаний с целью формирования положительного общественного мнения о трансплантологии и преподавание трансплантологии в медицинских ВУЗах в объеме, соответствующем преподаванию других клинических специальностей, с целью повышения профессионального уровня специалистов, принимающих участие в отборе, подготовке, донорском, интра- и послеоперационном обеспечении трансплантаций.

**Ключевые слова:** почечная недостаточность, трансплантация почки

С момента первой трансплантации почки (17 апреля 1986 года) по июнь 2011 года в Донецком трансплантационном центре произведено 630 операций.

**Целью исследования** явилось обобщение опыта организационной, лечебной, научной и учебной работы при решении многочисленных проблем пересадки почки.

## Материалы и методы

На рис. 1 представлена информация о ежегодном количестве трансплантаций почек в Центре.

Пациенты были в возрасте от 6 до 71 года. Почечная недостаточность являлась след-

ствием хронического гломерулонефрита, пиелонефрита, гипертонической болезни, поликистоза, гипоплазии и других аномалий, мочекаменной болезни, сахарного диабета, склеродермии, системной красной волчанки, системного васкулита, почечно-клеточного рака, амилоидоза, синдрома Гудпасчура, миеломной болезни. Дотрансплантационный программный диализ проводился 96% больных. Максимальная продолжительность удовлетворительной функции почечного трансплантата превышает 21,5 года. Наблюдение продолжается. В работе проанализированы организационные и клинические аспекты всех этапов выполненных трансплантаций.

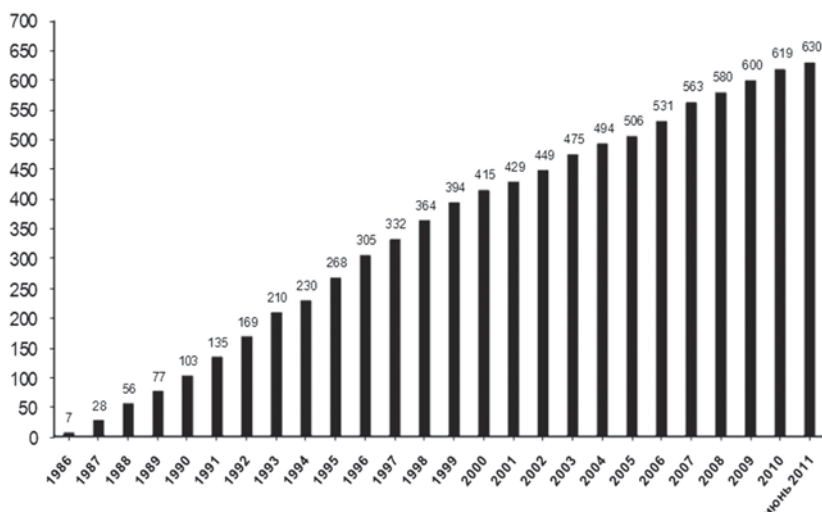


Рис. 1. Кумулятивное число трансплантаций почек в Донецком трансплантационном центре

## Результаты и обсуждение

### Структура центра

Поиски оптимальной структуры трансплантационного центра нельзя считать законченными. Вначале в областной клинической больнице им. М. И. Калинина (ныне Донецкое областное клиническое территориальное медицинское объединение – ДОКТМО) было сформировано отделение хронического гемодиализа и трансплантации почки. Организация труда, при которой «все занимались всем», позволила начать выполнение трансплантации почек, но со временем себя исчерпала. В 1998 году это отделение было реорганизовано в трансплантационный центр. В состав Центра входят отделение трансплантации на 35 коек с блоком интенсивной терапии на 6 коек, группой забора донорских органов, иммунологическая и биохимическая лаборатории, отделение гемодиализа на 16 диализных мест с дневным стационаром на 10 коек, а также консультативный поликлинический прием. Для организации материально-технического обеспечения пересадок в центре работает экономист с функциями менеджера. Основными направлениями клинической деятельности Донецкого трансплантационного центра являются аллотрансплантация почки, в том числе детям, от живых родственных или трупных доноров, а также подготовка условий для трансплантации печени и поджелудочной железы. Для этого Центр укомплектован необходимым современным оборудованием. Центровая система организации труда в трансплантологии, основанная на скоординированной работе специалистов различных профилей, зарекомендовала себя в мире как наиболее эффективная, поскольку расчеты на то, что проблему осилит отдельные, хорошо подготовленные хирурги, не оправдались. В настоящее время есть основания для дальнейшего

совершенствования структуры трансплантационного центра в качестве базы для лечебной, научной и педагогической работы (3).

### Отбор и подготовка кандидатов на трансплантацию

Все кандидаты на трансплантацию проходят стандартное обследование с целью исключения абсолютных и уточнения относительных противопоказаний для операции. Их подготовка к пересадке почки выполняется с использованием бикарбонатного гемодиализа на современном оборудовании. В лечении используются эритропоэтин, кальцитриол, гипотензивные и другие ситуационно необходимые препараты. Проводится вакцинация против вирусного гепатита В. Значимость тщательной дооперационной оценки и подготовки реципиентов для будущего результата трансплантации трудно переоценить. В качестве примера могут быть приведены результаты проведенного нами исследования по влиянию только одного вирусного гепатита В на исходы трансплантации почки. Установлено, что особенностью клинического течения гепатита В при уремии является преобладание его субклинических форм, высокие частота вирусоносительства и уровень сенсибилизации, выраженные морфологические изменения в печени. Летальность после трансплантации почки на фоне гепатит В вирусной инфекции выше, чем у неинфицированных реципиентов, и существенно не отличается от летальности у пациентов, лечащихся гемодиализом (рис. 2). Это диктует необходимость расширения показаний для проведения биопсии печени при обнаружении у пациентов маркера вирусного гепатита. При почечной недостаточности на фоне хронического активного гепатита преимущество в лечении должно отдаваться гемодиализу и противовирусной терапии, а в случае её неэффективности или циррозе печени от

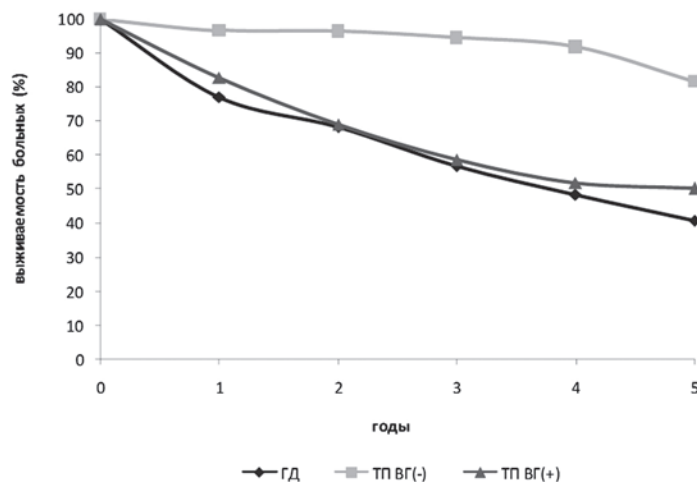


Рис. 2. Выживаемость больных в зависимости от вида заместительной терапии и инфицированности вирусом гепатита В. ГД – пациенты, лечившиеся гемодиализом; ТП ВГ (–) трансплантационные реципиенты, не инфицированные вирусом гепатита В; ТП ВГ (+) трансплантационные реципиенты, инфицированные вирусом гепатита В

выполнения трансплантации почки необходимо воздержаться. Оптимизация отбора и подготовки кандидатов на трансплантацию почки с учетом клинического течения гепатит В вирусной инфекции позволила улучшить результаты лечения (1).

Отбор и подготовка кандидатов на трансплантацию почки зависят от качества диспансеризации, развития диализной сети и взаимодействия трансплантационного центра со смежными специалистами: нефрологами, терапевтами, семейными врачами, педиатрами, эндокринологами. В украинских стандартах для нефрологов трансплантация почки в качестве метода выбора при лечении почечной недостаточности, имеющего серьезные преимущества перед диализом, отсутствует. Поэтому многие пациенты не направляются в трансплантационные центры. По нашему мнению концептуально в рамках имеющего место долгосрочного недофинсирования диализ должен проводиться только при абсолютных противопоказаниях или информированном отказе пациента от трансплантации почки после консультации в трансплантационном центре. Трансплантация почки, как наименее затратный метод, должна выполняться полностью на бюджетной основе и иметь приоритетное по отношению к диализу финансирование.

### Донорское обеспечение

Технические аспекты донорства почек в целом решены, хотя и продолжают совершенствоваться (например, применение машинной перфузии при консервации, лапароскопических операций, компьютерных технологий и биопсии в дооперационной оценке донорских почек). Почечные трансплантаты в настоящее время в Центре консервируются раствором «Кустодиол». Максимальная продолжительность холодовой ишемии с последующей успешной трансплантацией

почки составила 47 часов. Нами используются почки с множественными артериями, венами и удвоенными мочеточниками и другими расширенными критериями. Тем не менее, в последние годы отмечается абсолютное и относительное увеличение дефицита органов на фоне снижения донорской активности и расширения диализной сети (только в Донецкой области в течение последних лет были открыты городские отделения гемодиализа в Горловке, Мариуполе, Донецке и Краматорске).

На рисунке 3 представлена информация о ежегодном донорском обеспечении трансплантаций почек в Центре.

Тенденцией последних лет стало увеличение доли родственного донорства, которое не в состоянии решить проблему дефицита органов. До принятия Закона удельный вес родственных пересадок в ДОКТМО составлял 1,3%, после 1999 г. – 54,7%. В течение последнего десятилетия решение вопроса донорского обеспечения нами начинается с изучения возможности родственного донорства, и только при отсутствии условий для его реализации пациент включается в лист ожидания на посмертное донорство.

В Донецкой области 38 отделений интенсивной терапии, являющихся базами забора органов, в которых ежегодно умирает до 2000 больных, в том числе от черепно-мозговых травм и острого нарушения мозгового кровообращения – более 600. Высокий уровень летальности, обусловленной травматизмом, является реальностью, которая стабильно подтверждается статистически. Тем не менее, только на 7 базах выполнялись хотя бы единичные изъятия донорских органов.

В 97% случаев источником органов от погибших в мире является мультиорганное донорство у больных со смертью мозга при сохранном кровообращении. Количество таких доноров в странах Евросоюза, США, Канаде, Австралии составляет в

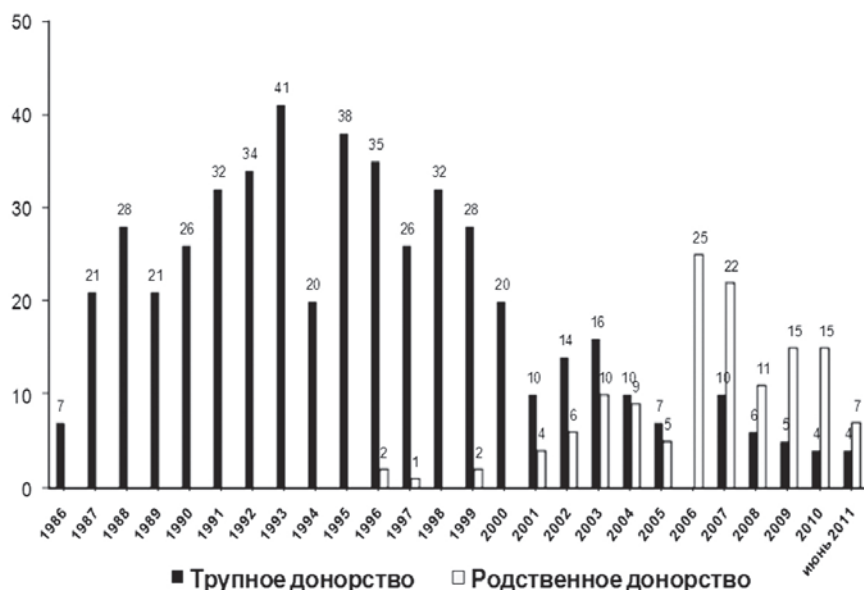


Рис. 3. Донорское обеспечение трансплантаций почек



среднем 15–22 и достигает в Испании – 34,6 на 1 миллион населения в год. Лишь в 3% случаев отдельные органы, чаще почки, изымаются у асистолических доноров. На сегодняшний день украинская законодательная база в достаточном объеме регламентирует посмертное органное донорство. По примеру других стран посмертное органное донорство в условиях смерти мозга у пострадавших с тяжелой черепно-мозговой травмой на фоне сохранного кровотока должно стать основным источником органов для трансплантации.

Нынешний дефицит в Украине определяется устаревшей формой организации посмертного органного донорства, не предусматривающей ответственности персонала отделений интенсивной терапии за неучастие в донорском процессе. Ретроспективный анализ летальности показал, что до 40% потерь доноров приходится на проблемы идентификации потенциального донора из-за недостаточной подготовки медицинского персонала отделений интенсивной терапии, отсутствия мотивации, оборудования для диагностики смерти мозга и опасения того, что деятельность, связанная с обеспечением донорского процесса, вызовет негативную реакцию родственников, администрации, правоохранительных органов, а также затруднит выполнение обычной работы. Участие персонала отделений интенсивной терапии в реализации посмертного органного донорства требует высокой квалификации и значительных дополнительных физических затрат, является сложной организационной и психологической задачей. Интенсификацию труда медицинского персонала отделений интенсивной терапии, связанную с обеспечением донорского процесса, необходимо дополнительно оплачивать, и этот вопрос должен быть решен на государственном уровне. Необходима упрощенная круглосуточная система оповещения службы трансплантационной координации по типу «горячей линии». Необходимо укрепление материально-технической базы отделений интенсивной терапии, введение диагностики смерти мозга и посмертного органного донорства в алгоритмы ведения больных с доминирующей черепно-мозговой травмой.

Важным элементом работы может стать организация в составе областного центра экстренной медицинской помощи (служба санитарной авиации) мобильной группы специалистов по диагностике смерти мозга, имеющей необходимое оборудование.

### **Операция трансплантации почки**

Оперативная техника выполнения трансплантации почек продолжает совершенствоваться, что обусловлено расширением показаний и стремлением к повышению профиля ее безопасности. Хотя по-прежнему пересадки почек, как и первая в мире успешная трансплантация в

1954 году, осуществляются в подвздошную область, количество технических осложнений и повторных операций значительно уменьшилось, а также изменился их характер. Это произошло благодаря появлению селективных иммуносупрессантов, повышению качества шовных материалов, коагуляции, инструментария, освещения, использованию оптики при формировании анастомозов. Возможность посмертного изъятия почек при сохранном кровотоке на фоне смерти мозга или выполнение плановых нефрэктомий у родственных доноров вместе с использованием современных консервирующих растворов, наркозно-дыхательных аппаратов и мониторинга наблюдения исключили развитие осложнений, связанных с отсроченной функцией почечного трансплантата. Возросли возможности ранней точной идентификации и лечения вирусных, грибковых и бактериальных инфекций.

Все это позволило нам повысить выживаемость трансплантационных реципиентов. Именно в последние годы нами выполнено большинство операций с высоким операционным риском. Из 630 пересадок почек к группе высокого операционного риска нами условно отнесены 84 трансплантации. Из них 31 пересадка произведена детям, 22 – пациентам с диабетической нефропатией, девять – при наличии системных заболеваний (системная красная волчанка – 4, склеродермия – 1, синдром Гудпасчура – 1, амилоидоз – 1, миеломная болезнь – 1), шесть – на фоне аренального состояния вследствие травмы (1), билатеральной нефрэктомии при поликистозе (4), нефрэктомии единственной почки по поводу почечноклеточного рака (1). Пятеро пациентов были пожилого возраста (62, 63, 66, 67 и 71 года), двое перенесли кардиохирургические вмешательства – установку кардиостимулятора (1) и замену аортального и митрального клапанов вследствие септического эндокардита (1). В одном случае имел место микроцист (объем мочевого пузыря 60 мл) после 13-летней анурии на фоне диализного лечения. Одна трансплантация почки выполнена одновременно с удалением поликистозной почки больших размеров (15x29 см). Еще девять трансплантаций сделаны повторно на те же подвздошные сосуды (у семи пациентов это была третья по счету трансплантация и у двух – четвертая трансплантация почки).

Послеоперационная выживаемость реципиентов и почечных трансплантатов в группе высокого операционного риска составила 95,7%. Это соответствует современным стандартам и позволяет рекомендовать в качестве оптимальных следующие технические приемы при выполнении трансплантации почек:

1. Трансплантация почки технически может быть выполнена с хорошим результатом в любом возрасте, практически независимо от основного заболевания, антропометрических данных и

нутриционного статуса кандидата на пересадку, но требует тщательной дооперационной оценки состояния подвздошных сосудов и мочевыводящих путей.

2. При необходимости удаления собственной почки с целью санации реципиента при наличии у него мочекаменной болезни, мочеточниково-мочепузырного рефлюкса, поликистоза и активного пиелонефрита эта операция может быть выполнена одновременно с последующей трансплантацией донорской почки через обычный параректальный доступ.

3. При наличии множественных артерий или одной почечной артерии, но небольшого диаметра или трансплантации почки детям предпочтительным при формировании артериального анастомоза почечного трансплантата с наружной, внутренней или общей подвздошной артерией является наложение узловых швов с использованием пролена 6/0–7/0.

4. При трансплантации почки детям дошкольного и младшего школьного возраста, имеющим вес 12–18 кг, несмотря на относительно большие размеры почки от взрослого донора, трансплантат удавалось разместить в положении, позволяющем обеспечить адекватный кровоток. При трансплантации отмечены высокие пластические способности тканей, которые компенсировали небольшие диаметр сосудов и толщину сосудистой стенки.

4. При кальцинированной сосудистой стенке в зоне формирования артериального анастомоза необходимо помнить о возможности отслоения атеросклеротических бляшек при ее проколе иглой. Для избежания этого прокол кальцинированной стенки артерии необходимо делать изнутри кнаружи.

5. Формирование мочеточниково-мочепузырного анастомоза на открытом мочевом пузыре позволяет исключить появление мочевых свищей. При наличии микроциста вследствие многолетней анурии методом выбора при трансплантации донорской почки мы считаем нефрэктомияу собственной почки реципиента на стороне трансплантации и формирование мочеточниково-мочеточникового анастомоза с использованием стента.

6. Залогом успеха при трансплантации почки является надежный лимфо- и гемостаз, сложность обеспечения которого обусловлена, с одной стороны уремией, с другой – гепаринизацией при проведении программного гемодиализа. Потери времени, связанные с достижением гемостаза, окупаются ушиванием операционной раны наглухо, что позволяет избежать инфекционных осложнений, возможных при использовании дренажей.

7. При родственной донорской нефрэктомии надежный гемостаз достигается, в том числе ушиванием торцов почечных артерии и вены, которые пересекаются на максимально возможном

удалении от ворот почки.

8. В мире все шире начинает использоваться лапароскопическая техника с использованием ультразвукового диссектора и степлеров, которая в ближайшие годы станет методом выбора при донорской нефрэктомии.

9. Учитывая, что дефицит донорских органов в ближайшие десятилетия не будет устранен за счет ксенотрансплантаций или неоорганогенеза, можно ожидать дальнейшего расширения показаний к трансплантации «проблемных органов» «проблемным реципиентам» с использованием существующих и появлением новых технических решений, которые обеспечат развитие этих тенденций.

Таким образом, современные технические возможности выполнения трансплантации почек позволяют в дальнейшем расширить показания к этой операции и считать ее методом выбора для абсолютного большинства пациентов, нуждающихся в проведении почечной заместительной терапии.

В послеоперационном периоде сложной для интерпретации и клинического ведения была группа пациентов с отсроченной функцией трансплантата. Изучение колебаний суточного диуреза, концентрации мочевины и креатинина в крови и моче позволили разделить эту группу на четыре подгруппы: 1) отсроченная функция трансплантата с анурией; 2) отсроченная функция трансплантата с олигурией; 3) отсроченная функция трансплантата с нормальным по количеству суточным диурезом (от 0,5 л до 2 л); 4) вторично отсроченная функция трансплантата, когда после нескольких суток полиурии суточный диурез уменьшался, вплоть до анурии.

Сравнение значимости ишемии, иммунного конфликта, тромбоза сосудов трансплантата, инфекционных и лекарственных осложнений позволяет считать ишемию ведущей причиной (69%) дисфункции почечного трансплантата. Это подтверждается тем, что при трансплантации от живых родственных доноров частота выраженной ренальной дисфункции была значительно ниже (17,7%), чем при трансплантации почек от асистолических доноров (32,3%). Поэтому отсутствие функции трансплантата, пересаженного от родственного донора, является очень вероятным признаком тромбоза его сосудов или отторжения. В ряде случаев неудовлетворительная функция пересаженной почки явилась следствием комплекса причин, например, острого отторжения на фоне канальцевого некроза или инфекции. Как самостоятельную причину ренальной дисфункции мы не смогли выделить циклоспориновую нефротоксичность (на фоне С2 мониторинга).

При отсроченной функции трансплантата с наличием анурии возникла необходимость ее дифференциальной диагностики с первично нефунк-

ционирующим трансплантатом. При первично нефункционирующем трансплантате продолжение иммуносупрессии было дополнительным риском развития сепсиса и других тяжелых осложнений. Наиболее доступным и информативным было ультразвуковое исследование с доплерографией. Если причина олигоанурии оставалась неясной, но отмечалось клиническое ухудшение, обусловленное усилением интоксикации, трансплантат удаляли (предварительно проведя короткий пробный курс стероидной, антибактериальной или мочегонной терапии и убедившись в его неэффективности). При гистологическом исследовании удаленных трансплантатов чаще выявляли острое отторжение.

Другой непростой задачей у пациентов с отсроченной функцией трансплантата, но при сохраненном диурезе была необходимость определения показаний к гемодиализу. Сложности при решении вопроса о проведении гемодиализа при первично или вторично отсроченной функции трансплантата были связаны с необходимостью поиска оптимального выбора, позволяющего избежать как опасного для жизни уровня уремии, так и опасных осложнений гемодиализа у больных с нестабильной гемодинамикой и наличием послеоперационной раны. Помогала ориентация на динамику диуреза и изменений концентрации мочевины и креатинина в моче и крови в сочетании с оценкой общего самочувствия пациента. При анурии после трансплантации почки оптимальным считаем проведение раннего частого короткого гемодиализа по возможности без ультрафильтрации и гепаринизации. Если длительность анурии превышала 1 месяц, то восстановления функции трансплантата, как правило, не отмечали. Лишь в одном случае имело место выздоровление с нормализацией концентрации креатинина в крови после 45-суточной олигоанурии и еще в одном случае, несмотря на анурию, имела место нормализация концентрации гемоглобина в крови (без назначения эритропоэтина), и это явилось поводом для отказа от трансплантатнефрэктомии в течение последующего года.

### Иммуносупрессия

Иммуносупрессия, являясь важным условием ведения реципиентов почечных трансплантатов, может из-за осложнений оказывать самодостаточное отрицательное влияние на качество и продолжительность их жизни. Эволюция посттрансплантационной иммуносупрессии в Центре может быть представлена следующим образом:

В 1986–1994 гг. реципиенты почечных трансплантатов получали преднизолон + имуран или преднизолон + имуран + сандиммун, длительность приема которого не превышала 3 месяца. На этом этапе наибольшая годовая выживаемость трансплантата составила 46%.

В 1995–1997 гг. схема иммуносупрессии

включала преднизолон + имуран + сандиммун без ограничения длительности его приема. На этом этапе наибольшая годовая выживаемость трансплантата составила 65%.

В 1998–2001 гг. в иммуносупрессивный протокол введена эмульсионная форма циклоспорина – сандиммун неорал и С2 мониторинг его концентрации в крови. Имуран заменен целлцептом. Начато использование антилимфоцитарных антител – антилимфолина, атгема, затем зенапакса. На этом этапе наибольшая годовая выживаемость трансплантата составила 90%.

В 2002–2011 гг. начато широкое применение зенапакса, симулекта, майфортика и в отдельных случаях – использование тимоглобулина, прографа, сертикана с отказом от применения стероидов и снижением доз циклоспорина. На этом этапе наибольшая годовая выживаемость реципиентов доведена до 100%, годовая выживаемость почечных трансплантатов – до 96,9%, что соответствует современным стандартам.

Таким образом, при трансплантации почки оптимальным является обеспечение реципиентов минимальной, но адекватной иммуносупрессией в рамках индивидуальных протоколов на основе широкого спектра современных селективных иммуносупрессантов.

Стероиды (преднизолон или его аналоги) были первыми препаратами, с которых началась история посттрансплантационной иммуносупрессии. Благодаря своей эффективности они применяются и в настоящее время, оставаясь единственными неселективными иммуносупрессантами. Большое количество серьезных осложнений явились поводом для создания протоколов их отмены (5). В настоящее время стероиды не получают 16% больных. Отмену стероидов после трансплантации почки мы практиковали при сахарном диабете, выраженной остео дистрофии, инфекционных осложнениях (туберкулез, цитомегаловирус) пациентам, получавшим моноклональные анти-CD-25 антитела (зенапакс, симулект). В одном случае симулект использовали в сочетании с тимоглобулином. После отмены стероидов поддерживающая иммуносупрессия проводилась с применением сандиммуна и селсепта и в одном случае – сандиммуна и сертикана. Сроки наблюдения после отмены стероидов составили от 6 до 60 месяцев. Поставленные задачи – купировать инфекцию, декомпенсацию диабета, прогрессирование остео дистрофии были решены. Можно предположить, что тенденции в направлении отказа от использования стероидов будут нарастать. Например, в США уже более 40% пациентов после трансплантации органов не получают стероиды. Однако надежные критерии безопасности отмены стероидов отсутствуют, и это требует дальнейших исследований по их поиску и использованию взамен эмпирическому подходу.

Относительно минимизации применения циклоспорина на основании анализа пациентов, перенесших трансплантацию почки с длительными (более одного года) сроками наблюдения, нами сделаны следующие практические выводы:

1. При выраженной дисфункции почечного трансплантата вследствие хронической нефропатии отмена циклоспорина, как правило, не только не усиливает темпа нарастания дисфункции, но может сопровождаться улучшением его функции.

2. Временная (на 4–8 недель) отмена циклоспорина при тяжелых инфекциях (ЦМВ, туберкулез) может явиться крайним, но необходимым и эффективным элементом купирования инфекционного процесса.

3. Использование сертикана вместо препаратов микофеноловой кислоты позволяет уменьшить вдвое рекомендуемую концентрацию циклоспорина в крови.

4. У пациентов со стабильной функцией почечного трансплантата, получающих циклоспорин, препараты микофеноловой кислоты и стероиды, особенно при наличии клинических проявлений циклоспориновой токсичности, может быть рекомендовано 50% снижение дозы циклоспорина в сравнении со стандартным протоколом, ориентированным на его С2 концентрацию.

Прогрессирование хронической дисфункции почечного трансплантата сопровождается одновременной утратой преимуществ успешной пересадки и нарастанием проблем обусловленных иммуносупрессией (8,13). Большое количество вариантов развития событий с учетом их темпов, уже имеющих осложнения или сопутствующих заболеваний, а также возможного возврата к проведению диализа, затрудняют формирование адекватного иммуносупрессивного протокола. На основании ретроспективного анализа результатов лечения реципиентов почечных трансплантатов с креатинином крови выше 0,3 ммоль/л нами могут быть предложены следующие рекомендации по иммуносупрессии, позволяющие рассчитывать на снижение темпов развития хронической дисфункции трансплантата или уменьшение риска развития осложнений в случае утраты его функции:

1. Не назначать высоких доз преднизолона или его аналогов и тем более не проводить стероидной пульс терапии.

2. Не только не увеличивать дозу принимаемого циклоспорина, но и прекратить его прием при нарастании нефропатии.

3. Продолжить прием иммуносупрессивных препаратов, не обладающих нефротоксическим действием – солей микофеноловой кислоты (целл-цепт, майфортик) или рапамицина (сертикан).

4. Усилить мониторинг иммуносупрессии и профилактику инфекционных осложне-

ний.

5. Отменить иммуносупрессию при возврате к лечению гемодиализом. Прекращение приема стероидов должно производиться постепенно – иногда в течение нескольких месяцев. При появлении дискомфорта, связанного с трансплантатом (температура, боль в проекции пересаженной почки, гематурия), эффективными могут быть короткие курсы небольших доз стероидов, вводимых перорально или внутривенно.

В последние годы, несмотря на низкую трансплантационную активность, отмечается постепенное расширение спектра пересаживаемых органов и увеличение количества трансплантационных реципиентов. В течение 2010 года в Донецком трансплантационном центре амбулаторно наблюдался и получал иммуносупрессию 121 реципиент – после трансплантации почки (109), трансплантации печени (10), сердца (1) и костного мозга (1). Перечень используемых иммуносупрессантов включал как традиционные, так и практически все современные препараты: зенапакс, симулект, антитимоцитарный глобулин, бортезомиб, неорал, програф, селл-септ, мифортик, микофенолата мофетил, имуран, сертикан, медрол. Серьезной проблемой становится появление на фармацевтическом рынке генерических иммуносупрессантов, более дешевых, но уступающих по эффективности оригинальным препаратам.

Затраты на проведение иммуносупрессии в 2010 году составили 4991,4 тыс. грн., в том числе 3950,5 тыс. грн. (79,1%) за счет целевого государственного финансирования в рамках государственной программы «Трансплантация» и 1040,8 тыс. грн. (20,9%) за счет областного и местных бюджетов. Работа, связанная с мониторингом иммуносупрессии и диспансеризацией указанных пациентов, планированием, отчетностью и перепиской, фактически являлась сверхнормативной по затратам и времени, хотя ее объем увеличился и стал сопоставимым с объемом работы стационарных отделений трансплантационного центра. На фоне увеличения пула успешно реабилитированных реципиентов все более значимой становится проблема нон-комплайнса и недостаточной подготовки смежных специалистов в вопросах диагностики и лечения осложнений иммуносупрессии и сопутствующих заболеваний у трансплантационных реципиентов. Таким образом, для повышения эффективности иммуносупрессии после трансплантации органов необходима регламентация работ, связанных с ее организацией, обучение смежных специалистов и проведение фармакоэкономического анализа генерических иммуносупрессантов.

#### Поздний послеоперационный период

Внедрение пункционной биопсии, сонографии, доплерографии, компьютерной и

магнитно-резонансной томографии разрешило оперативно и надежно контролировать состояние больных после трансплантации почки. Это вместе со стандартизацией всех этапов до-, интра- и послеоперационного периода содействовало уменьшению частоты и тяжести разных осложнений.

Применение современных антибактериальных, противовирусных и противогрибковых, в том числе меронема, дифлюкана, цимевена, пегинтрона, ламивудина и других, позволило на порядок уменьшить число инфекционных осложнений и заниматься в основном их профилактикой, а не лечением. Существенное влияние на исход трансплантации, особенно в отдаленном периоде, оказывает нон-комплаенс, который лежит в основе потерь 20–25% трансплантатов.

Неуклонно возрастающее количество трансплантаций почек сопровождается расширением пула пациентов с длительными сроками наблюдения. Качество жизни пациентов с удовлетворительной функцией почечного трансплантата, оцененное нами (2) с использованием опросника SF-36 (Short-Form Health Survey), существенно выше, чем у диализных пациентов и приближается к качеству жизни здоровых людей по всем параметрам, включая физическое и психическое здоровье, социальное функционирование и болевой синдром.

Нами установлено, что качество жизни во многом определялось наличием или отсутствием у пациентов анемии, артериальной гипертензии, протеинурии, инфекционных осложнений, дисфункции почечного трансплантата. Они требовали коррекции, эффективность которой предопределяла исход трансплантации в позднем послеоперационном периоде, что согласуется с литературными данными (4, 6, 7, 9, 10, 14). При анализе распространенности анемии и артериальной гипертензии (АГ) в позднем периоде после пересадки почки и ее корреляции с выживаемостью пациентов и трансплантатов по материалам Донецкого трансплантационного центра установлено, что до трансплантации почки признаки анемии имели 98,7% пациентов. Через год после трансплантации почки признаки анемии имели 20% пациентов, через три года – 28%, через 5 лет – 37%, через 10 лет – 45%, через 15 лет – 46% пациентов. Функциональная выживаемость трансплантатов пациентов с нормальным уровнем гемоглобина в крови через 15 лет после операции в 3 раза превысила таковую в группе пациентов с анемией.

До трансплантации почки нормальное артериальное давление (АД) было у 1,8% пациентов, через год после трансплантации почки нормальное АД имело место у 27% пациентов, через три – у 31% пациентов, через 5 лет – у 37%, через 10 лет – 45% пациентов, через 15 лет – у 54% пациентов. Функциональная выживаемость транс-

плантатов у пациентов с нормальным АД через 15 лет в 2,8 раз превысила таковую в группе пациентов, страдающих АГ, а выживаемость пациентов почти в 5 раз.

Таким образом, отсутствие анемии и педантичная коррекция артериального давления позволяет рассчитывать на существенное улучшение результатов трансплантации почки в позднем послеоперационном периоде.

#### **Поздние инфекционные осложнения после трансплантации почки**

В условиях иммуносупрессии после трансплантации почки поздние инфекции развиваются чаще, чем в общей популяции, могут протекать атипично, тяжело и быть определяющими в неблагоприятном исходе. С особым драматизмом эти ситуации воспринимаются после того, как успешно пройдены все этапы раннего послеоперационного периода и обеспечен желаемый уровень реабилитации пациента.

Анализ структуры инфекционных осложнений показал, что в 70% случаев они были вирусного происхождения, в 25,7% – бактериального, в 4,3% имел место туберкулез. Манифестных грибковых инфекций не отмечено.

В структуре бактериальных осложнений преобладали инфекции мочеполовой системы (50% случаев), на втором месте были пневмонии (27,8% случаев), на третьем – инфекции кожи и мягких тканей (22,2% случаев). В структуре вирусных осложнений преобладало обострение вирусных гепатитов: В, С – 55,1% случаев, второе место заняла герпетическая инфекция: простой герпес 1 и 2 типа – 20,4% случаев, цитомегаловирус – 16,33% случаев, Herpes zoster – 8,2% случаев. Особенности клинического течения был длительный латентный период при гепатит-вирусных инфекциях и быстрое развитие дыхательной недостаточности при пневмониях.

Таким образом, доминирующую роль в структуре инфекционных осложнений в позднем послеоперационном периоде после трансплантации почки играют вирусные инфекции. Наиболее тяжело протекают инфекции легких и печени. С учетом полученных данных для уменьшения частоты и тяжести течения поздних инфекций после трансплантации почки необходимы: вакцинация против вирусного гепатита В, минимизация иммуносупрессии, применение валганцикловира для профилактики и лечения герпесвирусных инфекций, профилактика коммунальных инфекций среди трансплантационных реципиентов.

#### **Особенности клинического течения поздней дисфункции почечного трансплантата**

Наиболее часто в отдаленном периоде неблагоприятный исход трансплантации выражался в развитии поздних дисфункций почечных транс-

плантатов или в смерти пациентов с удовлетворительной функцией пересаженной почки и во многом зависел от протокола иммуносупрессии и режима возврата к лечению диализом.

Пациенты, у которых признаки поздней дисфункции имелись через 1 год после трансплантации, на гемодиализ вернулись через 19,4±2,6 месяцев после впервые зарегистрированного повышения уровня креатинина плазмы до 0,3 ммоль/л.

Пациенты, у которых признаки поздней дисфункции появились через 2–3 года после трансплантации, на гемодиализ вернулись через 40,0±0,6 месяцев после впервые зарегистрированного повышения уровня креатинина плазмы до 0,3 ммоль/л.

Пациенты, у которых признаки поздней дисфункции появились через 5 лет после трансплантации, на гемодиализ вернулись через 44,5±0,9 месяцев после впервые зарегистрированного повышения уровня креатинина плазмы до 0,3 ммоль/л.

По концентрации креатинина плазмы, при которой было возобновлено лечение программным гемодиализом больных, можно условно разделить на 3 группы. В 1-ой группе концентрации креатинина в плазме крови составила 0,5–0,69 ммоль/л, во 2-ой группе – 0,7–1,0 ммоль/л и в 3-ей группе – более 1,0 ммоль/л.

Сроки возврата трансплантационных реципиентов с поздней дисфункцией почечных трансплантатов во многом зависели от психологического состояния пациентов, выраженности депрессии, желания убедиться в необратимости дисфункции пересаженной почки, опасений, что проведение диализа будет способствовать ухудшению функции почечного трансплантата.

Выживаемость пациентов первой группы после возврата на лечение гемодиализом составила 7,4±2,8 лет, второй и третьей групп – соответственно 5,3±3,2, и 2,8±2,6 года.

Таким образом, чем позже появляются признаки дисфункции почечного трансплантата, тем больше времени проходит до утраты его функции и возврата больного на программный гемодиализ. Пациентам с поздней дисфункцией почечного трансплантата целесообразно возобновлять программный гемодиализ по достижению концентрации креатинина плазмы 0,5–0,7 ммоль/л.

Причины смерти реципиентов с длительно функционирующим почечным трансплантатом

Смерть пациентов с длительно функционирующим почечным трансплантатом является второй по частоте после хронической нефропатии трансплантата причиной неудовлетворительных исходов трансплантации. В структуре летальности пациентов с длительно функционирующим почечным трансплантатом цирроз печени и печеночная недостаточность составили 25%,

инсульт – 18,8%, острая сердечно-сосудистая недостаточность (инфаркт) – 18,8%, язвенное желудочно-кишечное кровотечение – 12,5%, пневмония – 12,5%, рак кишечника – 6,3%, туберкулез – 6,3% случаев. Таким образом, наиболее часто причинами смерти реципиентов были инфекционные и сердечно-сосудистые осложнения, которые можно отнести к модифицируемым факторам. Для решения проблемы необходимо тщательное выполнение современных стандартов при трансплантации почки со стороны трансплантологов, смежных специалистов и реципиентов.

Для выявления признаков, которые могут быть использованы для оценки степени риска смерти с функционирующим трансплантатом или возврата на программный гемодиализ, с целью возможной коррекции возникающей угрозы был использован метод построения математических моделей прогнозирования.

Нами проанализированы больные, которые прожили более одного года с функционирующим трансплантатом. Для прогнозирования последующей продолжительности удовлетворительной функции пересаженной почки исследовалась прогностическая значимость 15 базовых клинико-лабораторных и социо-демографических показателей по результатам обследования через один год после трансплантации. Установлено, что концентрация креатинина и гемоглобина в крови, а также выраженность протеинурии через один год после пересадки почки в наибольшей степени связаны с прекращением функции трансплантата в отдаленные сроки и могут быть использованы для прогнозирования исходов трансплантации почки в позднем послеоперационном периоде. Полученная модель описывается уравнением: где X1-креатинин (моль/л), X2-гемоглобин (г/л), X3-протеинурия (г/л) через один год после трансплантации. При этом уменьшение количества прогнозирующих признаков от 15 до 3 не привело к снижению качества прогнозирования на обучающем множестве. На тестовом множестве чувствительность модели была 85,4%, специфичность 92,0%.

Построенная математическая модель прогнозирования риска смерти с функционирующим трансплантатом или возврата на программный гемодиализ может быть реализована в среде табличного процессора Excel и таким образом использоваться в практическом здравоохранении.

#### **Учебная, научная и организационно-методическая работа**

На сегодняшний день не вызывает сомнения, что трансплантология как медицинская дисциплина должна в Украине по примеру других стран (11,12) входить в обязательную общеобразовательную программу подготовки врача любого профиля. За последние 10 лет вопросы,

регламентирующие такую подготовку, отражены в Законе о трансплантации, Постановлениях Кабинета министров, Государственных программах развития трансплантологии, приказах Министерства здравоохранения, решениях по итогам совещаний в Совете Европы, Верховной Раде, Министерстве здравоохранения. С нашим участием созданы программы, учебное пособие, методические рекомендации, тесты, накоплено много информации, в том числе уникальной. В итоге на базе Центра введено преподавание трансплантологии для интернов всех лечебных специальностей в течение 1 дня и для интернов хирургов – 5 дней. Выделенное время не позволяет организовать полноценную подготовку. Это приводит к запущенному состоянию пациентов, обращающихся в Центр, которым сложно помочь из-за ошибок смежных специалистов, отсутствию эффективного посмертного донорства, предложениям купли-продажи органов, некорректным административным решениям.

Несмотря на то, что сотрудниками Центра защищены 2 докторские и 9 кандидатских диссертаций и ежегодно внедряются новые методы работы, необходимо отметить, что отсутствие клинического статуса снижает привлекательность трансплантологии при выборе специализации, снижает мотивацию для научно-исследовательской работы, усиливает текучесть кадров.

Успех работы в трансплантологии зависит от: 1) профессионального мастерства, 2) финансирования, 3) наличия юридической базы, 4) положительного общественного мнения о данном разделе. В последние годы в Украине отмечается достаточно динамичное продвижение в первых трех направлениях и это более четко обозначило отставание в формировании общественного мнения. Поток сенсационных материалов негативно содержания о трансплантации, стихийно формирующийся в средствах массовой информации, отрицательно влияет на отношение общества к этому разделу. Поэтому работа, направленная на объективное информирование общества о трансплантации органов проводится нами на постоянной основе всеми доступными способами. Однако повысить эффективность этой работы можно только при целенаправленной государственной

поддержке, например в рамках финансируемой Кабинетом Министров программы «Развития трансплантологии в Украине».

### Выводы

Представленный опыт трансплантаций почек подтверждает принципиальную возможность достижения гарантированно высокого уровня реабилитации пациентов, страдающих почечной недостаточностью. Необходимо увеличение трансплантационной активности в Украине до уровня развитых стран. Важными предпосылками достаточно быстрого решения этой проблемы являются общемировой прогресс и имеющийся собственный опыт, при условии целенаправленной государственной поддержки. Государственное регулирование в сфере трансплантации почек должно быть сконцентрировано на следующих приоритетных направлениях:

1. Решение юридических и финансовых вопросов укрепления трансплантационных центров как баз развития клинической трансплантологии и оптимальной организационной формы для лечебной, научной, учебной и информационной работы.

2. Оптимизация отбора кандидатов для пересадки почки, административно предусматривающая обязательную централизованную диспансеризацию всех больных с почечной недостаточностью в трансплантационных центрах и полное госбюджетное финансирование трансплантации.

3. Введение диагностики смерти на основании смерти мозга в стандарты работы отделений интенсивной терапии, повышение на государственном уровне мотивации и ответственности персонала отделений интенсивной терапии, участвующего в донорском процессе.

4. Обеспечение государственного заказа на проведение информационных кампаний о трансплантации органов и преподавание трансплантологии в объеме, соответствующем преподаванию других клинических специальностей с целью формирования положительного общественного мнения о трансплантологии и повышения профессионального уровня специалистов принимающих участие в различных этапах выполнения трансплантаций.

### Литература

1. Денисов В. К., Деменкова И. И. Трансплантация почки больным с сопутствующей гепатит В вирусной инфекцией // Украинський журнал нефрології та діалізу. – 2005. – № 3. – с.84–87.
2. Денисов В. К., Ксенофонтова А. С. Качество жизни реципиентов в отдаленные сроки после трансплантации почки // Трансплантологія Том 9, № 1, 2007р. – с.72–76.
3. Денисов В. К. Современный трансплантационный центр как объект государственного управления // Трансплантологія Том 9, № 1, 2007р. – с.84–88.
4. Cross N. B., Webster A. C., Masson P., O'Connell P. Craig J.C. Antihypertensive therapy for kidney transplant recipients: a systematic review and meta-analysis // Supplement to Transplantation. – 2008. – V. 86. – №2S. – P. 212.
5. Kukla A., El-Shahawi Y., Leister E. et al. GFR – estimating models in kidney transplant recipients on a steroid-free regimen // Nephrology Dialysis Transplantation. – 2010. – V.25. – N.1 – p.1653–1661.
6. Letoza R. M., Martinez B. P., Fernandes A. M. et al. Prevalence and risk factors of post-transplant anemia. A longitudinal study // Transplant International. – 2009. – V.22. – Suppl. 2. – P. 164–165.

7. Mourad G., Esler P., Vetromil F., Szwarc I., Mimran A., Ribstein J. Blood pressure control in renal transplant patients: are we aggressive enough? // Supplement to Transplantation. – 2008. - V. 86. - №2S. – P. 274.
8. Nankivell B. J., Chapman J. R. / Chronic allograft nephropathy: current concepts and future directions // Transplant. –2006. –№ 81. –P. 643–654.
9. Oliviera C. M., Timbo P. S., Pinheiro S. R. et al. Post-renal transplant anemia: prevalence, associated factors and management in Brazilian recipients // Transplant International. – 2009. – V.22. – Suppl. 2. – P. 278.
10. Panek R., Lawen T., Kiberd B. Screening for proteinuria in kidney transplant recipients // Nephrology Dialysis Transplantation . – 2011. – V.26. – p. 1385–1387.
11. Primer on transplantation. Edited by D. J.Norman and L. A.Turka // American Society of Transplantation, USA. – 2001. – 730 p.
12. Primer on transplantation. Edited by Donald Hricik // Wiley Blackwell, UK. – 2011. – 305 p.
13. Seron D., Arns W., Chapman J. R. Chronic allograft nephropathy – clinical guidance for early detection and early intervention strategies // Nephrology Dialysis Transplantation . – 2008. – V. 23. – №. 1 – p.2467–2473.
14. Winkelmayer W. C., Chandraker A. Posttransplantation anemia: management and rationale // Clinical Journal of the American Society of Nephrology. – 2008. – №3. – P. 49–55.

## ТРАНСПЛАНТАЦІЯ НИРКИ. ДОСВІД 630 ОПЕРАЦІЙ

*Денісов В. К., Захаров В. В., Олещенко М. Д., Комісаренко Е. Е., Оніщенко Е. В., Сидоркін А. І.,  
Деменкова І. І., Голубова Т. С., Ксенофонтова Г. С., Захарова О. В.*

*Трансплантаційний центр Донецького обласного клінічного Територіального об'єднання*

Аналіз результатів 630 трансплантацій нирок підтверджує, що це найбільш ефективний метод ниркової замісної терапії, та обґрунтовує необхідність значного збільшення трансплантаційною активності в Україні. Для цього потрібна цілеспрямована державна підтримка у питаннях укріплення трансплантаційних центрів як баз розвитку клінічної трансплантології та оптимальної організаційної форми для лікувальної, наукової, навчальної та інформаційної роботи. Трансплантація нирки, як найменш витратний метод, має виконуватися повністю на бюджетній основі та мати пріоритетне щодо діалізу фінансування. Необхідним є введення діагностики смерті на основі смерті мозку до стандартів роботи відділень інтенсивної терапії, підвищення на державному рівні мотивації та відповідальності персоналу, що бере участь у донорському процесі. Держава має забезпечити замову на проведення інформаційних кампаній з метою формування позитивної суспільної думки про трансплантологію, а також забезпечити викладання трансплантології у медичних ВНЗ у обов'язку, що відповідає викладанню інших клінічних спеціальностей, з метою підвищення професіонального рівня спеціалістів, що приймають участь у відборі, підготовці, донорському, інтра- та післяопераційному забезпеченні трансплантацій.

**Ключові слова:** ниркова недостатність, трансплантація нирки

## KIDNEY TRANSPLANTATION. THE EXPERIENCE OF 630 OPERATIONS

*Denisov V. K., Zakharov V. V., Oleschenko N. D., Komissarenko E. E., Onischenko E. V., Sidorkin A. I.,  
Demenkova I. I., Golubova T. S., Ksenofontova A. S., Zakharova O. V.*

*Transplantation centre of Donetsk region clinical territorial medical institution*

The analysis of 630 kidney transplantations confirms that it is the most efficient method of replacement therapy and proves the necessity of significant increasing of transplantation activity in Ukraine. Thereto it is necessary to provide purposeful state support for the consolidation of transplantation centers as the bases for development of clinical transplantation and optimal organization form for medical, scientific, educational and informational work. Kidney transplantation is the less expansive method, that's why it should be done entirely on the budget basis and should be first-priority financing comparing to dialysis. The death diagnostics on the ground of brain death should be implemented to the standards of work of intensive care units. The personnel that participates in donor process should be motivated on the state level. The state should provide an order for informational campaigns aimed at formation of positive public opinion about transplantology and teaching of transplantology in medical institutes in scope that is similar to the teaching of other clinical specialities. It is needed for the increasing of professional level of specialists that take part in selection, preparing, donor, intra- and postoperational transplantation support.

**Keywords:** renal failure, kidney transplantation



# ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ МУЛЬТИФОКАЛЬНЫХ ПОРАЖЕНИЯХ В СОЧЕТАНИИ С ПАТОЛОГИЕЙ БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ

*Десятерик В. И., Давыденко А. В., Слободянюк В. А., Желизняк В. Г., Богатырев А. Б., Кабаченко В. В., Прокуда А. Н., Малюта С. В.*

*Днепропетровская государственная медицинская академия,  
Городская клиническая больница № 2, г. Кривой Рог*

Проведен анализ результатов хирургического лечения 25 больных с клиникой критической ишемии нижних конечностей (КИНК) в сочетании с поражением брахиоцефальных артерий, изучены непосредственные и отдаленные результаты хирургического лечения КИНК. Внедрение активной хирургической тактики при лечении КИНК позволило снизить госпитальную летальность у пациентов с мультифокальным поражением артерий двух бассейнов до 13,3%.

**Ключевые слова:** критическая ишемия нижних конечностей; окклюзия и стеноз сонных артерий; окклюзия и тромбоз терминального отдела брюшной аорты; хирургическое лечение мультифокальных поражений ветвей аорты.

Тяжело переоценить значение проблемы нарушения кровообращения терминального отдела брюшной аорты у возрастных пациентов с мультифокальным поражением артерий в нескольких артериальных бассейнах в практике врачей разных специальностей. Критическая ишемия нижних конечностей (КИНК) часто развивается у пациентов с имеющейся хронической ишемией головного мозга и подчас уже перенесших инсульт. И такая группа пациентов встречается в практике врачей всех специальностей занимающихся вопросами неврологии, хирургии и гериатрии составляет большие трудности в тактике ведения. При комплексном обследовании этих пациентов часто выявляется мультифокальное поражение терминального отдела аорты, коронарных и брахиоцефальных артерий со значимым стенозом устьев сонных или позвоночных артерий. Согласно результатам национального исследования проведенного Vascular Society of Great Britain (1) КИНК составляет 500–1000 пациентов на 1 млн. населения в год. При наличии сахарного диабета КИНК встречается приблизительно в 5 раз чаще. Трофические нарушения развиваются в 10% пожилых пациентов с сахарным диабетом, в 25–35,2% встречаются атеросклеротические поражения сосудов в двух и более бассейнах. При этом не смотря на системность поражения сосудов атеросклерозом, различные сосудистые зоны вовлекаются неравномерно и неодновременно. По частоте и медико-социальной значимости на первом месте стоит

сочетание КИНК с поражением коронарных артерий которое встречается в 95%, следующее – церебральные нарушения и КИНК. Подтверждением этому данные World Health Organization 2005 год согласно которым основными причинами смерти пациентов были ишемическая болезнь сердца (ИБС), инсульт и заболевания периферических артерий общая летальность от которых в развитых странах составила 45%. Повышение летальности в основном вследствие роста мультифокальных поражений различных сосудистых бассейнов. Частота поражений трех сосудистых бассейнов тоже достаточно высока и достигает 11,2–50,6%.

Таким образом, распространенность сочетанных атеросклеротических поражений разных сосудистых бассейнов колеблется от 33,5 до 99%, на Украине статистических данных по этой проблеме опубликовано не было (2).

Высокая распространенность атеросклеротических поражений аорты и ее ветвей и отсутствие тенденции к снижению частоты атеротромбоза связаны как с трудностью лечения этой патологии, даже, несмотря на проводимую мультидисциплинарную программу профилактики атеротромботических осложнений, так и недостаточным объемом проводимой хирургической помощи этой категории больных в повседневной практике.

Немаловажную роль в этом играют такие факторы, как увеличение среди населения лиц старших возрастных групп, недоступность на-

селению современных диагностических методов, а также недооценка этой проблемы врачами интернистами особенно в поликлинической и общесоматической практике.

### Цель работы

Изучить непосредственные и отдаленные результаты хирургического лечения мультифокального поражения брахиоцефальных ветвей грудной аорты и терминального отдела брюшной аорты для дифференцированного выбора лечебной тактики при критической ишемии нижних конечностей (КИНК).

### Материалы и методы

Проведен анализ результатов лечения 25 больных с клиникой критической ишемии нижних конечностей в сочетании с поражением брахиоцефальных артерий, изучены непосредственные и отдаленные результаты хирургического лечения КИНК.

### Результаты

Все оперированные пациенты с мультифокальным поражением двух вышеназванных сосудистых бассейнов разделены на группы следующим образом: пациенты с КИНК обусловленной окклюзией подвздошных артерий с тромбозом терминального отдела аорты с симптомными поражениями брахиоцефальных артерий – 11 пациентов (44%) из них 4 человек (16%) в стадии транзиторных ишемических атак (ТИА), и 7 человек (28%) перенесших ишемический инсульт и имеющих неврологический дефицит; пациенты с КИНК обусловленной окклюзией подвздошных артерий с тромбозом терминального отдела аорты и безсимптомными поражениями брахиоцефальных артерий – 14 пациентов (56%). При этом использовались два варианта подхода к реконструкции поражений двух сосудистых бассейнов: одномоментное восстановление кровообращения в брахиоцефальных артериях и реконструкция аорто-бедренного сегмента; поэтапное восстановление кровообращения сначала в брахиоцефальных артериях затем реконструкция аорто-бедренного сегмента.

Выполненные в отделении сосудистой хирургии операции представлены в таблице 1. Отдаленные результаты хирургического лечения пациентов проанализированы в сроки от 4 месяцев до 2 лет.

У 21 больного (84%) оперированных одновременно на брахиоцефальных артериях и брюшной аорте и подвздошных артериях по поводу КИНК отмечены положительные результаты купировались или значительно уменьшились симптомы ишемии конечностей, и не развился ишеми-

ческий инсульт. В 3 случаях (12%) отмечены осложнения связанные с развитием ретромбоза подколенно-бедренного сегмента. Эти пациенты оперированы повторно на артериях конечностей при этом удалось сохранить конечность, выполнив экономные ампутации пальцев. В 1 случае (4%) выполнена высокая ампутация конечности после повторной реконструкции дистального анастомоза аорто-бедренного шунта с включением глубокой артерии бедра в зоне ветвей второго порядка. Ишемических инсультов у оперированных на брахиоцефальных артериях пациентов этой группы не было. Внедрение активной хирургической тактики при лечении КИНК позволило снизить госпитальную летальность у пациентов с мультифокальным поражением артерий двух бассейнов до 13,3%.

По нашему мнению, хирургическое лечение поражения брахиоцефальных ветвей грудной аорты необходимо проводить исходя из возможной опасности развития ишемического инсульта при использовании консервативного лечения этой категории больных, локализации окклюзионно-стенотического процесса и его распространенности, длительности заболевания. Задачами оперативных вмешательств при сочетании атеросклеротического поражения аорты и подвздошных артерий с поражением брахиоцефальных ветвей должно быть выполнение одномоментных реконструкций на обоих бассейнах и это, прежде всего, диктуется особенностями гемодинамики и возможным развитии синдрома обкрадывания при включении пораженного бассейна терминального отдела аорты. При наличии комбинированных поражений брюшной аорты или подвздошных артерий и сосудов шеи одновременно с аорто-бедренными реконструкциями для сохранения адекватного кровообращения по сосудам шеи и профилактики церебрального тромбоза в отдаленном периоде, целесообразно применение одномоментных реконструкций терминального отдела аорты и сосудов шеи.

Нами накоплен небольшой опыт лечения пациентов, перенесших инфаркт головного мозга, у которых развилась КИНК в сроки до 1 месяца от начала мозговой катастрофы. В этой группе в первую очередь была выполнена реконструкция брахиоцефальных артерий преимущественно каротидная эндартерэктомия с пластикой заплатой, оперировано 6 пациентов. Мы выполняли следующие виды таких операций: каротидная эндартерэктомия классическая или эверсионная с одномоментным выполнением аорто-бедренного шунтирования (4 пациента) и (2 больным) которым выполнялась реимплантация позвоночной артерии по поводу имеющейся вертебробазиллярной недостаточности с тромбозом устья позвоночной артерии и аорто-бедренная реконструкция. В 5 случаях получены удовлетворительные результаты как в регрессирование мозговой

симптоматики так и купирования критической ишемии конечности, в одном случае наступил тромбоз бранши протеза в раннем послеоперационном периоде, по подуч чего выполнена операция тромбэктомия из шунта и дополнено бедренно-подколенным шунтированием этот пациент умер из-за прогрессирующей сердечно сосудистой недостаточности. Изучив отдаленные результаты, мы пришли к выводу, что следует считать тактической ошибкой отказываться от реконструкций у этой категории больных или выполнять высокие ампутации, после которых летальность в срок до 1 года достаточно высокая до 67,2%.

Таким образом, представленная тактика позволила снизить летальность от осложнений, развивающихся у этой категории больных при консервативном лечении и высоких ампутаций с 67,2%, когда преимущественно использовались консервативные методы лечения до 13,3% в группе пациентов которым применена реконструктивная операция. Показания к каротидной эндартерэктомии и реконструкциям аорто-подвздошного сегмента общепринятые определенные в Украинских междисциплинарных консенсусах по лечению КИНК и хронической ишемии мозга. Проанализировав отдаленные результаты лечения в сроки от 4 мес. до 2 лет можно отметить, что рецидив КИНК развивается в группе пациентов, которым применена активная хирургическая тактика значительно реже, чем при проведении консервативного лечения.

## Выводы

1. При наличии у пациентов с КИНК подтвержденных сегментарных окклюзий и гемодинамически значимых стенозов брахиоцефальных ветвей грудной аорты повышается риск развития ишемического инсульта, что требует применения активной хирургической тактики для профилактики тромбозов и купирования симптомов ишемии мозга.

2. При наличии комбинированных поражений брюшной аорты или подвздошных артерий и сонных или позвоночных артерий одновременно с аорто-бедренными реконструкциями для сохранения адекватного кровообращения по сосудам головного мозга и профилактики инсульта в отдаленном периоде, целесообразно применение одномоментных реконструкций терминального отдела аорты и брахиоцефальных артерий.

3. При выявлении гемодинамически значимых стенозов сонных артерий у пациентов с синдромом Лериша при КИНК предпочтения должны быть отданы первоочередной или одномоментной реконструкции сонных артерий (каротидная эндартерэктомия), так как они позволяют компенсировать недостаточность мозгового кровообращения и уменьшить количество осложнений как в раннем послеоперационном периоде, так и в сроки более 2 лет с момента операции.

Таблица 1

### Характер оперативных вмешательств представлен

Вид операции	Количество	Умерло
Каротидная эндартерэктомия из ВСА. Аорто-бедренное бифуркационное шунтирование	8	
Резекция петли ВСА. Аорто-бедренное бифуркационное шунтирование	6	
Реимплантация позвоночной артерии Бифуркационное протезирование аорты + пластика чревного ствола	3	1
Одномоментная каротидная эндартерэктомия + Бифуркационное шунтирование аорты +бедренно-п\к шунтирование	2	
Одномоментная каротидная эндартерэктомия + Бифуркационное протезирование аорты+реимплантация нижней БА	5	
Одномоментная каротидная эндартерэктомия+повторная реконструкция, резекция аневризмы дистального анастомоза бифуркационного протеза	1	
ВСЕГО	25	1

## Литература

1. Бокерия Л. А. Научно исследовательская работа НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН. \ \ Сердечно-сосудистые заболевания, Приложение, 2005, том 6, № 4, с. 4–89.
2. Мишалов В. Г. и др. Клінічне застосування нової класифікації мультифокального атеросклерозу у хворих з важким ішемічним ураженням органів і тканин. Матеріали 1 С'їзда судистих хірургів України 2006г. Стр. 163–168.

## ДОСВІД ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ З КРИТИЧНОЮ ІШЕМІЄЮ НИЖНІХ КІНЦІВОК ПРИ МУЛЬТИФОКАЛЬНИХ УРАЖЕННЯХ В ПОЄДНАННІЗ ПАТОЛОГІЄЮ БРАХІОЦЕФАЛЬНИХ АРТЕРІЙ

*Десятерик В. І., Давиденко О. В., Слободянюк В. А., Желізняк В. Г., Богатирьов О. Б.,  
Кабаченко В. В., Прокуда О. М., Малюта С. В.  
Дніпропетровська державна медична академія,  
Міська клінічна лікарня № 2, м. Кривий Ріг*

Проведено аналіз результатів хірургічного лікування 25 хворих з клінікою критичної ішемії нижніх кінцівок в поєднанні з ураженням брахіоцефальних артерій, вивчено безпосередні і віддалені результати хірургічного лікування критичної ішемії нижніх кінцівок. Впровадження активної хірургічної тактики дозволило знизити летальність у пацієнтів з мультифокальним ураженням артерій двох басейнів до 13,3%.

**Ключові слова:** критична ішемія нижніх кінцівок, оклюзія і стеноз сонних артерій; оклюзія і тромбоз термінального відділу черевної аорти; хірургічне лікування мультифокальних уражень гілок аорти.

## THE EXPERIENCE OF THE SURGICAL TREATMENT PATIENTS WITH CRITICAL ISCHEMIA OF THE LOWER EXTREMITIES AT MULTIFOCALIS IN COMBINATION WITH PATHOLOGY BRACHIOCEPHALIC-ARTERIES

*Desyaterik V. I., Davydenko A. V., Slobodyanyuk V. A., Zheliznyak V. G., Bogatyrev A. B.,  
Kabachenko V. V., Prokuda A. N., Malyuta S. V.  
Dnepropetrovskaya state medical academy, clinical hospital № 2, Kryvyi Rih city.*

The Organized analysis result surgical treatment 25 sick with clinic critical ischemia lower limbs in combination with defeat brachiocephalic artery, studied direct and remote results of the surgical treatment. Introduction active surgical tactics at treatment has allowed to reduce hospital mortality beside patient with multifocalis by defeat artery two pools before 13,3%.

**Keywords:** critical ischemia lower limbs; occlusion and stenosis carotid artery; occlusion and thrombosis of the terminal division of the abdominal aorta; the surgical treatment multifocalis defeats of the brachiocephalic-arteries.

# ЗАСТОСУВАННЯ ФАКТОРА ФОРМИ НЕЙТРОФІЛЬНИХ ГРАНУЛОЦИТІВ ДЛЯ ОЦІНКИ ПЕРЕБІГУ ЗАПАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ АНТИБАКТЕРІАЛЬНОЇ ТЕРАПІЇ У ЛІКУВАННІ УСКЛАДНЕНЬ ЖОВЧНОКАМ'ЯНОЇ ХВОРОБИ

*Желіба М. Д.<sup>1</sup>, Бурковський М. І.<sup>1</sup>, Верба А. В.<sup>2</sup>, Бевз В. О.<sup>2</sup>, Чепляка О. М.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова

<sup>2</sup>Військовий медичний клінічний центр Центрального регіону ЗС України

Визначення значення змін форми нейтрофільних гранулоцитів (форми ФНГ) для оцінки перебігу гнійно-запальних ускладнень жовчнокам'яної хвороби та ефективності методів антибіотикотерапії виконувалось у 10 хворих на деструктивний холецистит у поєднанні із гнійним холангітом, у яких застосовувалася регіонарна антибіотикотерапія з застосуванням автологічних еритроцитарних тіней-носіїв. Групу порівняння склали 14 хворих з аналогічною патологією, у яких проводилося внутрішньовенне введення антибіотиків. В якості контролю використовувалися показники фактора ФНГ і гематологічний показник інтоксикації (ГПІ) перед операцією і на 1, 3, 7 добу після операції. При порівнянні отриманих результатів дослідження встановлено, що зміни показників фактора ФНГ і ГПІ у процесі лікування мають позитивну динаміку, але у досліджуваній групі вона більш виражена, ніж у групі контролю. Зміни показників фактора ФНГ у процесі лікування корелюють зі змінами показників ГПІ, що дає нам підставу вважати доцільним визначення фактора ФНГ як маркера перебігу гнійно-запальних процесів та ефективності лікування.

**Ключові слова:** гнійно-запальні ускладнення жовчнокам'яної хвороби, регіонарна антибіотикотерапія, фактор форми нейтрофільних гранулоцитів.

Серед різних форм і клінічних варіантів ускладнень жовчнокам'яної хвороби (ЖКХ) найбільш частими є гнійно-запальні: гострий холецистит, гнійний холангіт, підпечінковий і внутрішньо печінковий абсцеси, перитоніт. Одним з найбільш загрозливих і, у прогностичному відношенні, несприятливих уражень жовчних шляхів є холангіт. І хоча за лікувальними підходами багато дослідників холангіт розглядають як окремий вид патології біліарного тракту, однак він виникає, переважно, як ускладнення калькульозного холециститу, складаючи від 11,5 до 20% від усієї патології жовчних шляхів. Незважаючи на успіхи сучасної хірургії післяопераційна летальність досягає 15–23%, а при біліарному сепсисі – 60,8% [1, 8].

Основним методом лікування гнійно-запальних ускладнень ЖКХ є оперативний, метою якого є видалення патологічного осередку і створення дренажних систем. Але оперативне втручання не завжди може забезпечити радикальне видалення патологічного вогнища і перервати інфекційний процес. Тому надзвичайно важливою складовою комплексного лікування гнійно-запальних процесів жовчовивідних шляхів є антибіотикотерапія

до, під час і після операції. Ефективність антибіотикотерапії залежить не лише від використання антибактеріальних препаратів, спектр активності яких охоплює всі найбільш вірогідні збудники інфекції, але і від її вдалої комбінації з антибактеріальною хімотерапією та методами введення в організм. Останнім часом все більше уваги почали приділяти розробці та впровадженню у клінічну практику методів направленої транспорту лікарських засобів. Направлений транспорт засобів у зону патологічного процесу дозволяє, нарівні зі створенням у ньому високої концентрації введеного препарату, максимально знизити небажані реакції організму на медикаментозний вплив, знизити терапевтичну дозу препарату і кратність введення. Він може бути заснований на регіонарному введенні препаратів, на застосуванні різноманітних носіїв, що мають тропність до певних органів чи їх клітин [5]. Один з напрямків реалізації ідеї направленої транспорту ліків йде по лінії використання власних клітин крові у якості контейнерів [6, 10].

Для контролю перебігу патологічного процесу і якості лікування, особливо гнійно-запального, використовуються різні лабораторні показники і шкали оцінки тяжкості стану хворого. Одним

з найбільш простих і розповсюджених лабораторних досліджень є визначення кількісного і якісного складу лейкоцитарної формули.

Важливим показником природної неспецифічної резистентності є функціональний стан нейтрофільних гранулоцитів, що визначає їх здатність до фагоцитозу і внутрішньоклітинного знищення патогенного чинника. Вони відіграють провідну роль у розвитку і підтримці запальної реакції, здатні швидко підвищувати інтенсивність метаболізму і можуть бути використані як маркер інтенсивності запальних реакцій. Зміни їх функціонально-метаболічної активності мають неспецифічний характер і є об'єктивним критерієм оцінки стану ефекторної ланки імунітету [7].

#### Мета дослідження

Визначити значення зміни форми нейтрофільного гранулоцита як маркера перебігу гнійно-запальних ускладнень та ефективності регіонарної антибіотикотерапії у комплексному лікуванні жовчнокам'яної хвороби.

#### Матеріали та методи

У роботі приводяться результати комплексного лікування 24 хворих на ЖКХ, ускладнену деструктивним холециститом і гнійним холангітом. Оперативні втручання у даної категорії хворих виконували через лапаротомний доступ, об'єм яких полягав у виконанні холецистектомії, холангіографії, холедохолітотомії. Операцію завершували дренажуванням загальної жовчної протоки у 7 пацієнтів за Ебботом, у 16 – за Кером і у одного – за Вишневським. У післяопераційному періоді через зовнішній дренаж загальної жовчної протоки проводилася санація жовчовивідних шляхів теплим 0,5% розчином новокаїну у суміші з гідрокортизоном із розрахунку 60 мг на процедуру. В залежності від методу антибіотикотерапії хворі були поділені на дві групи. До складу групи дослідження увійшли 10 пацієнтів, яким шляхом катетеризації загальної печінкової артерії проводилося регіонарне введення 1,0 цефоперазону, заключного в аутологічні еритроцитарні тіні-носії, один раз на добу апаратом «Alaris». У групі порівняння, до складу якої були включені 14 хворих, цефоперазон вводився по 1,0 два рази на добу внутрішньовенно. Експериментальне обґрунтування та методика регіонарної антибіотикотерапії описані у попередніх публікаціях [2, 4, 9]. Ефективність антибіотикотерапії оцінювали за гематологічним показником інтоксикації, визначення якого проводили за В. С. Васильєвим і В. И. Камаром [3]. Паралельно у хворих основної групи вивчався фактор форми нейтрофільних гранулоцитів. Концепція цього дослідження виходить з того, що, як загально відомо, неактив-

ні нейтрофільні гранулоцити є кулеподібними клітинами, діаметром біля 7 мкм. При стимуляції вони різко міняють свою форму в результаті утворення асиметричних виростів (псевдоподій), потрібних їм для міграції. Зміна форми клітини призводить до зміни її площі, що ми умовно назвали «фактор форми нейтрофільного гранулоцита» (фактор ФНГ). Для визначення цього морфологічного показника використовували мікроскоп «МИКМЕД-2» з MEDICALIMAGEVIEWSTATION і комп'ютерним аналізатором зображення UNHSCSAImageToolv.3.0 та спеціальну програму, розроблену фірмою «Ева (Україна), FactorM». За даною програмою фактор форми обчислювали за формулою:

$$\text{Фактор форми} = 4\pi \times S/P^2$$

де S – площа клітини

P – периметр клітини

При ідеальній формі кола фактор форми буде дорівнювати 1. Будь яке порушення форми кола призводить до зменшення показника (менше одиниці). Попередньо нами було обстежено 30 здорових волонтерів. Середній показник фактору ФНГ у них склав  $0,96 \pm 0,01$ . Дослідження гематологічного показника інтоксикації (ГПІ) і фактору ФНГ виконували до операційного втручання, на 1, 3 і 7 добу після операції. Отримані результати підлягали статистичній обробці.

#### Результати та обговорення

Вихідний рівень ГПІ перед оперативним втручанням дорівнював  $4,49 \pm 2,60$ . У досліджуваній групі на першу добу після операції він становив  $2,89 \pm 0,62$ , на 3 добу –  $2,06 \pm 0,20$ , на 7 добу –  $0,97 \pm 0,15$ , тобто спостерігалася постійна тенденція до зниження. У групі порівняння на першу добу після операції відмічалася його підвищення до  $6,10 \pm 2,0$ , а на 3 і 7 добу цей показник знижувався і дорівнював  $5,1 \pm 1,90$  та  $2,10 \pm 0,65$  відповідно. Таким чином, після операції відзначаються менші значення ГПІ у групі дослідження по відношенню до відповідних значень у групі порівняння ( $P < 0,05$ ).

Визначення фактору ФНГ проводилося у групі дослідження у ті самі терміни, що й ГПІ. До операції він становив  $0,85 \pm 0,01$ , на першу добу після операції –  $0,86 \pm 0,01$ , на третю –  $0,89 \pm 0,01$  і на сьому –  $0,92 \pm 0,01$ . Різниця між показниками фактору ФНГ до операції і на першу добу після неї настільки мала, що не має достовірної різниці ( $P > 0,05$ ). У той же час, на 3 добу і особливо на 7 добу відзначається достовірне підвищення фактору ФНГ ( $P < 0,05$  і  $P < 0,001$  відповідно).

У післяопераційному періоді у групі порівняння померло три хворих. Один помер на 5 добу від гострої серцево-судинної недостатності, а два – на 7 і 11 добу від наростаючої поліорганної недостатності.

Середній термін перебування хворих

досліджуваної групи склав 11,8+1,1 днів, а у хворих групи порівняння – 14,1+3,6.

Позитивний ефект запропонованого методу антибіотикотерапії можна пояснити наступним чином: антибіотик цефоперазон має гепатотропну дію; еритроцитарні оболонки, заповнені цефоперазоном, фіксуються еритроцитофагоцитуючими клітинами печінки і не мають на своїй поверхні антитіл до органу-мішені; направлений транспорт лікарських засобів сприяє швидкому досягненню максимальної терапевтичної і добової дози завдяки уникненню розподілу дози на усю масу тіла, проходження через природні бар'єри, зв'язування препарату з білками крові.

Недоліком методу регіонарного введення антибіотиків, заключних у тині аутологічних еритроцитів, є складність його виконання, пов'язана з відсутністю певного устаткування і навченого персоналу.

Недостатня кількість клінічних спостережень

не дозволяє нам зробити широкомасштабні висновки. Але попередній аналіз отриманих результатів вселяє у нас надію, що даний метод у майбутньому знайде широке визнання.

### Висновки

1. Ефективна дія внутрішньоартеріального введення гепатотропного антибіотика цефоперазона, включеного в аутологічні еритроцитарні тині-носії, у комплексному лікуванні гнійно-запальних ускладнень жовчнокам'яної хвороби пов'язана зі швидким накопиченням і створенням депо препарату в уражених тканинах, що дозволяє зменшити його добову дозу.

2. Показник фактору форми нейтрофільних гранулоцитів може бути використаним для визначення вираженості запального процесу, а у зв'язку з цим і ефективності протизапальної терапії.

### Література

1. Багненко С. Ф. Современные подходы к этиологии, патогенезу и лечению холангита и билиарного сепсиса / С. Ф. Багненко, С. А. Шляпников, А. Ю. Корольков // Бюллетень сибирской медицины. – 2007. – № 3. – С. 27–32.
2. Бурковский М. І. Експериментальна модель гострих запальних захворювань жовчного міхура та поза печінкових протоків, як шлях до удосконалення їх лікування / М. І. Бурковский, А. В. Верба, В. І. Півторак, І. П. Марцинковський, В. І. Коваль, Р. М. Чернопищук, Д. А. Рагушин // Український журнал малоінвазивної та ендоскопічної хірургії. – 2010. – Vol. 14, № 1. – С. 35–37.
3. Васильев В. С. Критериоценкитяжестиболезни и выздоровления при скарлатине / В. С. Васильев, В. И. Комар // Здравоохранение Белоруссии. – 1983. – № 2. – С. 38–40.
4. Генинг Т. П. Использование форменных элементов крови для направленной доставки химиотерапевтических препаратов в очаг поражения / Т. П. Генинг, И. И. Колкер, Ж. Ш. Жуматдилов // Антибиотики и химиотерапия. – 1998. – № 11. – С. 867–871.
5. Верба А. В. Комплексне лікування гнійно-запальних ускладнень жовчнокам'яної хвороби із застосуванням розробленої методики регіонарної антибіотикотерапії / А. В. Верба // Вісник Вінницького національного медичного університету. – 2010. – Т. 14, № 1. – С. 77–80.
6. Медвецький Є. В. Метод спрямованого транспорту антибіотиків в гепатобілярній хірургії / Є. В. Медвецький, Л. О. Гиндич / Інформаційний лист про нововведення в системі охорони здоров'я. – Укрмедінформ. – 1998. – № 63. – Випуск 5 по проблемі «Хірургія».
7. Медвецький Є. В. Застосування новітніх технологій у лікуванні хворих з гнійно-септичними ускладненнями / Є. В. Медвецький, І. І. Сухарев, В. В. Крифевський [та ін.] // Клін. хірургія. – 2001. – № 7. – С. 62–64.
8. Павловський М. П. Діагностика та принципи лікування хворих на гнійний холангіт і абсцес печінки з синдромом поліорганної дисфункції / П. М. Павловський, Т. І. Шахова, В. І. Коломійцев [та ін.] // Харківська хірургічна школа. – 2008. – № 2. – С. 215–218.
9. Пат. № 53474 Україна, МПК (2009) А61К31/00, А61В17/00. Спосіб антибіотикотерапії гнійно-запальних ускладнень жовчнокам'яної хвороби / Верба А. В., Бурковский М. І., Желіба М. Д., Гонтар В. В., Стащук Р. П.: заявник і патентовласник Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова. – Nu 2010 03633; заявл. 29.03.2010; опубл. 11.10.2010, Бюл. № 19.
10. Чарышкин А. Л. Направленный транспорт лекарственных веществ в комплексном лечении больных с осложненным билиарным панкреатитом / А. Л. Чарышкин, О. В. Мидленко, В. И. Мидленко [и др.] // Медицинский альманах. – 2009. – № 3(8) сентябрь. – С. 60–62.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФАКТОРА ФОРМЫ НЕЙТРОФИЛЬНЫХ ГРАНУЛОЦИТОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ТЕЧЕНИЯ ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА И ЭФФЕКТИВНОСТИ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОСЛОЖНЕНИЙ ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ

*Н. Д. Желиба, Н. И. Бурковский, А. В. Верба, В. О. Бевз, А. Н. Чепляка*  
*Винницкий национальный медицинский университет им. Н. И. Пирогова*  
*Военный медицинский клинический центр Центрального региона*

Определение значения изменений фактора формы нейтрофильных гранулоцитов (Фактор ФНГ) для оценки течения гнойно-воспалительных осложнений желчнокаменной болезни и эффективности методов антибиотикотерапии использовалось у 10 больных деструктивным холециститом в сочетании с гнойным холангитом, у которых применялась регионарная антибиотикотерапия с использованием аутологических эритроцитарных теней. Группу сравнения составили 14 больных с аналогичной патологией, которым проводилось внутривенное введение антибиотиков. В качестве контроля использовались показатели Фактора ФНГ и гематологического показателя интоксикации (ГПИ) перед операцией и на 1, 3, 7 сутки после операции. При сравнении полученных результатов установлено, что изменения показателей Фактора ФНГ и ГПИ в процессе лечения имеют положительную динамику, но в группе исследования она более выражена, чем в группе контроля. Изменения показателей Фактора ФНГ в процессе лечения коррелируют с изменениями показателей ГПИ, что дает нам основание считать целесообразным определение Фактора ФНГ как маркера течения гнойно-воспалительных процессов и эффективности лечения.

**Ключевые слова:** гнойно-воспалительные осложнения желчнокаменной болезни, регионарная антибиотикотерапия, фактор формы нейтрофильных гранулоцитов.

## USING THE FORM FACTOR OF NEUTROPHILIC GRANULOCYTES FOR ESTIMATION OF COURSE OF AN INFLAMMATION PROCESS AND EFFECTIVENESS ANTIBACTERIAL THERAPY IN MANAGEMENT OF COMPLICATIONS OF GALLSTONE DISEASE

*Zheliba N. D., Burcovsky N. I., Verba A. V., Bevez V. O., Cieplaka A. N.*  
*Vinnitsa National Pirogov Memorial Medical University*  
*Military Medical Clinical Center of the Central region*

Determination of value of changes of form factor of neutrophilic granulocytes (Form FNG) for the estimation of pyoinflammatory complications of gallstone disease and effectiveness of methods of antibiotic therapy was used at 10 patients by a destructive cholecystitis in combination with a festering cholangitis. This patients was used a regional antibiontic therapy with using of autologous erythrocytic shadows. The group of comparison was made by 14 patients with analogical pathology which an intravenous introduction of antibiotics was performed. A Form FNG and a haematological index of intoxication (HII) were used before an operation and on 1, 3, 7 days after an operation as control indexes. It was set at comparison of the findings that the changes of parameters of Form FNG and HII in the process of treatment have a positive dynamics, but it is more evident in the main group than in the control group. Changes of indexes of Form FNG in the process of treatment correlate with the changes of parameters of HII. It gives us ground to deem rational determination of Form FNG as a marker of course of a pyoinflammatory processes and effectiveness of treatment.

**Keywords:** pyoinflammatory complications of gallstone disease, regional antibiontic therapy, form factor of neutrophilic granulocytes.



# КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ «ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ» И ОБЛИТЕРИРУЮЩИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В СТАДИИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ

*Запорожченко Б. С., Шишлов В. И., Хайлов М. П., Горбунов А. А., Шишлова Л. А.,  
Шевченко В. Г., Муравьев П. Т.*

*Одесский национальный медицинский университет*

В Украине в последние 10–15 лет заболеваемость сахарным диабетом (СД) увеличилась вдвое и превышает 1,5 млн. человек, при этом синдром диабетической стопы (СДС) возникает у каждого четвертого больного и заканчивается почти у 50% больных высокой ампутацией нижней конечности. Основная причина ампутаций – инфекционно-некротический процесс в тканях стопы, что объясняется особенностями раневого процесса при диабете, когда чрезмерно затягивается фаза очищения раны и поздно наступает фаза её регенерации.

В последние годы значительно увеличилось количество больных с облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей (ОЗАНК), причем у значительной части пациентов (около 50%) – это либо дистальный тип поражения сосудов, либо «этажные» стенозы и окклюзии, при которых «большие» реконструктивные операции (прямая реваскуляризация) либо невозможны, либо крайне рискованы. Сахарный диабет, как сопутствующее заболевание, в этом случае значительно отягощает течение заболевания и риск больших реконструктивных операций. В настоящее время хирургическое лечение СДС, как и критической ишемии при ОЗАНК, при невозможности прямой реваскуляризации приобрело направленность на сохранение нижней конечности путём проведения «малых» ампутаций, радикальных хирургических обработок на стопе, не прямых реваскулярирующих операций у больных с частично сохраненным артериальным кровотоком [2].

Цель работы – обобщить наш опыт лечения больных с СДС и ОЗАНК.

## Материалы и методы

За 1997–2010 гг. в клинике хирургии № 2 ОН-МедУ по поводу гнойно-некротических поражений стопы у больных СД находились на лечении 277 больных, с критической ишемией с ОЗАНК (гангрена, прегангрена стопы) – 89. Сахарный

диабет 1-го типа диагностирован у 28 больных (12 мужчин и 16 женщин), СД 2 типа – у 249 (185 мужчин и 64 женщины). Все больные с СДС поступили с 3–5 ст. инфицирования по Wagner.

Из больных с критической ишемией ОЗАНК было 24 женщины и 65 мужчин, из них с прегангренной – 39, с гангренной – 50 (сухая гангрена – у 29, влажная – у 21 пациента). 90% больных были старше 50 лет.

Артериальный кровоток в конечностях изучали методом УЗ – доплерографии (100% больных), у 80% выполняли дуплексное ангиосканирование, 30% больным выполнена мультиспиральная компьютерная томография с контрастированием 3-D реконструкцией, что свело к минимуму (до 5%) необходимость в традиционном ангиографическом исследовании. Дистальный тип поражения магистральных артерий и «этажные» окклюзии (стенозы) были выявлены у 67% больных. Как правило, больным выполняли рентгенографию стоп для выявления деструктивных изменений костной ткани.

Раннее увеличение объема терапии, направленной на снижение уровня глюкозы, применение антитромбоцитарных средств при обязательном условии отказа от курения, постоянный контроль артериального давления с назначением ангиотензинпревращающего фермента (АПФ) и/или блокаторов рецепторов ангиотензина II создавали «фон», на котором проводили детоксикационную и антибактериальную терапию [3]. Ингибиторы АПФ снижают общее периферическое сопротивление и уменьшают констрикторный эффект вазоактивных веществ. Общее периферическое сопротивление снижается за счет повышения активности эндотелиальных факторов релаксации, повышения активности простаглицлина и простаглицлинов, уменьшения активности тромбосана, который является иницирующим фактором спазма коронарных и периферических сосудов. Ингибиторы АПФ обладают антиатерогенными свойствами за счет защиты эндотелия от проникновения липопроте-

идов низкой плотности и снижения активности перекисного окисления липидов, улучшают чувствительность тканей к инсулину, способствуют снижению инсулинорезистентности и гиперинсулинемии.

Учитывая, что у большинства больных страдал артериальный кровоток, в комплекс консервативного лечения, как правило, включали препараты группы простагландинов (вазопростан, иломедин, алпростан), которые вводили как внутривенно, так и внутриаортально, что создавало активную гиперемия тканей и улучшало кровоток в конечности. При внутриаортальном пути введения препараты вводили с помощью аппарата «Инфузомат».

У больных с выраженным гнойно-некротическим процессом лечение начинали с внутриаортальной инфузии через артериальный катетер, установленный в бедренной артерии на стороне поражения по обычной методике Сельдингера для длительной внутриаортальной инфузии вазоактивных, антибактериальных препаратов, кортикостероидов.

В последние годы мы отказались от внутриаортального введения препаратов через *a. genus descendens*, которую в условиях стеноза подколенной артерии и артерий голени приходится выделять с применением микрохирургической техники и из-за последующего быстрого тромбоза катетера. *A. epigastrica inferior* катетеризировали лишь при синдроме Лериша в случаях отсутствия пульсации на бедренных артериях, однако в этих случаях угроза высокой ампутации конечности была очень высокой и составляла около 90%. У 5 больных лекарственные препараты вводили через катетер, установленный выше бифуркации аорты через бедренную артерию менее страдающей конечности.

Длительность внутриаортальной инфузии составила от 5 до 21 суток (в среднем 14), при этом использовали силиконовый катетер d 1,4 мм из набора «Balton». По нашему опыту риск тромбоза бедренной артерии и кровотечения из места пункции некоторыми авторами сильно преувеличен. Длительная внутриаортальная инфузия проводилась 42% пациентов и включала не только препараты простагландинового ряда, но и антибактериальные, сосудорасширяющие препараты, антиагреганты, кортикостероиды. Данная методика обеспечивает поступление лекарственных средств непосредственно к гнойно-некротическому очагу, способствует отграничению зоны деструкции и выполнению адекватного оперативного пособия. При этом учитывали также экономический аспект этой проблемы, так как внутриаортальный путь предполагает значительное снижение дозы простагландинов и дорогостоящих антибиотиков.

Всем больным с СДС независимо от типа диабета коррекция углеводного обмена проводилась

инсулином [1].

Характер оперативных вмешательств представлен в таблице 1.

Ввиду запущенного гнойно-некротического процесса стопы и переходом его на голень, а также септического состояния больных, после проведенной короткой подготовки – коррекции водно-электролитного, белкового и углеводного обмена и стабилизации состояния больных по жизненным показаниям у 5 больных была выполнена ампутация нижней конечности на уровне средней и верхней трети бедра. Умерло 2 больных от продолжающейся полиорганной недостаточности. Ампутация нижней конечности на уровне бедра, как второй этап оперативного вмешательства, был выполнен у 27 больных, что было обусловлено отсутствием положительной динамики в ранах стопы или прогрессированием ишемии в течение 1–1,5 месяцев после первичной операции – некрэквэктомии на стопе на фоне ишемии конечности или нарастания ишемии культы голени (после ампутации на уровне верхней трети голени).

53 больным проводили этапные некрэктомии с широким иссечением нежизнеспособных тканей и резекцией стопы на уровне плюсневых костей. Экзартикуляция на уровне сустава Шопара выполнена 17 больным, Лисфранка – 16. Ампутации на уровне верхней трети голени были выполнены у 47 больных, что позволило сохранить коленный сустав и создать условия для лучших условий протезирования, чем при ампутации на уровне бедра (42 – первичная операция и 5 больных, у которых нарастала ишемия культы после экономной резекции стопы).

В условиях, когда отсутствовала угроза генерализации инфекции, выполняли в разные сроки непрямые реваскуляризирующие операции: поясничная внебрюшинная симпатэктомия (ПС) – 45 больных (противопоказанием к ПС мы считали плече-лодыжечный индекс ниже 0,5, что было у 17% наших больных, Реваскуляризирующая остеотрепанация большеберцовой кости – 30 больных, профундопластика – 25 больных (противопоказания к профундопластике – окклюзия глубокой артерии бедра ниже второй прободающей ветви) [2, 5].

### Обсуждение результатов

Из 277 больных с СДС и 89 больных ОЗАНК в стадии критической ишемии нижней конечности, умер 21 больной: 7 вследствие продолжающейся полиорганной недостаточности на фоне септического состояния, 11 – инфаркт миокарда и 3 – ишемический инсульт (у больных с мультифокальным атеросклерозом). Из неоперированных умерло двое больных. 32 больным была выполнена высокая ампутация нижней конечности на уровне средней и верхней трети бедра.

Таблиця 1

## Характер оперативних втручань представлений

Оперативное вмешательство	Количество операций	
	Экстренные операции	Срочные операции
1. Вскрытие флегмоны	45(10,0%)	35(7,8%)
2. Некресекестрэктомія стопи	37(8,2%)	68(15,1%)
3. Економні резекції стопи	–	86(19,1%)
4. Ампутація на рівні верхньої третини гомени	2(0,46%)	45(10,0%)
5. Ампутація на рівні середньої і верхньої третини бедра	5(1,1%)	27(6,0%)
6. Пояснична внібрюшинна симпатэктомія	–	45(10,0%)
7. Реваскуляризувальна остеотрєпанация большєберцової кости (РОТ)	–	30(6,7%)
8. Профундопластика	–	25(5,5%)
Всього	89(19,8%)	361(80,2%)

Таблиця 2

## Общее количество оперативных вмешательств и летальность

Вид оперативного вмешательства	К-во операций	Умерло	%
1. Вскрытие флегмоны	80	4	5,0
2. Некресекестрэктомія стопи	105	6	5,7
3. Економні резекції стопи	86	2	2,3
4. Ампутація на рівні верхньої третини гомени	47	2	4,3
5. Ампутація на рівні середньої і верхньої третини бедра	32	5	15,6
6. Пояснична внібрюшинна симпатэктомія	45	–	
7. Реваскуляризувальна остеотрєпанация большєберцової кости (РОТ)	30	–	
8. Профундопластика	25	–	
ВСЕГО	450	19	4,2

45 больным с выраженной ишемией нижней конечности удалось сохранить коленный сустав, выполнив ампутацию на уровне верхней трети голени (2 больным из 47 больных, которым была выполнена ампутация на уровне верхней трети голени – вынужденно была выполнена реампутация на уровне верхней трети бедра).

Операции на стопе произведены 227 больным (271 операция: 80 – вскрытие флегмоны, 105 – некресекестрэктомія и 86 – экономные резекции стопы), что позволило сохранить опорную функцию стопы. 57 больных не оперировали – проводили терапия вазоактивными препаратами, антибиотиками, антикоагулянтами, противовоспалительными средствами, что привело к регрессу ишемии и заживлению ран стопы (в этой группе умерло 2 больных 1 – ОИМ и 1 ишемический стволовой инсульт).

Общее количество оперативных вмешательств и летальность отражены в таблице 2.

## Выводы

Комплексный подход к диагностике и лечению СДС, критической ишемии стопы при ОЗАНК с включением в лечение ангиотензинпревращающего фермента и/или блокаторов рецепторов ангиотензина, препаратов простагландинового ряда с длительной внутриартериальной инфузией, адекватной антибактериальной терапией, применением методик малых оперативных вмешательств на конечности, не прямых реваскуляризирующих операций (при противопоказаниях к прямой реваскуляризации) позволяет снизить послеоперационную летальность и уровень ампутации и обеспечить опорную функцию конечности, что существенно улучшает качество жизни больных. Длительная внутриартериальная инфузия вазоактивных препаратов и антибиотиков позволяет в ряде случаев получить определённый экономический эффект.

## Литература

1. Ефимов А. С. Лечение больных с выявленным инсулинзависимым диабетом/ Ефимов А. С., Смикодуб О. И., Новицкая А. В.// Методические рекомендации. – К. – 2000. – 15 с.
2. Зусманович Ф. Н. Показания к ревакуляризирующей остеотрепанации большеберцовой кости// Труды II съезда сосудистых хирургов России. – М.: Москва. – 1996. – С. 312–313.
3. Патент № 38112, Україна, А 61 К 35/14. Спосіб лікування критичної ішемії кінцівок і гнійно-септичних ускладнень діабетичної стопи / Запорожченко Б. С., Шишлов В. І., Бородаєв І. Є., Горбунов А. А., Качанов В. М.; заявник і патентовласник Одеський національний медичний університет; заявл. 23.06.08; опубл. 25.12.08, бюл. № 24.
4. Подрядов С. Е. Эффективность повторного хирургического лечения больных с диабетической стопой// Клін. Хірургія. – 2002. – № 2. – С. 24–25.
5. Шор Н. А. Показания к выполнению поясничной симпатэктомии и прогнозирование её результата у больных с облитерирующим атеросклерозоматросклерозом артерий нижних конечностей при хронической критической ишемии тканей/ Шор Н. А., Жаданов В. И.// Клін. Хірургія. – 2009. – № 10. – С. 25–28.

## COMPLEX TREATMENT OF PATIENTS WITH THE SYNDROME OF «DIABETIC FOOT» AND OBLITERATIVE DISEASES OF LOWER EXTREMITIES ARTERIES IN THE STAGE OF CRITICAL ISCHEMIA

*Zaporozhchenko B. S., Shishlov V. I., Khailov M. P., Gorbunov A. A., Shishlova L. A., Shevchenko V. G., Muraviov P. T.*  
*Odessa national medical university.*

During the last 10–15 years in Ukraine diabetes mellitus morbidity was multiplied twice, along with the syndrome of diabetic foot arises up at every fourth patient and almost in 50% of patients result in high amputation of lower extremity. The main cause of amputations is infective-necrotized process.

The amount of patients with the obliterative diseases of arteries of lower extremities considerably multiplied, thus in considerable amount of patients (about 50%) is either distal type of vascular defeat or «floor» stenoses and occlusions. At present time treatment assumes the orientation to «small» amputations, radical procedures on a foot, indirect revascularizing operations.

Purpose of work. To summarize our experience of patients treatment with the syndrome of «diabetic foot» and patients with a critical ischemia suffered for the obliterative diseases of arteries of lower extremities.

Material and methods. Since 1997–2010 years in the clinic of surgery department № 2 ONMedU concerning the infective-necrotized foot defeats 277 of patients with diabetes mellitus weretreated, the critical ischemia (foot gangrene, pregangrene) – 89. All patients were admitted with a 3–5 degree of infective process according Wagner.

An arterial blood flow was studied by the US-dopplerography, duplex angioscanning, multilayer computer tomography, planed X-ray of feet was performed for the exposures of destructive changes of bones.

Early increasing of therapy volume, directed on the decreasing of glucose level, application of antytrombocytarmedicines alongside with the obligatory smoking refusing, control of arterial pressure with setting of angiotenzyn-converting enzyme and/or angiotenzyn-2 blockers with subsequent detoxicativeand antibacterial therapy.

Duration of intraarterial infusion was from 5 up to 21 days (on the average 14). Intraarterial infusion included not only prostaglandins but also antibacterial preparations, desagregants, corticosteroids.

Operative interventions (urgent and urgent) such as dissection of phlegmone – 80, necrosectomy – 105, economy resections – 86, amputations at the level of upper third of shin – 47, amputations at the level of middle and upper third of thigh – 32, lumbar sympathectomy – 45, revascularizing tibia osteotrep-anation – 30, profundoplasty – 25.

Discussion of results. From 277 patients 21 patient died (two from them not operated). Death causes were multiorganic insufficiency (7), myocardial infarction (11), ischemic stroke (3).

Conclusions. Complex approach to diagnostics and treatment of this category of patients with including of angiotenzyn-converting enzyme and/or angiotenzyn-2 blockers, adequate antibacterial therapy, by application of methods of small operative interventions and indirect revascularizing operations allows to reduce postoperative lethality and level of amputation.

**Keywords:** syndrome of diabetic foot, obliterative diseases of lower extremities arteries, economy resections.

# ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ «ОТКРЫТОЙ» И ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ КРИОДЕСТРУКЦИИ У БОЛЬНЫХ С МЕТАСТАЗАМИ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА В ПЕЧЕНИ

*Запороженко Б. С., Шишлов В. И., Шарапов И. В., Муравьев П. Т., Горбунов А. А.,  
Качанов В. Н., Зубков О. Б.*

*Одесский областной центр хирургии печени и поджелудочной железы*

Нами обобщен опыт использования сверхнизких температур в лечении метастатического колоректального рака. Установлено, что с помощью криовоздействия возможно подвергать деструкции опухоли, а также разрушать патологические очаги в различных органах человеческого организма [2]. Воздействие сверхнизких температур, кроме разрушающего эффекта, отличается обезболивающим эффектом и при минимальной общей реакции организма позволяет с наименьшей травмой ликвидировать патологические очаги в труднодоступных местах. Проведен сравнительный анализ эффективности применения лапароскопической и «открытой» криодеструкции в лечении метастатического колоректального рака печени (МКРР).

Исследованы отдаленные результаты хирургического и комбинированного лечения больных колоректальным раком с метастатическим поражением в печени при применении «открытой» и лапароскопической криодеструкции метастазов.

Цель исследования: произвести оценку эффективности применения «открытой» и лапароскопической криодеструкции в лечении больных с метастазами в печени.

## Материал и методы

Проведен ретроспективный анализ 120 историй болезни за последние 7 лет больных КРР с метастазами в печени. Мужчин было 78, женщин 42 в возрасте от 38 до 86 лет.

Больные разделены на 2 группы – с «открытой» (52 больных) и лапароскопической (68) криодеструкцией метастазов.

Объем метастатического поражения печени составлял по Gennari I ст. – у 47 больных, II ст. – у 65, III ст. – у 8. Из 52 больных с синхронным метастатическим раком в печени, 45 была выполнена «открытая» криодеструкция, 7-ми – лапароскопическая при повторном осмотре (Second look laparoscopy). Из 68 больных, поступивших в клинику с наличием метастатических узлов в печени, 47 выполнена их лапароскопическая деструкция и 21 больно-

му – «открытая» во время реконструктивно восстановительных операций после операции типа Гартмана.

В настоящее время комбинированное лечение с использованием химиотерапии является стандартом лечения больных с метастатическим КРР [1]. При синхронных метастазах выполняли катетеризацию системы воротной вены или печеночной артерии для проведения интра и послеоперационной химиотерапии.

Альтернативой хирургическому удалению метастазов в печени является их криогенная деструкция. Наибольшее повреждение вызывает быстрое охлаждение со скоростью  $-100+100$  С/мин и медленное оттаивание (произвольное оттаивание со скоростью  $20+50$  С/мин). При этом сохраняется эластический каркас сосудов, что предупреждает риск кровотечения как во время криодеструкции, так и после неё. Криохирургический метод лечения обладает рядом преимуществ: он позволяет полностью разрушить метастазы, как на поверхности, так и в глубине печени; ткань печени после деструкции заживает, не образуя грубого рубца. Кроме того, возможно повторное криовоздействие, что способствует лучшей эффективности. Очаг крионекроза обладает «биологической инертностью» и вызывает минимальную перифокальную реакцию. Характерным является ограниченность очага деструкции от окружающей ткани печени [3].

Для криохирургического воздействия на метастазы нами применяется установка «Криоэлектроника 4», в качестве криоагента – жидкий азот, рабочий режим работы –  $t-1800$  С, давление 2,5 атм. Время воздействия от 5 до 15 мин. При необходимости проводили повторные циклы криодеструкции, что позволяет получить более эффективный результат.

Лапароскопическую криодеструкцию выполняли по следующей методике. После наложения портов производили ревизию органов брюшной полости, разделяли сращения между печенью и окружающими тканями, выявляли количество, размеры и локализацию метастазов. Из отдельного порта в правом или левом подреберьях

вводили спеціальний кризонд. Дальніше криохірургічне вплив проводили в описаному вище робочому режимі [4].

В післяопераційному періоді проведено моніторинг стану пацієнтів з оцінкою якості життя, часу перебування в стаціонарі, термінів нормалізації лабораторних показувачів функції печінки, кількістю ускладнень.

### Результати і їх обговорення

В ранньому післяопераційному періоді з 52 хворих з синхронним метастатичним раком печінки померли 12, з них після планових операцій – 4, після екстрених – 8. З 68 хворих, поступивших в клініку з наявністю метастатичних вузлів в печінці, померли 9.

У пацієнтів, яким застосовували «відкриту» криодеструкцію, частота ускладнень в ранньому післяопераційному періоді становила 13,5%, у пацієнтів з застосуванням лапароскопічної криодеструкції – 12,6%, летальність відповідно 2,2% і 2,0%.

Шестнадцять хворих лапароскопічною криодеструкцією виробили двічі в період 2 х років, четверо хворих оперовані тричі.

Медіана життя у хворих, як з «відкритою» так і з лапароскопічною криодеструкцією становила 49 місяців при синхронних одиночних метастазах і 26 при синхронних множинних, при метастазах відповідно 36 і 19 місяців.

Основною причиною смерті в віддаленому періоді у хворих всіх груп була генералізація онкопроцесу.

### Висновки

1. Метод лапароскопічної криодеструкції метастазів в печінці за частотою ускладнень, термінами нормалізації лабораторних показувачів порівнюємо з «відкритою» криодеструкцією, однак має більш короткі терміни госпіталізації.

2. Метод лапароскопічної криодеструкції метастазів в печінці при одиночних метастазах може бути методом вибору з високою ступенем радикальності.

### Література

1. Артамонова Е. В. Метастатичний колоректальний рак: як збільшити виживаність пацієнтів / Онкологія. Огляд. – 2010. – С. 12. – 13.
2. Даценко Б. М. Локальна криодеструкція печінки / Даценко Б. М., Сандомирський Б. П., Тамм Т. І., Даценко А. Б., Мурадов Т. Р. // *Аннали хірургічної гепатології*. – 1998. – т. 3, № 3. – С. 269.
3. Запорожченко Б. С. Криодеструкція метастатичного ураження печінки у хворих колоректальним раком / Запорожченко Б. С., Мищенко В. В., Шишлов В. І., Горбунов А. А., Таварткиладзе Н. Е., Качанов В. Н. // *Вісник морської медицини*. – 2003. – № 2. – С. 163–166.
4. Запорожченко Б. С. Криодеструкція метастатичного раку печінки як можлива альтернатива резекційним методам / Запорожченко Б. С., Шишлов В. І., Бородаєв І. Е., Горбунов А. А., Шарпов І. В. // *Аннали хірургічної гепатології*. – 2007. – т. 12, № 3. – С. 135.

## ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ «ВІДКРИТОЇ» ТА ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ КРИОДЕСТРУКЦІЇ У ХВОРИХ З МЕТАСТАЗАМИ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКУ В ПЕЧІНЦІ

*Запорожченко Б. С., Шишлов В. І., Шарпов І. В., Муравйов П. Т., Горбунов А. А., Качанов В. М., Зубков О. Б.*

*Одеський обласний центр хірургії печінки та підшлункової залози*

У роботі узагальнено досвід використання наднизьких температур в лікуванні метастатичного колоректального раку печінки. Кріовпливом можна піддати деструкції пухлину, зруйнувати патологічні осередки в різних органах людського організму.

Мета дослідження: провести оцінку ефективності застосування «відкритої» та лапароскопічної криодеструкції в лікуванні хворих з метастазами в печінці.

Матеріал і методи: Проведено ретроспективний аналіз 120 історій хворих КРР з метастазами в печінці. Хворі розділені на 2 групи – з «відкритою» (52 хворих) і лапароскопічною (68) криодеструкцією метастазів. Об'єм метастатичного ураження печінки становив по Gennari I ст. – у 47 хворих, II ст. – у 65, III ст. – у 8. З 52 хворих з синхронним метастатичним раком в печінці, 45 була виконана «відкрита» криодеструкція, 7 ми – лапароскопічна. З 68 хворих, які поступили в клініку з наявністю метастатичних вузлів у печінці, 47 виконана їх лапароскопічна деструкція і 21 хворому – «відкрита» під час реконструктивно відновних операцій після операції типу Гартмана.

Кріохірургічний метод дозволяє повністю зруйнувати метастази, як на поверхні, так і в глибині тканини. Загоєння печінки відбувається без утворення великого рубця, при кріодеструкції зберігається еластичний каркас судин, що мінімізує ризик кровотечі.

В післяопераційному періоді проведено моніторинг стану пацієнтів з оцінкою якості життя, часу перебування в стаціонарі, термінів нормалізації лабораторних показників функції печінки, кількістю ускладнень.

Результати та їх обговорення. У ранньому післяопераційному періоді з 52 хворих з синхронним метастатичним раком в печінці померло 12, з них після планових операцій – 4, після ургентних – 8. З 68 хворих, які поступили в клініку з наявністю метакронність мКРР померло 9.

При «відкритій» кріодеструкції, ускладнення в ранньому післяопераційному періоді склали 13,5%, у пацієнтів із застосуванням лапароскопічної кріодеструкції – 12,6%, летальність відповідно 2,2% і 2,0%.

Медіана життя у хворих склала 49 місяців при синхронних одиничних метастазах і 26 при синхронних множинних, при метакронних відповідно 36 і 19 місяців.

Висновки. 1. Метод лапароскопічної кріодеструкції за частотою ускладнень, термінами нормалізації лабораторних показників співвідноситься з «відкритою» кріодеструкцією, але має більш короткі терміни госпіталізації.

2. Метод лапароскопічної кріодеструкції одиничних метакронних метастазів в печінці може бути методом вибору з високим ступенем радикальності.

**Ключові слова:** кріодеструкція, колоректальний рак, метастази, печінка.

## EFFECTIVENESS EVALUATING OF THE «OPEN» AND LAPAROSCOPIC CRYODESTRUCTION IN PATIENTS WITH METASTATIC COLORECTAL LIVER CANCER

*Zaporozhchenko B. S., Shishlov V. I. Sharapov I. V., Muraviov P. T., Gorbunov A. A., Kachanov V. N., Zubkov O. B.*

*Odessa Regional Surgery Center of the liver and pancreas*

This paper summarized the experience of the use of low temperatures in the treatment of metastatic colorectal liver cancer. Cryoinfluence can be subjected to destruction of the tumor, to destroy the pathological lesions in various organs of the human body.

**Purpose:** To evaluate the effectiveness of the «open» and laparoscopic cryodestruction in patients with liver metastases.

**Material and Methods:** A retrospective analysis of 120 case histories of patients with colorectal cancer with liver metastases was carried out. The patients were divided into 2 groups – with an «open» (52 patients) and laparoscopic (68) cryodestruction of liver metastases. The volume of liver metastases according Gennari: I – 47 patients, II – in 65, III – in 8. From the 52 of patients with synchronous metastatic liver disease in 45 was performed «open» cryosurgery, in 7 – laparoscopic. From 68 admitted patients with metachronous metastatic nodes in the liver in 47 laparoscopic and 21 patients – an «open» cryodestruction during reconstructive operations (Hartmann procedure) was performed. Cryosurgical method allows you to completely destroy the metastases, both at the surface and in depth of parenchyma. Healing of the liver occurs without formation of rough scars when cryodestruction stored elastic skeleton of vessels, which minimizes the risk of bleeding.

Postoperative period was monitored with the state of assessing the quality of life, time, hospital stay, duration of normalization of laboratory parameters of liver function, morbidity.

**Results and discussion.** During the early postoperative period in 52 patients with synchronous metastatic liver died 12 of them, after planned operations – 4, after urgent – 8. Of the 68 patients admitted to the hospital with the presence of metachronous MCCD died 9.

In the «open» cryodestruction, complications in the early postoperative period were in 13,5% of patients with laparoscopic cryodestruction – 12,6%, mortality 2,2% and 2,0% correspondingly.

The median of life of the patients was 49 months in solitary synchronous metastasis and 26 with multiple synchronous ones, metachronous – 36 and 19 months correspondingly.

**Conclusions.** 1. The method of laparoscopic cryodestruction on complication rates, terms of normalization of laboratory parameters correlate with the «open» cryodestruction, but has a shorter length of hospitalization.

2. The method of laparoscopic cryodestruction of single metachronous liver metastases may be the method of choice with a high degree of radicalism.

**Keywords:** cryosurgery, colorectal cancer, metastasis, liver.

# ЧАСТОТА ВЫСЕВАЕМОСТИ, РЕЗИСТЕНТНОСТЬ И ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ МИКРОФЛОРЫ ПЕРВИЧНЫХ ГНОЙНЫХ ОЧАГОВ К АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫМ ПРЕПАРАТАМ У БОЛЬНЫХ С ОСЛОЖНЁННЫМ СДС В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЕГО ФОРМЫ

*Зинич Е. Л.*

*ГУ «Запорожская медицинская академия последипломного образования МОЗ Украины»*

Цель работы: определить частоту высеваемости микрофлоры ПГО у больных с осложнённым СДС, её резистентность и чувствительность к антибактериальным препаратам.

Объект и методы исследования. Проведено обследование 126 больных с осложнённым синдромом диабетической стопы (СДС), находящихся на стационарном лечении в гнойно – септическом центре с койками диабетической стопы городской клинической больницы № 3 г. Запорожье, за период 2008–2011 гг.

У всех больных имел место СД 2 тип, средней продолжительностью  $10,5 \pm 2,5$  лет, средней тяжести и тяжёлого течения. Группа сравнения включала 461 пациент, которые обследовались и лечились в стационаре по общепринятым методикам за аналогичный период времени. Комплекс бактериологических исследований содержал в себе бактериологическое исследование ран в динамике, определение чувствительности микрофлоры к антибактериальным препаратам и уровень микробной обсеменённости.

Результаты исследования и их обсуждение. Количество микробных ассоциаций, высеваемых из первичного гнойного очага больных с осложнённым СДС увеличилась. Увеличение произошло за счёт высеваемости анаэробно-анаэробных ассоциаций, тогда как аэробно-анаэробные ассоциации высевались в единичных случаях, а высеваемости анаэробно-анаэробных ассоциаций у больных с осложнённым СДС за исследуемый период не отмечалось. Пропорционально увеличению высеваемости микробных ассоциаций – уменьшилось количество высеваемости аэробной моноинфекции. Однако, внутри последней, произошли наиболее выраженные как количественные, так и качественные изменения. Аэробная грамотрицательная флора первичных гнойных очагов у больных с осложнённым СДС как моноинфекция за исследуемый период времени снизилась.

Динамика микробиологических исследований за исследуемый период времени указывает на рост штаммов MRSA в монокультуре.

**Ключевые слова:** осложнённый синдром диабетической стопы, первичный гнойный очаг, микрофлора, антимикробная терапия.

Синдром диабетической стопы (СДС) занимает лидирующее место среди всех осложнений сахарного диабета. С осложнённым СДС связано около трети госпитализации больных диабетом [1, 3, 5, 13].

Инфекционные поражения при СДС, включающие как диабетические язвы стопы, так и остеомиелит костей стопы, являются важной и серьёзной проблемой клинической диабетологии и хирургии [3, 7, 9, 11]. Инфицирование язвенных дефектов стоп у больных СД рассматривается как угрожающее жизни состояние и в 25–50% случаев является причиной ампутаций по экстренным показаниям. Это обусловлено тем, что даже при глубокой инфекции тканей стопы у большинства больных отсутствуют признаки и симптомы, указывающие на воспаление. Сниже-

ние иммунологической реактивности и нарушение обменных процессов способствует быстрому прогрессированию гнойного процесса, наличию ассоциации микроорганизмов и их антибиотико-резистентность [1, 2, 8, 14].

Особое место в патогенезе СДС принадлежит инфекции. Взгляды на роль микрофлоры в развитии деструктивных форм СДС отличаются крайней разноречивостью, в результате чего традиционно проводимая антибактериальная оказывается недостаточно эффективной. Это обусловлено наличием в зоне гнойно-некротических изменений полимикробной антибиотикорезистентной флоры, различием микробного состава на поверхности раны и в глубине тканей, формированием в костно-суставных и соединительнотканых структурах дистальных отделов нижних



конечностей защитного микробного барьера [3, 4, 12, 15].

Бактериологическое исследование материала у больных с осложнённым СДС на наличие аэробной и анаэробной микрофлоры как на поверхности так и в глубине раны, имеют большое клиническое значение, так как в большинстве случаев гнойно-некротические поражения у больных с осложнённым СДС вызваны не монокультурами, а бактериально-грибковыми ассоциациями [3, 6, 8, 10].

**Цель работы:** определить частоту высеваемости микрофлоры ПГО у больных с осложнённым СДС, её резистентность и чувствительность к антибактериальным препаратам.

### Материалы и методы исследования

Проведено обследование 126 больных с осложнённым синдромом диабетической стопы (СДС), находящихся на стационарном лечении в гнойно-септическом центре с койками диабетической стопы городской клинической больницы № 3 г. Запорожье, за период 2008–2011 гг.

У всех больных имел место СД 2 тип, средней продолжительностью  $10,5 \pm 2,5$  лет, средней тяжести и тяжёлого течения.

Понятие «осложнённый СДС» включал гнойно-некротическое поражение стопы – абсцесс, флегмона, гнойный тендовагинит, остиомиелит, трофические язвы с признаками нагноения.

Группа сравнения включала 461 пациент, которые обследовались и лечились в стационаре по общепринятым методикам за аналогичный период времени.

Распределение наблюдаемых больных с осложнённым СДС основной и группы сравнения приведено в таблице 1.

Комплекс бактериологических исследований содержал в себе бактериологическое исследование ран в динамике, определение чувствительности микрофлоры к антибактериальным препаратам и уровень микробной обсеменённости. Качественный состав микрофлоры определяли стандартной методикой посева раневого отделяемого на кровяной агар с инкубацией в термостате при температуре  $37^\circ\text{C}$  в течение 20 часов. В случае выявления в суточной культуре микробных ассоциаций проводили последующую идентификацию всех возросших колоний с использованием соответствующих сред.

Для определения чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам применяли стандартную диск-диффузионную методику и экспресс-метод С.Д. Шаповала, который заключается в следующем. Тампон, которым выполнялся посев из раны, доставлялся в лабораторию в плотно герметизированной пробирке и отмывался в мясо – пептонном бульоне в течение

30 минут. В последующем к бульйону добавлялся азотнокислый калий до концентрации 0,1%. Смесь разливалась по пробиркам в соответствии с количеством антибактериальных препаратов, чувствительность к которым исследовалась, к жидкости добавлялся стандартный диск. После 4 часов инкубации в термостате в каждую из пробирок добавлялось 0,5 мл 0,1% раствора риванола и 12% соляной кислоты, которая изготовлена *ex tempore*. В случае, когда микроорганизмы из очага гнойно-некротического процесса были резистентными к исследуемому антибактериальному препарату, жидкость окрашивалась в оттенки от розового до красного, при наличии чувствительности к антибиотику – жидкость оставалась неокрашенной.

Статистические расчёты выполнялись с использованием программного пакета для статистического анализа данных «STATGRAPHICS Plus for Windows 7.0»

### Результаты исследования и их обсуждение

Проведенное в динамике изучение высеваемости микрофлоры у больных с осложнённым СДС показало, что за период 2008–2011 гг. характер раневой инфекции подвергся как количественным так и в некоторой степени и качественным изменениям.

Количество микробных ассоциаций, высеваемых из первичного гнойного очага больных с осложнённым СДС увеличилась с 51,9% до 58,2%. Увеличение произошло за счёт высеваемости анаэробно-анаэробных ассоциаций, тогда как аэробно-анаэробные ассоциации высевались в единичных случаях, а высеваемости анаэробно-анаэробных ассоциаций у больных с осложнённым СДС за исследуемый период не отмечалось.

Динамика микробного пейзажа первичного гнойного очага у больных с СДС представлена в таблице 2.

Пропорционально увеличению высеваемости микробных ассоциаций – уменьшилось количество высеваемости аэробной моноинфекции с 46,2% в 2008 г. до 41,8% в 2011 г. Однако, внутри последней, произошли наиболее выраженные как количественные, так и качественные изменения.

В составе аэробной моноинфекции число высеваемости грамположительной флоры увеличилось с 54,2% (2008 г.) до 60,7% (2011 г.). При относительно равной высеваемости в динамике коагулазопозитивных стафилококков (*St. aureus*) и коагулазонегативных (*St. Hemolyticus*, *St. Epidermalis*, *St. Xylosus* и др.), стрептококков – увеличилось количество высеваемости энтерококков, особенно *Enterococcus faecalis*.

Количество грамположительных стафилококков высевалось с завидной постоянностью, среди которых 88,3–92,3% приходилось на долю коа-

гулазопозитивного стафілококка. Отличия в высеемости грампозитивных коагулазонегативных стафілококков не наблюдалось.

Качественным отличием высееваемого стафілококка была его метициллин (оксациллин) резистентность.

Высокое относительное количество высееваемости протей (12,4–14,8%) в составе аэробно-аэробных ассоциаций отмечено у больных с осложнённым СДС, которые были переведены из других лечебных учреждений, где им проводилось лечение традиционными методами. Вероятнее всего, что инфицирование ран протеем явилось следствием внутривоспитальной инфекции. Являясь как бы «вторичным» возбудителем, протей высеевали постоянно в ассоциациях с различной микрофлорой, чаще всего со стафілококком и кишечной палочкой.

Отмечено уменьшение за исследуемый период времени высееваемости палочек сине-зелёного гноя в составе микробных ассоциаций с 22,4% до 18,1%. Однако, при увеличении срока пребывания больных в стационаре, частота их высееваемости значительно возрастала.

Аэробная грамотрицательная флора первичных гнойных очагов у больных с осложнённым СДС как моноинфекция за исследуемый период времени снизилась с 45,8% (2008 г.) до 39,3% (2011 г.), что в процентном соотношении к общей высееваемости равняется 21,2 и 16,4%. Следует отметить, что группа энтеробактерий высеевалась в динамике исследования с одинаковой частотой 32–36%, высееваемость палочек сине-зелёного гноя в монокультуре колебалась в пределах 17,2–24,6%.

Динамика микробиологических исследований за исследуемый период времени указывает на рост штаммов MRSA в монокультуре: 2008 г. – 23,3%, 2009 г. – 29,4%, 2010 г. – 34,7%, 2011 г. – 42,4%.

Микробный пейзаж, высееваемый из ПГО больных с осложнённым СДС при разных его формах, имел как общие черты, так и некоторые отличия.

Ишемическая форма осложнённого СДС сопровождалась в 18–22% случаев отсутствием роста микрофлоры из ПГО или же выявлением в бактериальных посевах сапрофитной кожной флоры. В этой же группе больных отмечен наиболее высокий процент высееваемости палочек сине-зелёного гноя в монокультуре – 24,6%. Кроме того, в указанной группе больных в составе микробных ассоциаций наиболее часто ( $P < 0,05$ ) высеевались дрожжеподобные патогенные грибки рода *Candida*, что требовало соответствующей медикаментозной коррекции.

При смешанной форме осложнённого СДС наиболее часто (58,2%) по сравнению с выше указанными формами заболевания, высеевались микробные ассоциации. В динамике исследова-

ния в количественном отношении рост микрофлоры существенно не претерпевал изменений, за исключением высееваемости *Enterococcus spp.* Среди последних наиболее часто высеевался *Ent. faecalis*, который в структуре грамположительной флоры определялся в 9,8% наблюдений в монокультуре.

У больных с нейропатически инфицированной стопой, отмечалась, высееваемость аэробной моноинфекции, среди которой превалировали коагулазопозитивные стафілококки.

Благодаря стандартным дискам чувствительности при помощи экспресс – метода С. Д. Шаповала мы в своём центре определяли чувствительность выделенных микроорганизмов к 36 наиболее применяемых в медицинской практике антибиотиков.

Имея результаты чувствительности микрофлоры ПГО к антибактериальным препаратам, руководствовались следующими принципом: при чувствительности микрофлоры сразу к нескольким антибиотикам отдавали предпочтение более недорогостоящим отечественным препаратам.

Чувствительность микроорганизмов как к «старым» антимикробным препаратам, так и к группе новых лекарственных средств, которые получили широкое распространение за последние годы, изучена в сравнительном аспекте. Выявлена высокая устойчивость обнаруженной в ПГО микрофлоры к абсолютному большинству антибиотиков I–II поколений.

## Выводы

1. Отмечено увеличение количества микробных ассоциаций, высееваемых из первичного гнойного очага больных с осложнённым СДС, и уменьшилось количество высееваемости аэробной моноинфекции и изменился её состав.
2. Уменьшение за исследуемый период времени высееваемости палочек сине-зелёного гноя в составе микробных ассоциаций и снижение грамотрицательной аэробной флоры как моноинфекции.
3. Выявлено увеличение роста штаммов MRSA в монокультуре.
4. При смешанной форме осложнённого СДС наиболее часто по сравнению с другими формами заболевания, высеевались микробные ассоциации.
5. Ишемическая форма осложнённого СДС чаще сопровождалась отсутствием роста микрофлоры из ПГО или же выявлением в бактериальных посевах сапрофитной кожной флоры. В этой же группе больных отмечен наиболее высокий процент высееваемости палочек сине-зелёного гноя в монокультуре.
6. У больных с нейропатически инфицированной стопой отмечено наибольший рост аэробной моноинфекции, среди которой превалировали коагулазопозитивные стафілококки. При этой

Таблиця 1

## Характеристика форм синдрому диабетической стопы

Формы заболевания	Основная группа		Группа сравнения	
	Абс.	%	Абс.	%
Нейропатическая инфицированная стопа	12	9,5	58	12,6
Ишемическая гангренозная стопа	10	7,9	41	8,9
Смешанная форма (нейро-ишемическая)	104	82,6	362	78,5
Всего	126	100	461	100

Таблиця 2

## Динамика микробного пейзажа первичного гнойного очага у больных с осложнённым СДС

Вид инфекции	Частота выделения возбудителей в динамике, (%)								
	2008 г. N=52		2009 г. N=93		2010 г. N=140		2011 г. N=67		
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	
Аэробная моноинфекция:	24	46,2	42	45,1	59	42,2	28	41,8	
	грамположительная	13	54,2*	24	57,1*	34	57,6*	17	60,7*
	грамотрицательная	11	45,8	18	42,9	25	42,4	11	39,3
Анаэробная моноинфекция:	1	1,9	1	1,1	2	1,4	–	–	
	кlostридиальная	–	–	–	–	–	–	–	
	некlostридиальная	1	1,9	1	1,1	2	1,4	–	–
Смешанная инфекция:	27	51,9	50	53,8	79	56,4	39	58,2	
	аэробно-аэробные ассоциации	27	100,0**	49	98,0**	75	97,3**	39	100,0**
	Анаэробно-анаэробные ассоциации	–	–	–	–	–	–	–	–
Аэробно-анаэробные ассоциации	–	–	1	2,0	2	2,7	–	–	

же форме заболевания отмечен наибольший рост MRSA штаммов стафилококков.

7. Отмечена высокая устойчивость обнаруженной в ПГО микрофлоры к абсолютному большинству антибиотиков I–II поколений.

## Заключение

Бактериологическое исследование материала на наличие аэробной и анаэробной микрофлоры, как на поверхности, так и в глубине раны и опре-

деление чувствительности микроорганизмов к отдельным антибактериальным препаратам, у больных с осложнённым СДС, имеют большое клиническое значение.

Полученные результаты позволяют принять наиболее правильное решение для построения рациональной антимикробной терапии и позволяют эффективно бороться с антибиотикорезистентностью путём ротации назначаемых антибактериальных препаратов с учётом чувствительности.

## Литература

1. Антибактериальна терапія гнійно-некротичного ураження стопи у хворих на цукровий діабет / С. Є. Подпрятюв, Г. М. Ларіонов, З. Є. Сімонова [та ін.] // Клінічна хірургія. – 2001. – № 8. – С. 42–47.
2. Галстян Г. Р. Современные принципы ведения больных с синдромом диабетической стопы / Г. Р. Галстян, А. Ю. Токмакова // Лечащий врач. – 2007. – № 10. – С. 47–51.
3. Значение грамположительных микроорганизмов в развитии хирургических инфекций кожи и мягкой тканей / А. О. Жуков, А. Б. Земляной, Л. А. Блатун [и др.] // Инфекции в хирургии. – 2009, Том 7, Пр. № 1, г. Москва. – С. 11–14.
4. Клініко-морфологічна оцінка змін тканин при лікуванні гнійно-некротичного ураження стопи у хворих на цукровий діабет / С. Є. Подпрятюв, С. Г. Гичка, В. В. Салата [та ін.] // Клінічна хірургія. – 2005. – № 11/12. – С. 47–48.
5. Логачев В. К. Современные аспекты лечения гнойно-некротических осложнений синдрома диабетической стопы / В. К. Логачев, Б. О. Пазынюк // Клінічна хірургія. – 2006. – № 11–12. – С. 82.
6. Матвеев А. С. Резистентность к антибактериальным препаратам клинических нозокомиальных штаммов ENTEROCOCCUS SPP/Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2009, Том II, № 2, г. Москва. – С. 24.
7. Полищук Е. И. Этиологическая структура и антибиотикорезистентность основных возбудителей инфекций стопы у больных сахарным диабетом / Е. И. По-

- лищук, Е. В. Покас, Е. Г. Василенко // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2009, Том 11, № 2, г. Москва. – С. 31–32
8. Французов В. Н. Диагностика и лечение хирургических инфекций стопы при сахарном диабете / В. Н. Французов, Е. В. Хайкина, Г. К. Решедько // Клиническая микробиология, антимикробная химиотерапия. – 2005. – № 7(3). – С. 235–244.
  9. Шаповал С. Д. Досвід лікування ускладнених форм синдрому діабетичної стопи в умовах спеціалізованого гнійно-септичного центру / С. Д. Шаповал // Шпитальна хірургія. – 2001. – № 3, додаток. – С. 131–133.
  10. Шаповал С. Д. Модифицированный экспресс-метод определения чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам / С. Д. Шаповал // Клінічна хірургія. – 2005. – № 11–12. – С. 62.
  11. Ambrosch A. Mikrobiologische Aspekte und rationale antibiotische Therapie des diabetischen Fussyndroms / A. Ambrosch, H. Lehnert, R. Lobmann // Med. Klin. – 2003. – № 98. – P. 259–265.
  12. Anaerobic culture of diabetic foot infections: organisms and antimicrobialsusceptibilities / L. S. Ng, L. L. Kwang, S. C. Yeow [et al.] // Ann. Acad. Med. Singapore. – 2008. – Vol. 37, № 11. – P. 936–939.
  13. Epidemiology and prevalence of methicillin-resistant Staphylococcus aureus and Staphylococcus epidermidis in patients with diabetic foot ulcers: focus on the differences between species isolated from individuals with ischemic vs. neuropathic foot ulcers / H. Galkowska, A. Podbielska, W. L. Olszewski [et al.] // Diabetes Res. Clin. Pract. – 2009. – Vol. 84, № 2. – P. 187–193.
  14. The growing burden of antimicrobial resistance / Hawkey PM // J Antimicrob Chemother. 2008 Sep; 62 Suppl 1: 11–9.
  15. Unachukwu C. N. The bacteriology of diabetic foot ulcers in Port Harcourt, Nigeria / C. N. Unachukwu, O. K. Obunge, O. J. Odia // Niger. J. Med. – 2005. – Vol. 14, № 2. – P. 173–176

## THE FREQUENCY OF INOCULATION, RESISTANCE AND SENSITIVITY OF THE MICROFLORA OF PRIMARY PURULENT FOCI TO ANTIBIOTICS IN PATIENTS WITH COMPLICATED DFS DEPENDING ON ITS SHAPE

**Zinich E. L.**

*Zaporozhe Academy of Postgraduate Education*

**Objective:** To determine the frequency of inoculation of microflora of primary purulent focus in patients with complicated DFS, its resistance and sensitivity to antibiotics.

**Subjects and methods.** Surveyed 126 patients with complicated diabetic foot syndrome (DFS), which are in-patient treatment in purulent-septic center with beds of diabetic foot City Clinical Hospital № 3 of Zaporozhye, for the period 2008–2011. All patients had type 2 diabetes place, the average duration of  $10,5 \pm 2,5$  years, moderate to heavy flow. The comparison group included 461 patients who were examined and treated at the hospital by the usual method for the same period of time.

Complex bacteriological studies contained a bacteriological examination of the wounds in the dynamics, to determine the sensitivity of microflora to antibiotics and the level of microbial contamination.

**Results of the study and discussion.** The number of microbial associations, sown from the primary purulent focus of patients with complicated DFS increased. The increase was due to inoculation anaerobic-anaerobic associations, whereas the aerobic-anaerobic associations were planted in individual cases, and anaerobic-anaerobic inoculation of association in patients with complicated DFS during the study period were noted.

Proportionally to the inoculation of microbial associations – has decreased the number of aerobic monoinfection inoculation. However, within the latter, there have been most pronounced, both quantitative and qualitative changes.

Aerobic gram-negative flora of the primary septic foci in patients with complicated as monoinfection DFS during the study period decreased

The dynamics of microbiological research during the study period indicates an increase in MRSA strains in monoculture.

# ВИВЧЕННЯ АПОПТОЗУ ПРИ ОБТУРАЦІЙНІЙ КИШКОВІЙ НЕПРОХІДНОСТІ ОБОДОВОЇ КИШКИ

*Грунова К. М., Радзіховський А. П., Нечипорук С. М., Біляєва О. О., Ватліцов Д. В.  
Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, м. Київ*

Хірургічне лікування непрохідності товстої кишки пухлинної етіології до теперішнього часу залишається складною проблемою. Тому з'ясування шляхів загибелі клітини є одним із етапів визначення їх протипухлинної дії. Апоптоз відіграє важливу роль в регулюванні кількості швидкопроліферуючих клітин. Дуже важливо те, що при апоптозі не розвивається запальний процес.

Матеріалом послужили мононуклеарних клітин периферійної крові 42 хворих та контрольної групи, визначали індекс індукції апоптозу. Визначали рівень спонтанного та індукovanого апоптозу.

Було показано, що в основній, підгрупі 1 та підгрупі 2 спостерігалось збільшення ПА приблизно на 20%, що вказує на зниження функціонального резерву клітин, проте результати рівня апоптозу вказують на розвиток пухлинних процесів, про що свідчить зниження рівня апоптозу. Отримані результати можуть бути використані для розробки нових критеріїв прогнозу на підставі показників апоптозу.

**Ключові слова:** апоптоз, мононуклеарні клітини, індекс індукції апоптозу, спонтанний та індукований апоптоз.

Протягом усього минулого століття провідні хірурги приділяли велику увагу вирішенню проблем лікування обтураційної товстокишкової непрохідності та профілактики післяопераційних ускладнень. Хірургічне лікування непрохідності товстої кишки пухлинної етіології до теперішнього часу залишається складною проблемою. Незважаючи на значні досягнення медицини у галузі діагностики, профілактики та лікування злоякісних новоутворень, останні все ще є причиною високої смертності. Тому з'ясування шляхів загибелі клітини (в тому числі апоптоз) є одним із етапів визначення їх протипухлинної дії.

Апоптоз – генетично запрограмована загибель клітини, яка призводить до «аккуратного» розбирання й видалення «непотрібних організму» клітин. Він характерний для всіх багатоклітинних організмів та відіграє важливу роль в регулюванні кількості швидкопроліферуючих клітин – регенерації та онкогенезу. Морфологічними ознаками цього активного процесу є зміни клітинної мембрани (так звані апоптотичні тілець), розпад клітинного ядра, ущільнення хроматину і фрагментація ДНК. Клітини, що піддалися апоптозу, розпізнаються макрофагами та навколишніми клітинами і швидко елімінуються.

## Стадії апоптозу:

1. Стадія зворотних змін, під час якої процес апоптозу може бути зупинений і клітинні структури репаровані.

2. Стадія безповоротних змін, під час якої клітинні структури руйнуються і клітина розпадається на апоптотичні тільця.

Дуже важливо те, що на відміну від інших типів загибелі клітини, апоптоз відбувається

без порушення цілісності цитоплазматичної мембрани, що запобігає розвитку запальних процесів у тканині.

## Мета роботи

Вивчити характеристику апоптозного процесу в крові та використання показників апоптозу в оцінці лікування та прогнозування у хворих на обтураційну непрохідність ободової кишки.

## Матеріали та методи

Матеріалом послужили мононуклеарні клітини (МНК) периферійної крові 42 осіб. В основну групу увійшло 11 хворих з обтураційною непрохідністю ободової кишки пухлинного генезу, контрольну групу склали 12 практично здорових людей (донорів крові), група порівняння – люди, що мали онкологічні захворювання інших систем організму. В процесі відбору та дослідження виявилось ще дві підгрупи: підгрупа 1 – в яких були деякі незначні гострі запалення або перебували після перенесеного загострення своїх хронічних хвороб, в підгрупу 2 – увійшло 11 осіб, які набились для контролю, але виявилось, що вони мають хронічні захворювання в стадії ремісії.

Стан клітин організму оцінювали за показниками індексу індукції апоптозу (ПА) та змін мітохондріального мембранного потенціалу мононуклеарних клітин крові. Для визначення рівня апоптозу за анексиновим методом та вивчення мембранного потенціалу мітохондрій, виділяли мононуклеарні клітини крові (МНК) хворих на градієнти щільності фікол-урографін (d=1,077).

Для визначення індексу індукції апоптозу відбирали по 105 мононуклеарних клітин. У одну із пробірок додавали індуктор апоптозу та інкубували на поживному середовищі при 37°C протягом 18 годин.

Дослідження рівня апоптозу анексиновим методом провадили на проточному цитометрі PAS (Partec, Німеччина) з використанням набору для визначення апоптозу Annexin V-FITC Apoptosis detection Kit I (BD Bioscience Pharmingen, США).

Дослідження рівня індексу індукції апоптозу (ІА) мононуклеарних клітин (МНК) відбувалось в два етапи: перший – це дослідження рівня спонтанного апоптозу, другий – дослідження рівня індукovanого апоптозу. Дослідження спонтанного апоптозу дає змогу оцінити вихідний стан організму. Таким чином, це дає змогу виявити внутрішні порушення котрі не виявляються звичайними методами, а саме визначити ступінь виснаження або функціонального резерву клітин організму.

Визначення змін мембранного потенціалу мітохондрій (ММП) проводили за загальноприйнятою методикою з родамін 123 («Fluka»). Диференціювання клітин за типом загибелі відбувалось наступним чином: родамін 123 (-)/пропідій йодид (-) – клітини, що загинули шляхом апоптозу; родамін 123 (-)/пропідій йодид (+) – клітини, що загинули шляхом некрозу; родамін 123 (+)/пропідій йодид (-) – інтактні клітини; родамін 123 (+)/пропідій йодид (+) – клітини з порушенням інтактності цитоплазматичних мембран.

Статистичну обробку результатів проводили за допомогою програми Statistica, використовували t-тест для незалежних варіацій та описову статистику.

### Результати та їх обговорення

Результати отримані під час вивчення рівня спонтанного апоптозу демонструють, що в основній групі спостерігався статистично достовірний ( $p < 0,01$ ) нижчий рівень мононуклеарних клітин крові (МНК), що мають ознаки апоптозу відносно групи контролю та інших дослідницьких груп. Наступним етапом дослідження було вивчення рівня індукції апоптозу. Показано, що кількість апоптичних клітин після індукції має статистично достовірні відмінності ( $p < 0,01$ ) між основною групою та групою контролю. Рівень індукovanого апоптозу в основній групі був нижчим на 30% від контрольних значень. В підгрупах 1 та 2 спостерігалось деяке зниження рівня спонтанного апоптозу на 5% та 10% відповідно, проте зниження рівня індукovanого апоптозу відносно контрольних значень в цих групах мало більш виражений характер на 25% та 30% відповідно. В групі порівняння спостерігається найбільше відхилення рівня індукovanого апоптозу порівняно з контрольними значеннями (на 50% менше) (рис. 1).

Дослідження рівня апоптозу дають змогу ви-

явити ефективність імунної системи. Проте для визначення функціонального резерву клітин організму і невілювання індивідуальних особливостей організму вираховується індекс індукції апоптозу (ІА). Це дає змогу вивчати групові закономірності використовуючи індивідуальні результати котрі порівнюються з результатами отриманими під час дослідження цього ж зразка.

Результати отримані під час дослідження ІА вказують на виснаження МНК. Так було показано, що в основній, підгрупі 1 та підгрупі 2 спостерігалось збільшення ІА приблизно на 20%, що вказує на зниження функціонального резерву клітин, проте результати рівня апоптозу вказують на розвиток пухлинних процесів, про що свідчить зниження рівня апоптозу. В групі порівняння спостерігалось значне, майже на 50% перевищення ІА порівняно з контрольною групою, що вказує на наявність гострих порушень і значне зниження функціонального резерву клітин організму, що підтверджується клінічними проявами.

Дослідження функціонального резерву вказує на активацію та виснаження клітин імунної системи і відображає функціональний резерв клітин

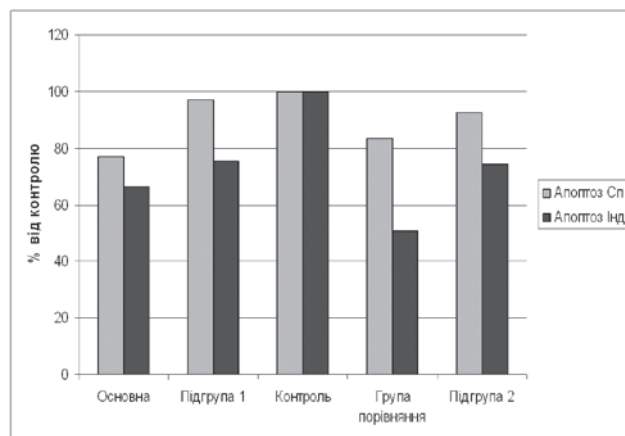


Рис. 1. Зміни рівня апоптозу відносно контролю по всім групам

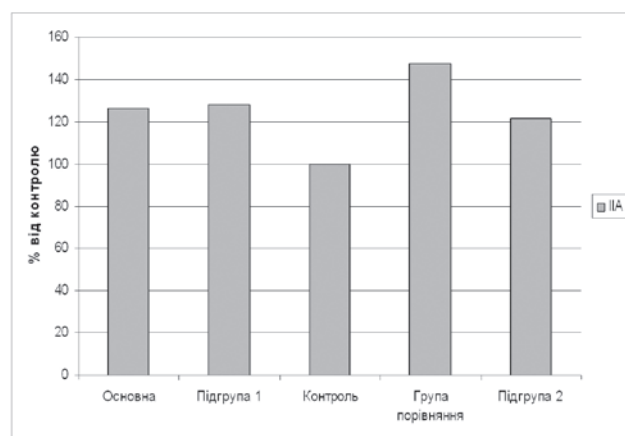


Рис. 2. Рівень індексу індукції апоптозу мононуклеарних клітин крові відносно контролю по всім групам

організму, тобто життєздатність та здатність до опору зовнішнім і внутрішнім патогенним факторам. Збільшення індексу індукції апоптозу відображає активацію відновних систем клітин, що дає змогу протидіяти індуктору, довготривала активація призводить до виснаження.

### Висновки

Оцінка рівня апоптозу може бути способом оцінки швидкості оновлення тканини і відобразити ступінь злоякісності. У хворих збільшений

показник рівня апоптозу в пухлині є сприятливішим критерієм протипухлинного лікування.

При наявності онкогенезу спостерігається зниження рівня апоптозу, що є більш достовірним моніторингом.

Використання запропонованого методу – визначення індексу індукції апоптозу дає можливість оптимального прогнозування перебігу захворювання та ефективності тактики лікування. Отримані результати можуть бути використані для розробки нових критеріїв прогнозу на підставі показників апоптозу.

## ИЗУЧЕНИЕ АПОПТОЗА ПРИ ОБТУРАЦИОННОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ ОБОДОЧНОЙ КИШКИ

*Игрунова К. Н., Радзиховський А. П., Нечипорук С. Н., Беляева О. А., Ватлицов Д. В.  
Национальная медицинская академия последипломного образования имени П. Л. Шупика, г. Киев*

Хирургическое лечение непроходимости толстой кишки опухолевой этиологии в настоящее время остается сложной проблемой. Поэтому выяснение путей гибели клетки есть одним из этапов определения их противоопухолевого лечения. Апоптоз играет важную роль в регулировании количества пролиферирующих клеток. Очень важно то, что при апоптозе не развивается воспалительный процесс.

Материалом послужили мононуклеарные клетки периферической крови 42 больных и контрольной группы, определяли индекс индукции апоптоза. Определяли уровень спонтанного и индуцированного апоптоза.

Было показано, что в основной, подгруппе 1 и подгруппе 2 наблюдалось увеличение индекса индукции апоптоза приблизительно на 20%, что указывает на снижение функционального резерва клеток, тем не менее результаты уровня апоптоза указывают на развитие опухолевых процессов, о чем свидетельствует снижение уровня апоптоза. Полученные результаты могут быть использованы для разработки новых критериев прогноза на основании показателей апоптоза.

**Ключевые слова:** апоптоз, мононуклеарные клетки, индекс индукции апоптоза, спонтанный и индуцированный апоптоз.

## STUDY OF APOPTOSIS AT OBTURATION INTESTINAL IMPASSABILITY RIM BOWEL

*Igrunova K. M., Radzikhov'skiy A. P., Nechiporuk S. N., Bilyaeva O. A., Vatlitsov D. V.  
National medical academy for postgraduate education named after P. L. Shupik, Kiev*

Surgical treatment of obstruction of the colon tumor etiology at present remains a difficult problem. Therefore, finding ways of cell death is one step in determining their protivopuholevogo treatment. Apoptosis plays an important role in regulating the number of proliferating cells. It is very important that apoptosis does not develop an inflammatory response.

Material the peripheral blood mononuclear cells of patients and 42 control subjects were determined index of apoptosis. To determine the level of spontaneous and induced apoptosis.

It was shown that in the main, the subgroup 1 and subgroup 2, an increase in apoptosis index by about 20%, indicating a decrease in functional reserve cells, however the results indicate the level of apoptosis of tumor development processes, as evidenced by the reduction of apoptosis. The results can be used to develop new criteria for the prediction on the basis of indicators of apoptosis.

**Keywords:** apoptosis, mononuclear cells, apoptosis index, spontaneous and induced apoptosis.

# МОНІТОРИНГ ПЕРВИННОЇ ІНВАЛІДНОСТІ ВНАСЛІДОК ХВОРОБ ПЕРИФЕРІЙНИХ СУДИН НИЖНІХ КІНЦІВОК В УКРАЇНІ

*Іпатов А. В., Косинський А. В., Снісар А. В., Дорогань С. Д., Дзевицький Д. І.*

*ДУ «Український державний науково-дослідний інститут медико-соціальних проблем інвалідності МОЗ України»*

Проведено аналіз динаміки первинної інвалідності дорослого та працездатного населення внаслідок захворювань периферійних судин нижніх кінцівок в Україні за 2005–2010 роки. Встановлено, що в Україні за останні п'ять років спостерігається позитивна тенденція до зменшення рівня первинної інвалідності як серед дорослого населення, так і серед осіб працездатного віку.

Значна розповсюдженість захворювань периферійних судин нижніх кінцівок (ПСНК) приводить до важких соціально-економічних наслідків, які, в першу чергу, пов'язані з високою частотою ураження осіб працездатного віку [1]. В Україні проводять щорічний збір показників первинної інвалідності (ПІ) внаслідок захворювань ПСНК, однак аналіз ПІ в динаміці до останнього часу не проводився. Оцінка показників ПІ в динаміці дозволить визначити перспективні напрямки оптимізації надання медичної допомоги хворим із патологією ПСНК нижніх кінцівок.

**Мета дослідження:** визначити динаміку та структуру первинної інвалідності дорослого та працездатного населення внаслідок захворювань периферійних судин нижніх кінцівок в Україні.

## Матеріали та методи дослідження

Проведене дослідження базується на результатах аналізу показників ПІ дорослого та працездатного населення внаслідок захворювань ПСНК за даними всіх центрів медико-соціальної експертизи областей України а також міст Києва та Севастополя за період 2005–2010 роки [2, 3, 4, 5, 6, 7]. За допомогою методів математичної статистики проведена обробка отриманих даних із визначенням динаміки цих показників за досліджуваний період.

## Результати дослідження та їх обговорення

В 2010 році показник рівня ПІ внаслідок хвороб ПСНК залишився стабільним і становив 0,9 на 10 тис. дорослого населення, однак у працездатному віці даний показник знизився на 6,0% до 0,7 на 10 тис. Ці зміни рівнів показників ПІ можуть бути частково пояснені демографічною тенденцією в країні до зменшення кількості громадян працездатного віку.

Водночас, позитивним є те, що в Україні за останні п'ять років визначається зниження показників рівня як ПІ дорослого населення, так і інвалідності в працездатному віці при основних захворюваннях периферійних судин на 21,5% та 29,0%, відповідно (рис. 1).

Аналіз ПІ дорослого населення (рис. 1) вказував на хвилеподібне зменшення інвалідності за 2005–2010 рр. Водночас, відбувалось негативне зростання рівня даного показника в 2007 р. на 10,0% на фоні пропорційного зниження ПІ населення у працездатному віці. Але вже в 2008 р. ці показники не тільки стабілізувалися, а й набули позитивної тенденції зниження на 4,0% в групі інвалідів працездатного віку. Ці позитивні зміни продовжились й в 2009–2010 рр., що відбилося як на показниках ПІ дорослого населення, так і первинної інвалідності в працездатному віці хворих на патологію ПСНК.

Показники рівня ПІ дорослого населення суттєво коливаються за різними областями. Водночас, аналіз варіабельності цих показників за областями показав хвилеподібне зменшення й стандартного відхилення показника, тобто меншу варіабельність, отже їх стабілізацію (рис.2).

Так, у 2009 р. та 2010 р. середній показник ПІ дорослого населення по Україні однаковий, тоді як варіабельність його у 2010 р. менша, ніж у 2009 р., тобто він більш стабілізувався. Тоді як у попередні роки (2007–2008) зменшення середнього показника було нестабільним, на фоні збільшення стандартного відхилення. Покращення ситуації підтверджується й абсолютними цифрами кількості осіб з ПІ, хоча відмічається уповільнення зменшення даного показника інвалідності.

Залишається практично однаковим за останні роки (2005–2010) співвідношення областей, де показник ПІ дорослого населення менше загальнонаціонального та більше нього.

Нажаль, лише 37% областей в середньому за ці роки мали менші показники, тоді як 63%



мали більші за загальнонаціональний показники. При цьому, це співвідношення зберігається практично однаковим. Хоча за складом областей дещо змінюється. Разом з тим, виділяються області, де ці показники залишаються постійно високими. Представляється перспективним робота саме з такими областями. Так, у 2010 р. в Україні із 27 адміністративних територій, які включають місто Київ та Севастополь, гіршими від загальнонаціонального визначалися показники рівня ПІ дорослого населення внаслідок хвороб ПСНК у 17(62,9%) регіонах. При цьому вищими вони були в Хмельницькій (1,9), Полтавській (1,7) та Луганській (1,5) областях не тільки в 2010 р., а і в останні п'ять років. На відміну від цього, стабільно нижчими в термін 2005–2010 рр. показники ПІ дорослого населення визначалися в Донецькій (0,2), Запорізькій (0,2) областях та АР Крим (0,4), на 10 тис. дорослого населення (рис. 3).

Незважаючи на загальнонаціональну тенденцію до зменшення, в окремих областях спостерігається як зменшення, так і збільшення показника. За останні п'ять років рівень ПІ дорослого населення збільшився в Херсонській області майже в 6,5 рази, (2005 – 0,2 та 2010 – 1,3 на 10 тис.), в Дніпропетровській в двічі (2005 – 0,3 та 2010 – 0,6 на 10 тис.). В Київській та Луганській областях відповідно, на 18,0% і 15,0%. Позитивно змінювалися в останні два роки, але залишалися вищими за національні показники ПІ дорослого населення в Вінницькій, Закарпатській, Одеській, Рівненській, Тернопільській, Чернівецькій областях.

Таким чином, варіабельність показників, хвилеподібні зміни показників в окремих областях, вказують на багатофакторність процесів, що розглядаються. Результат – власно середній показник інвалідності – буде залежати від багатьох факторів, до яких належать фак-

тори як з боку діагностики (її покращення чи погіршення), так і лікування – застосування нових сучасних методик. Доцільно провести аналіз за тими областями, де більший показник з встановленням їх причин, та тими, де менший показник, а також порівняти ці дані. Безумовно відмічається покращення ситуації завдяки впровадженню новітніх технологій діагностики та лікування хворих на патологію периферійних судин.

Проаналізовані аналогічно показники рівня ПІ працездатного населення. Визначено хвилеподібне зменшення середнього значення та стандартного відхилення, тобто спостерігається впевнена тенденція до його покращення. Так, у 2010 р. відбулося зниження загальнонаціонального показника працездатного населення до 1,4 з 1,8 у 2009 р. Хоча перед цим спостерігалось підвищення до 2,5 на 10 тис. населення у 2008 р.

Покращення ситуації також підтверджується й абсолютними цифрами кількості осіб з ПІ (рис. 4).

Динаміка показників рівня ПІ у працездатному віці в проаналізованих адміністративних територіях співпадала із національною тенденцією. Але, при аналізі даних за 2010 р. встановлено, що максимальні показники ПІ у працездатному віці в Хмельницькій (в 2,0 рази) та Полтавській області (в 1,7 рази) були вищими ніж по Україні. Також, спостерігалася нестабільність даного показника інвалідності на заході країни в Тернопільській, Хмельницькій, Закарпатській, Чернівецькій областях. Так, наприклад, в Закарпатській області в 2007–2008 рр. рівень інвалідності перевищував середній по Україні в 2,5 рази, але вже в 2009–2010 рр. в значався вищим лише на 29,0%.

Максимальні значення в 2 рази вищі в Тернопільській області припадали на 2005–2006

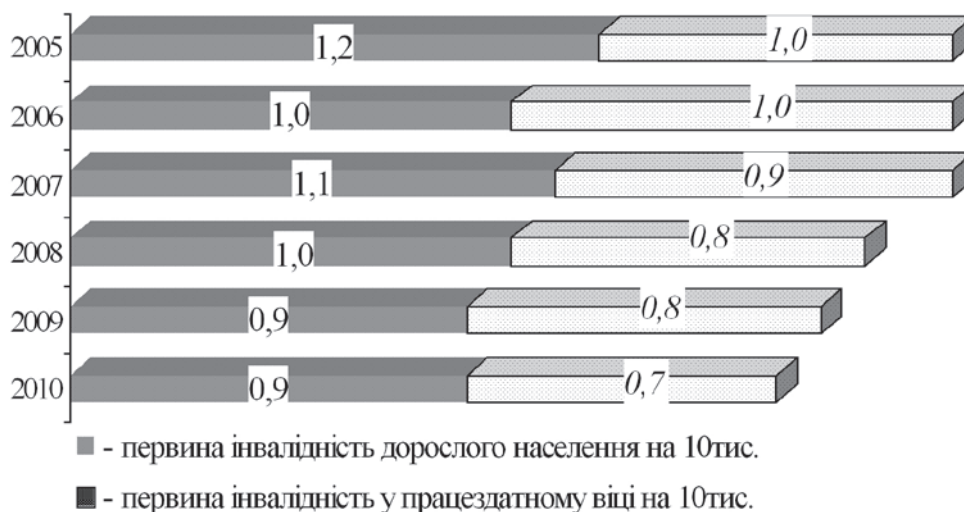


Рис. 1. Динаміка показників первинної інвалідності дорослого населення та населення у працездатному віці на 10 тис. за період 2005–2010 роки в Україні

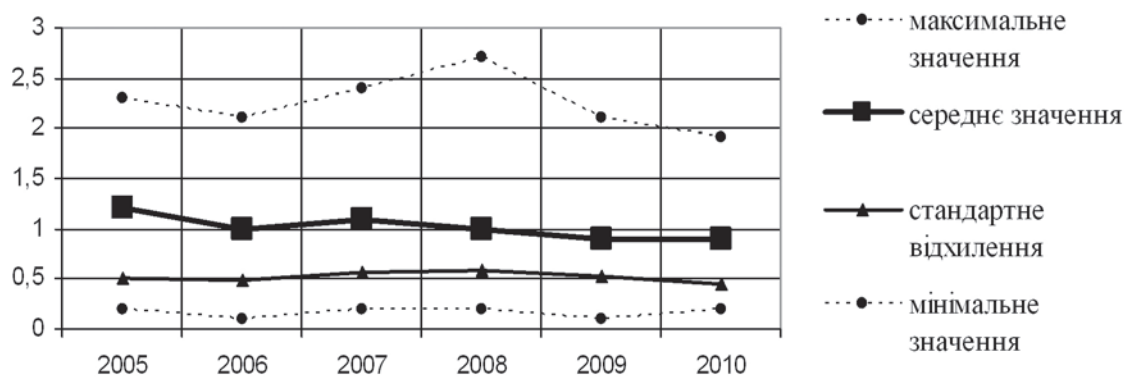


Рис. 2. Динаміка варіабельності показників первинної інвалідності дорослого населення по областях за період 2005–2010 роки в Україні



Рис. 3. Динаміка показників первинної інвалідності на 10 тис. дорослого населення за період 2005–2010 роки в адміністративних територіях України

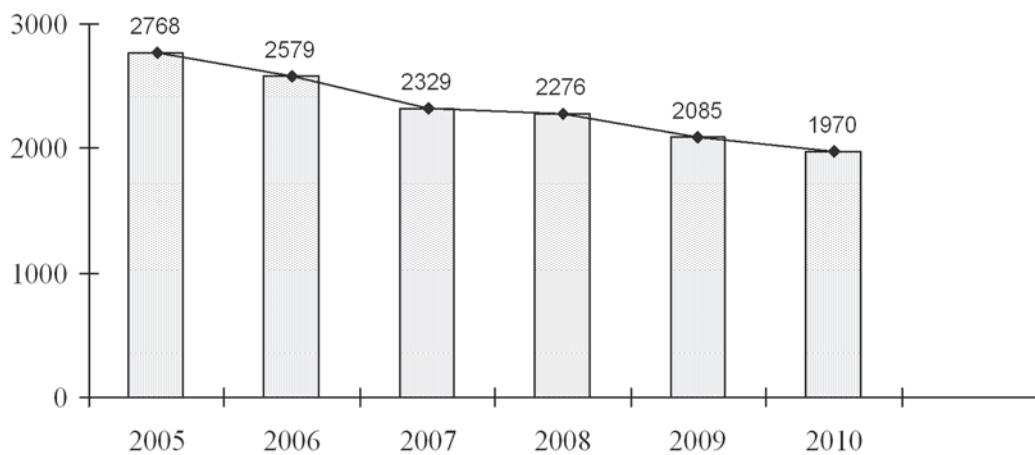


Рис. 4. Динаміка абсолютних показників первинної інвалідності працездатного населення за період 2005–2010 рр. в Україні

роки, тоді як вже в 2010 р. визначалися підвищеними на 57,0%. Стабільно низькими в 2-2,5 рази, за останні п'ять років визначалися показники рівня інвалідності у працездатному віці в Запорізькій, Донецькій областях та АР Крим, що свідчить про високий рівень контрольованості перебігу цієї складної патології. Натомість в Харківській, Херсонській, Чернігівській областях в останні два роки визначалося зростання рівня даного показника, що не може повністю обґрунтуватися несприятливими промислово-екологічними умовами життя пацієнтів. Саме це і потребує ретельного моніторингу підходів до визначення інвалідності в даному регіоні.

### Висновки

1. В Україні за останні п'ять років спостерігається позитивна тенденція зменшення рівня первинної інвалідності як у дорослого населення так і у осіб працездатного віку.

2. В більшості адміністративних територій країни є потенційні можливості подальшого покращення цих показників за рахунок впровадження нових малоінвазивних лікувальних технологій у хворих на патологію периферійних судин нижніх кінцівок.

3. Доцільним є подальший аналіз цих показників з урахуванням нозологічних одиниць патології периферійних судин, що надасть змогу вдосконалити алгоритм реабілітаційних заходів.

### Література

1. Амбулаторная ангиология / В. Ф. Агафонов, В. В. Андрияшкин, В. Ю. Богачев, Л. И. Богданец и др. Под общей ред. А. И. Киреленко, В. М. Кошкина, В. Ю. Богачева. – М. Литтерра, 2007. – 328с.
2. Основні показники інвалідності та діяльності медико-соціальних експертних комісій України за 2005 рік : довідник / [ред.-упоряд. Ю. В. Поляченко]. – Д.: Пороги, 2006. – 104 с.
3. Основні показники інвалідності та діяльності медико-соціальних експертних комісій України за 2006 рік : довідник / [ред.-упоряд. Ю. В. Поляченко]. – Д.: Пороги, 2007. – 100 с.
4. Основні показники інвалідності та діяльності медико-соціальних експертних комісій України за 2007 рік : довідник / [ред.-упоряд. В. М. Князевич]. – Д.: Пороги, 2008. – 104 с.
5. Основні показники інвалідності та діяльності медико-соціальних експертних комісій України за 2008 рік : довідник / [ред.-упоряд. В. М. Князевич]. – Д. : Пороги, 2009. – 118 с.
6. Основні показники інвалідності та діяльності медико-соціальних експертних комісій України за 2009 рік : довідник / [ред.-упоряд. В. М. Князевич]. – Д. : Пороги, 2010. – 130 с.
7. Основні показники інвалідності та діяльності медико-соціальних експертних комісій України за 2010 рік : довідник / [ред.-упоряд. І. М. Ємець]. – Д.: Пороги, 2011. – 136 с.

## МОНИТОРИНГ ПЕРВИЧНОЙ ИНВАЛИДНОСТИ ВСЛЕДСТВИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ СОСУДОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В УКРАИНЕ

*Ипатов А. В., Косинский А. В., Снисарь А. В., Дорогань С. Д., Дзевицкий Д. И.*

*ГУ «Украинский государственный научно-исследовательский институт медико-социальных проблем инвалидности МОЗ Украины»*

Проведено аналіз динаміки первинної інвалідності дорослого і трудоспособного населення внаслідок захворювань периферических судин нижніх кінцівок в Україні за 2005–2010 гг. Установлено, що в Україні за останні п'ять років спостерігається позитивна тенденція зменшення рівня первинної інвалідності як середі дорослого населення, так і середі осіб трудоспособного віку.

## MONITORING OF PRIMARY DISABILITY OWING TO DISEASES OF PERIPHERAL POTS OF THE LOWER EXTREMITIES IN UKRAINE

*Ipatov A. V., Kosinsky A. V., Snisar A. V., Dorogan S. D., Dzevitskiy D. I.*

*State Institution «Ukrainian State Institute of Medical and Social Problems of Disability Ministry of Public Health of Ukraine»*

It is carried out analysis of dynamics of primary disability of the adult and able-bodied population owing to diseases of peripheral pots of the lower extremities in Ukraine for 2005–2010. It is established, that in Ukraine for the last five years the positive trend of decrease of level of primary disability both among adult population, and among faces of an able-bodied age is watched.

# ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МИНИЛАПАРОТОМНОГО ДОСТУПА В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ ХОЛЕЦИСТИТОМ

**Капшитарь А. В.**

*Запорожский государственный медицинский университет,  
КП «Городская клиническая больница № 2» г. Запорожья*

Цель исследования: улучшить результаты хирургического лечения пациентов с острым холециститом, используя минилапаротомный доступ (МЛД). Холецистэктомия (ХЭ) выполнена у 132 больных. Из них у 9(6,8%) пациентов верхняя срединная лапаротомия осуществлена при разлитом перитоните, остром холецисто-панкреатите, осложненном механической желтухой, невправимой грыже белой линии живота. У остальных 123(93,2%) больных применён МЛД. Сопутствующие заболевания выявлены у 113(91,9%) пациентов. Ранее оперированы 22(17,9%) больных. Катаральная форма холецистита определена у 24(19,5%) пациентов, флегмонозная – у 62(50,4%), гангренозная – у 34(27%) и перфоративная – у 3(2,5%). Осложненное течение болезни установлено у 65(52,9%) больных. После ХЭ у 6(4,9%) пациентов холедох дренирован по Холстеду (холедохолитотомия – 2), у 1(0,8%) – выполнен гепатикодуоденоанастомоз, у 1(0,8%) – атипичная резекция S5 печени и у 1(0,8%) – устранен холецистодуоденальный свищ.

Конверсия потребовалась у 3(2,4%) больных. После операции осложнения развились у 2(1,6%) пациентов. Отсутствовала летальность.

Вследствие малой травматичности МЛД отмечено легкое и благоприятное течение послеоперационного периода. Исключены наркотические препараты у 95,9% больных, уменьшен объём инфузий, самостоятельно ходить разрешали с 6–8 часов, перистальтика кишечника восстановилась в 1-е сутки, отмечен низкий процент послеоперационных осложнений, отсутствие летальности, высокая косметичность.

**Ключевые слова:** острый холецистит, хирургическое лечение, минилапаротомный доступ.

Количество больных с острым холециститом постоянно растет и составляет в настоящее время более 20% от общего числа пациентов хирургических отделений абдоминального профиля [4, 7]. Основным методом лечения острого холецистита является холецистэктомия (ХЭ) [2, 4, 5, 7, 8]. Первая успешная ХЭ выполнена в Германии в 1882 году Карлом Лангенбухом, является наиболее отработанным, максимально безопасным вмешательством при всех формах желчнокаменной болезни [4, 6]. В процессе накопления клинического опыта было установлено, что ХЭ из лапаротомного доступа, а их более 20 вариантов, нередко превышает травму внутрибрюшного этапа [2, 10]. Лапаротомия длиной 15–20 см, имея преимущества в виде широкого обзора операционного поля и свободу для хирурга во время выполнения манипуляций, имеет и недостатки – значительное повреждение тканей, выраженный болевой синдром и выраженные нарушения функции внешнего дыхания в раннем послеоперационном периоде, большую продолжительность госпитализации, длительную социально-медицинскую реабилитацию больных [7, 10].

Одним из направлений в решении возникшей проблемы ряд ученых видели в уменьшении длины лапаротомного доступа, разработки которого начались с 70–80 годов XX столетия [1, 8, 11, 12].

Минилапаротомным считается разрез длиной 4,1–6 см, не повреждающий важных анатомических структур и сохраняющий «каркасность» передней брюшной стенки [6]. ХЭ из минилапаротомного доступа выполняют, как с помощью обычного набора хирургических инструментов [8, 10], так и с помощью комплекта инструментов «Мини-Ассистент» по М. И. Прудкову медицинской компании «Сан» г. Екатеринбурга [6, 9, 11]. Из противопоказаний к минилапаротомному доступу выделяют гангренозную форму острого холецистита, перихолецистогенный абсцесс, холедохолитиаз, холангит, стриктуру сфинктера Одди, механическую желтуху, разлитой перитонит, сморщенный желчный пузырь, синдром Мириizzi, выраженные рубцово-спаечные изменения в подпеченочном пространстве, заведомо выраженный спаечный процесс в верхнем этаже брюшной полости по клиническим и инструментальным данным, ожирение IV степени [6, 9]. Однако дискуссии по этому поводу не закончены.

Авторы отмечают небольшой процент конверсии, 1,5–12% [6, 8, 9]. Интра- и послеоперационные осложнения не превышают 2,4–12,5% [1, 6]. Летальность, по данным отдельных авторов, достигает 0,7–1,5% [1, 3, 11]. Все исследователи отмечают значительные преимущества ХЭ из минилапаротомного доступа [1, 3, 4, 6, 8–11].

**Цели и задачи исследования:** улучшение результатов хирургического лечения пациентов с острым холециститом путем использования минилапаротомного доступа.

### Материалы и методы исследования

В базовом хирургическом отделении КП «Городской клинической больницы № 2» г. Запорожья кафедры общей хирургии с уходом за больными ЗГМУ за период с 2008 по 2010 годы ХЭ выполнена у 132 пациентов с острым холециститом. Из них у 9(6,8%) больных оперативным доступом избрана верхняя срединная лапаротомия. Показанием к ней у 4(44,5%) пациентов был разлитой перитонит «неясной этиологии», у 3(33,3%) – острый калькулёзный холецистит (сочетание с острым панкреатитом, механической желтухой – 2, невраправимой грыжей белой линии живота – 1), у 1 11,1% – острый калькулёзный холецистит? Прикрытая перфоративная язва двенадцатиперстной кишки? И у 1(11,1%) – перфоративная язва двенадцатиперстной кишки. На операции определены различные формы острого калькулёзного холецистита. Всем больным выполнена ХЭ. Дополнительно у 1 пациента осуществлено вскрытие перипузырного абсцесса, у 1 – дренирование холедоха по Холстеду и трубчатое дренирование сальниковой сумки, у 1 – селективная проксимальная ваготомия, у 1 – перемещение безоара из тонкой кишки в толстую, у 1 – грыжесечение с платикой по Сапезжко.

Минилапаротомный доступ выполнен у 123(93,2%) больных. Мужчин было 24(19,5%), женщин – 99(80,5%) в возрастном диапазоне от 22 до 84 лет. Старше 60 лет находились 63(51,2%) пациента. Выявлен высокий процент больных с сопутствующей патологией – 91,9% (111 пациентов). Превалировали от двух и более заболеваний – 101(89,4%) больных. Среди них ведущей патологией была ИБС у 59(52,2%) пациентов, гипертоническая болезнь – у 16(14,2%), ожирение II–IV степени – у 12(10,6%), генерализованный атеросклероз – у 11(9,7%), сахарный диабет – у 8(7,1%), хроническое обструктивное заболевание легких – у 5(4,4%) и цирроз печени – у 2(1,8%). Ранее, в сроки от 5 месяцев до 62 лет, оперированы 22(17,9%) больных, из которых гинекологические операции осуществлены у 12(54,6%) пациентов, аппендэктомия – у 5(22,7%), резекция желудка – у 2(9,1%), дренирование сальниковой сумки – у 2(9,1%) и пиелолитотомия – у 1(4,5%).

После госпитализации и клинического обследования больных оценены результаты лабораторно-биохимических исследований, рентгенографии грудной и брюшной полостей, УЗИ. По показаниям выполнены ФГДС, обзорная и внутривенная урография, лапароскопия. Консультированы терапевтом, эндокринологом,

невропатологом, урологом и др.

Проведенная консервативная терапия выявилась не эффективной, поэтому в различные сроки установлены показания к неотложному минилапаротомному доступу. Из них до 6 часов после госпитализации оперированы 10(8,1%) пациентов, от 6 до 24 часов – 51(41,5%), в течение 1-х суток – 44(35,8%), 2-х суток – 11(8,9%), 3-х суток – 4(3,3%) и 4-х суток – 3(2,4%).

Методика правостороннего вертикального трансректального минилапаротомного доступа заключалась в следующем. Отступя 2–3 см вправо от белой линии живота и 1 см – от края правой реберной дуги, разрезом длиной 4–6 см пересекали продольно в дистальном направлении кожу и подкожно-жировую клетчатку, вскрывали переднюю стенку влагалища правой прямой мышцы живота, тупо расслаивали мышцу и разводили в стороны, вскрывали заднюю стенку влагалища прямой мышцы живота вместе с поперечной фасцией и париетальной брюшиной. С целью создания необходимого пространства в брюшной полости, обеспечивающего оптимальные условия выполнения хирургических манипуляций в процессе ХЭ, использовали созданный нами набор инструментов: печеночные зеркала 120x45 мм и подъемник для боковой стенки 110x35 мм, крючки Фарабефа, тупые четырехзубые крючки, скальпель брюшистый и остроконечный, хирургический пинцет, зажимы Федорова, Микулича, прямой и изогнутый зажим Люера, торакальный зажим для лигирования пузырного протока и артерии, добавочных сосудов, иглодержатель Гегара, ножницы прямые остроконечные и полостные, вакуум-аспиратор. С целью улучшения освещенности операционного поля, особенно глубоких и отдаленных его участков, при крайних степенях ожирения, с 2008 года применяем лобный осветитель. Последний выявился высокоэффективным.

### Результаты исследования и их обсуждение

После выполненного минилапаротомного доступа у всех больных диагностирован острый калькулёзный холецистит. Из них у 24(19,5%) пациентов определена катаральная форма холецистита, у 62(50,4%) – флегмонозная форма, у 34(27,6%) – гангренозная форма и у 3(2,5%) – перфоративная форма. Примечательно, что у 2(1,6%) больных установлено внутрипечёночное расположение желчного пузыря.

Осложненное течение острого холецистита выявлено у 65(52,9%) пациентов, из которых у 43(66,2%) больных выявлен перипузырный инфильтрат и у 3(4,6%) – абсцесс, у 4(6,2%) – перитонит (местный – 3, диффузный – 1), у 6(9,2%) – перипузырный инфильтрат сочетался с местный перитонитом, у 8(12,3%) – расширение холедоха, механическая желтуха (холангит – 4, холедохолитиаз – 2, тубулярный стеноз холедоха или рак

Выполненные операции у пациентов с острым холециститом

Объём операции	Число больных	
	абс.	%
Холецистэктомия	114	92,7
Холецистэктомия, дренирование холедоха по Холстеду	4	3,3
Холецистэктомия, холедохолитотомия, дренирование холедоха (Пиковский-1, Вишневский-1)	2	1,6
Холецистэктомия, гепатикодуоденоанастомоз	1	0,8
Холецистэктомия, разделение холедоходуodenального свища, ушивание дефекта в ДПК	1	0,8
Холецистэктомия, атипичная резекция S5 печени с кистой	1	0,8
Итого	123	100,0

холедоха – 1, асептический панкреонекроз – 1) и у 1(1,5%) – холедоходуodenальный свищ. Наряду с этим у 15(12,2%) пациентов спаечным процессом пряди большого сальника были фиксированы к различным отделам желчного пузыря, а у 4(3,2%) – большой сальник полностью закрывал правое подреберье. Дополнительно у 7 (5,7%) больных впервые определен цирроз печени, у 2(1,6%) – хронический гепатит и у 1 (0,8%) – киста S<sub>5</sub> печени.

Коррекция выявленных патологических изменений показана в таблице 1.

Всем больным выполнена ХЭ от шейки с раздельной перевязкой пузырного протока и артерии. Гемостаз ложа желчного пузыря осуществлен тугой тампонадой марлевой салфеткой, смоченной горячим физиологическим раствором и электрокоагуляцией. При расширении холедоха, гнойном холангите, после холедохолитотомии холедох дренирован по Холстеду или Вишневскому. После разъединении долецистодуodenального свища ушит дефект в ДПК, а при наличии кисты S5 печени – выполнена атипичная резекция печени. Подпечёночное пространство дренировано через контрапертуру 2 полихлорвиниловыми трубками. Длительность операции варьировала от 25 до 70 минут.

Расширение минилапаротомного доступа и перевод его в доступ Mirizzi потребовалось у 3(2,4%) пациентов. Показанием у 1 больного был перфоративный холецистит, перипузырный абсцесс, у 1 – тубулярный стеноз холедоха или рак холедоха для наложения гепатикодуоденоанастомоза и у 1 – кровотечение из ложа желчного пузыря, которое остановлено после его ушивания.

После операции осложнения развились у 2(1,6%) пациентов. Поступление по дренажам из подпечёночного пространства желчи с кровью в объёме 120 мл остановлено консервативно у 1 больного и отошел дренаж из культи пузырного протока при закрытом подпечёночном пространстве на 19 сутки, что обнаружено во время фистулохолангиографии и закончилось выздоровлением у 1.

В раннем послеоперационном периоде длительность интенсивной консервативной терапии была сокращена. С целью обезболивания наркотические препараты получали лишь 5(4,1%) пациентов в течение 1-х суток, а в дальнейшем, как и остальные 118(95,9%) – исключительно только нестероидные противовоспалительные препараты (дексалгин, династат) или анальгин с димедролом. Подниматься с постели и самостоятельно ходить разрешали с 6–8 часов после операции. Активная перистальтика кишечника восстановилась к концу 1-х суток.

### Выводы

1. Минилапаротомный доступ для холецистэктомии, выполнен по показаниям, у 93,2% больных с различными формами острого холецистита.
2. Конверсия потребовалась у 2,4% пациентов, показанием к которой были невозможность завершения операции из минилапаротомного доступа и необходимость создания условий для большей свободы манипуляций в зоне операционного действия.
3. Применение минилапаротомного доступа для холецистэктомии позволило улучшить результаты лечения больных с острым холециститом, включая и осложненные его формы.

### Литература

1. Барин Ю. В. Комбинированное применение минилапаротомного доступа для холецистэктомии // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2006. – № 3. – С. 71.
2. Лапароскопічні технології та їх інтеграція у біліарну хірургію / Ю. В. Малоштан, В. В. Бойко, О. М. Тищенко, І. А. Криворучко. – Харків: СИМ, 2005. – 367 с.
3. Минилапаротомное оперативное лечение острого деструктивного холецистита / Е. Н. Деговцев, С. И. Возлюбленный, И. С. Возлюбленный [и др.] // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2007. – № 3. – С. 62.
4. Неотложная абдоминальная хирургия / Под ред. А. А. Гринберга. – М.: Триада-Х, 2010. – 469 с.
5. Профілактика ятрогенного пошкодження позапечінокових жовчних протоків і судин та діагностика холедохолітазу під час виконання відкритої та лапароскопічної холецистектомії / М. Ю. Ничитайло, В. О. Шапринський, О. О. Воронський [та ін.] // *Клінічна хірургія*. – 2008. – № 2. – С. 18–21.
6. Хирургия острого живота / Под ред. С. И. Сенинчен-

- ко, А. А. Курыгина, С. Ф. Багненко. – СПб.: ЭЛВИ-СПб., 2009. – 512 с.
7. Хирургия печени и желчных путей /Под ред. М. А. Найтарлакова. – Ростов н/Д.: Феникс, 2007. – 400 с.
  8. Холецистэктомия из минилапаротомного доступа у больных с высоким операционным риском та при конверсии /В. М. Клименко, Д. І. Міхантьєв, С. М. Кравченко [та ін.] //Актуальні проблеми стандартизації у невідкладній абдомінальній хірургії: Матеріали Першої Всеукраїнської науково-практичної конференції. – Львів, 2004. – С. 148–149.
  9. Холецистэктомия из минидоступа /А. Д. Джоробеков, Д. С. Ибраимов, К. И. Ниязбеков, А. Г. Мадумаров //Анналы хирургической гепатологии. – 2007. – № 3. – С. 62.
  10. Холецистэктомия из минилапаротомного доступа. Ретроспективный анализ 10-летней работы /А. А. Шалимов, В. М. Копчак, А. И. Дронов [и др.] //Клінічна хірургія. – 2001. – № 5. – С. 12–15.
  11. Штофин С. Г. Активная хирургическая тактика при остром калькулезном холецистите у больных пожилого и старческого возраста /С. Г. Штофин, М. Е. Абеуов, Г. К. Жумакаева //Анналы хирургической гепатологии. – 2006. – № 3. – С. 128–129.
  12. Du Bois F. Cholecystectomy par minilaparotomie /F. Du Bois, B. Berthelot //Nouv. Presse. Med. – 1982. – Vol. 11 (15). – P. 1139–1141.

## ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ МІНІЛАПАРОТОМНОГО ДОСТУПУ У ХІРУРГІЧНОМУ ЛІКУВАННІ ХВОРИХ НА ГОСТРИЙ ХОЛЕЦИСТИТ

*Капшитар О. В.*

Мета дослідження: покращити результати хірургічного лікування пацієнтів на гострий холецистит, використавши мінілапаротомний доступ (МЛД). Холецистектомія (ХЕ) виконана у 132 хворих. З них у 9(6,8%) пацієнтів верхня середина лапаротомія здійснена при розлитому перитоніті, гострому холецисто-панкреатиті, ускладненому механічною жовтяницею, невправимій грижі білої лінії живота.

У решти 123(93,2%) хворих використаний МЛД. Супутні захворювання виявлені у 113(91,9%) пацієнтів. Раніше оперовані 22(17,9%) хворих. Катаральна форма холециститу встановлена у 24(19,5%) пацієнтів, флегмонозна – у 62(52,4%), гангренозна – у 34(27%) та перфоративна – у 3(2,5%). Ускладненій перебіг хвороби встановлений у 65(52,9%) хворих. Після ХЕ у 6(4,9%) пацієнтів холедох дренивали за Холстедом (холедохолітомія – 2), у 1(0,8%) – виконали гепатікодуоденоанастомоз, у 1(0,8%) – атипичну резекцію S5 печінки та у 1(0,8%) – усунули холедохостодуоденальну норичу.

Конверсія знадобилась у 3(2,4%) хворих. Після операції ускладнення розвинулися у 2(1,6%) пацієнтів. Була відсутня летальність.

У зв'язку з малою травматичністю МЛД помічений легкий та сприятливий перебіг післяопераційного періоду. Виключені наркотичні препарати у 95,9% хворих, зменшений об'єм інфузій, самостійно ходити дозволяли з 6–8 годин, перистальтика кишечника відновилась у 1-у добу, мали місце низький відсоток післяопераційних ускладнень, висока косметичність, відсутня летальність.

**Ключові слова:** гострий холецистит, хірургічне лікування, мінілапаротомний доступ.

## EXPERIENCE WITH MINILAPAROTOMICAL ACCESS TO SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH ACUTE CHOLECYSTITIS

*Капшитар А. В.*

Objective: to improve the surgical treatment of patients with acute cholecystitis using minilaparotomical access (MLA). Cholecystectomy (CE) was performed in 132 patients. Of these, 9(6,8%) patients had an upper midline laparotomy performed in diffuse peritonitis, acute cholecystitis, pancreatitis complicated by obstructive jaundice, irreducible hernia abdominal white line.

The remaining 123(93,2%) patients used MLA. Associated diseases were diagnosed in 113(91,9%) patients. Previously operated on 22(17,9%) patients. Catarrhal form of cholecystitis is defined in 24(19,5%) patients, abscess – in 62(50,4%), gangrenous – 34(27,0%) and perforated – in 3(2,5%). Complicated course of the disease found in 65(52,9%) patients. After the CE in 6(4,9%) patients had choledochal drained by Halstead (holedoholitotomiya – 2) in 1(0,8%) – completed hepatikoduodenoanastomoz, and 1(0,8%) – an atypical resection of the S5 of the liver and in 1(0,8%) – removed autocholecystoduodenostomy.

Conversion was required in 3(2,4%) patients. After surgery, complications occurred in 2(1,6%) patients. There was no mortality.

Because of the small trauma MLA noted mild and beneficial for the postoperative period. Excluded narcotic drugs in 95,9% of patients, reduced the volume of infusion, were allowed to walk independently with 6–8 hours, intestinal peristalsis was restored to the 1st day, marked by a low percentage of postoperative complications, no mortality, high cosmetic.

**Keywords:** acute cholecystitis, surgery, minilaparotomical access.

## ДИАГНОСТИКА И ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАНКРЕОНЕКРОЗА

**Капшитарь А. В.**

*Запорожский государственный медицинский университет,  
КП «Городская клиническая больница № 2», г. Запорожья*

В течение 10 лет на лечении находились 825 пациентов с острым панкреатитом. Неотложная лапаротомия выполнена у 56(6,8%) больных. Отечная форма панкреатита выявлена у 13(23,2%) пациентов. Панкреонекроз (ПН) диагностирован у 43(76,8%) больных. В диагностике применяли клиническое обследование и дополнительные методы исследования (лабораторно-биохимические, рентгенографию грудной и брюшной полостей, УЗИ, КТ, ФЭГДС, лапароскопию). При стерильном ПН выполняли парапанкреатические блокады, дренирование сальниковой сумки. В случаях ферментативного холецистита, желчнокаменной болезни, острого или хронического холецистита после холецистэктомии операцию завершали наружным дренированием холедоха. После вскрытия абсцессов сальниковой сумки, поджелудочной железы, секвестрэктомии выполняли марсупиализацию сальниковой сумки. Забрюшинные флегмоны дренировали согласно разработанной в клинике методике. Брюшную полость и малый таз санировали и дренировали, а при динамической кишечной непроходимости осуществляли назоинтестинальную интубацию тонкого кишечника.

Релапаротомия выполнена у 4(9,3%) больных. Умерли 2(4,7%) пациентов от полиорганной недостаточности и кровотечения из острых язв желудка и двенадцатиперстной кишки.

**Ключевые слова:** панкреонекроз, диагностика, хирургическое лечение.

Невзирая на постоянное пристальное внимание ученых и практических врачей к проблеме панкреонекроза она продолжает оставаться актуальной проблемой панкреатологии [5, 7, 9]. В последние годы одновременно с ростом числа больных острым панкреатитом увеличилось количество пациентов с панкреонекрозом [2, 4]. В структуре острого панкреатита частота панкреонекроза колеблется в пределах 32,2–49,1% [1–3, 7]. Являясь заболеванием с непредсказуемым течением и исходом, летальность варьирует от 20 до 80% и не имеет тенденции к снижению [3, 9]. Инфицирование некротических очагов при панкреонекрозе происходит у 33,9–70,0% больных и достигает наиболее высоких цифр летальности – 80,0% [1, 9–11]. С одной стороны клиническая картина панкреонекроза характеризуется чрезвычайным разнообразием симптоматики, а с другой стороны – клиника большинства острых хирургических заболеваний органов брюшной полости очень схожа с таковой при панкреонекрозе [2, 5]. Многочисленные дополнительные методы исследования имеют пределы диагностических возможностей [2, 6, 8, 11]. Авторы приводят данные, что только у 57,0% умерших от панкреонекроза диагноз был установлен при жизни, другие исследователи отмечают, что у 19,8% наблюдений диагноз панкреонекроза был ошибочным [6]. Выше сказанное затрудняет своевременную постановку диагноза и выбор рациональной лечебной тактики [1, 5]. Не утихают дискуссии о сроках, методах хирургических вмешательств и объёме последних [4, 7, 10, 11].

**Цель исследования:** оценка результатов диа-

гностики и хирургического лечения панкреонекроза в хирургическом отделении КП «Городская клиническая больница № 2» г. Запорожья, являющегося базой клиники общей хирургии ЗГМУ, за период с 2000 по 2009 годы.

### Материал и методы исследования

С 2000 по 2009 годы на лечении находились 825 пациентов с острым панкреатитом. В процессе лечения неотложная лапаротомия выполнена 56(6,8%) больным. Отечная форма панкреатита выявлена у 13(23,2%) пациентов, из которых у 12(92,3%) больных после парапанкреатической блокады сальниковую сумку дренировали трубчатым дренажом, у 1(7,7%) – осуществлена холецистэктомия, дренирование холедоха по Холлестеду и дренирование сальниковой сумки.

Панкреонекроз диагностирован у 43(76,8%) пациентов. Частота заболевших лиц во втором 5-летию увеличилась и составила 53,5%. Мужчин было 27(62,8%), женщин – 16(37,2%) в возрасте от 15 до 85 лет. До 6 часов с момента заболевания госпитализированы 5(11,6%) больных, от 6 до 24 часов – 14(32,6%), от 24 часов до 30 суток – 24(55,8%). Причиной возникновения панкреонекроза у 24(55,8%) пациентов явился алиментарный фактор (алкоголь – 19, острая и жирная пища – 5), у 8(18,6%) – желчнокаменная болезнь, у 3(7,0%) – закрытая травма живота, у 1(2,3%) – хроническая язва задней стенки двенадцатиперстной кишки, пенетрирующая в поджелудочную железу, у 1(2,3%) – резекция желудка, а у



6(14,0%) – причина не установлена.

Форму панкреонекроза определяли согласно классификации Н. G. Beger (1991), принятой в 1992 году международным согласительным симпозиумом по острому панкреатиту в Атланте (США).

Большинство больных имели тяжелую множественную сопутствующую патологию, 42(97,7%). ИБС страдали 15(35,7%) пациентов, генерализованным атеросклерозом – 7(16,7%), циррозом печени – 7(16,7%), ожирением – 4(9,5%), хроническим алкоголизмом – 3(7,1%), хроническим бронхитом – 3(7,1%), сахарным диабетом – 2(4,8%), пенетрирующей язвой гастродуоденанастомоза – 1(2,4%). Ранее оперированы на органах брюшной полости и малого таза 14(32,6%) больных (аппендэктомия – 3, холецистэктомия – 3, резекция желудка – 2, ушивание перфоративной язвы двенадцатиперстной кишки – 2, экстирпация матки с придатками – 2, ушивание разрыва яичника – 1, ушивание разрыва печени – 1).

В диагностике панкреонекроза, наряду с клиническим обследованием, использовали лабораторно-биохимические методы, обзорную рентгенографию грудной и брюшной полостей, УЗИ и по показаниям фиброэзофагогастродуоденоскопию, КТ, лапароскопию.

Панкреонекроз является тяжелой формой острого панкреатита. В связи с этим все пациенты госпитализированы в палату интенсивной терапии, где проводили консервативное лечение согласно стандартному протоколу.

Решение о операции было принято после анализа клинической картины, динамике клинического течения, результатов лабораторно-биохимических исследований, данных дополнительных методов исследования, эффективности интенсивной консервативной терапии в разные сроки после госпитализации в клинику. До 6 часов после госпитализации оперированы 9(20,9%) больных, от 6 до 24 часов – 8(18,6%), позже 24 часов – 26(60,5%). Показанием к неотложной лапаротомии у 11(25,9%) пациентов был стерильный панкреонекроз, осложненный разлитым перитонитом, у 11(25,9%) – инфицированный панкреонекроз, у 1(2,3%) – послеоперационный панкреонекроз, ограниченное скопление жидкости в левой поддиафрагмальном пространстве, у 7(16,3%) – острый холецистопанкреатит (желчнокаменная болезнь – 4, нарастающая механическая желтуха – 2, перитонит – 1), у 2(4,7%) – перфоративная язва ДПК, у 2(4,7%) – острый панкреатит?, перфоративная язва ДПК?, у 2(4,6%) – острый панкреатит?, острый холецистит?, у 1(2,3%) – острое нарушение мезентериального кровообращения, у 3(7,0%) – закрытая травма живота, повреждение органов и у 3(7,0%) – разлитой перитонит неясной этиологии.

### Результаты и их обсуждение

Из 43 оперированных больных с панкреонекрозом во время лапаротомии у 27(62,8%)

пациентов диагностирован стерильный панкреонекроз, у 13(30,2%) – инфицированный панкреонекроз и у 3(7,0%) – абсцесс поджелудочной железы. Наши многолетние исследования и наблюдения за больными со стерильным панкреонекрозом установили, что геморрагический, жировой и смешанный панкреонекроз, выделяемые в классификациях других авторов, имеют существенные различия в клиническом течении, агрессивности патоморфологического процесса, развитии осложнений, летальности. Поэтому мы дополнили классификацию Атланты (США) и ввели эти формы. Следовательно, из 27 пациентов со стерильным панкреонекрозом у 9(33,4%) пациентов имела место геморрагическая форма, у 7(25,9%) – жировая, у 8(29,6%) – смешанная, а у 2(7,4%) – травматический жировой панкреонекроз, у 1(3,7%) – послеоперационный геморрагический панкреонекроз.

Осложненное течение панкреонекроза установлено у всех 43 анализируемых больных. Из всех осложнений наиболее часто выявлен перитонит, 33(76,7%) пациентов. Он носил асептический и ферментативный характер у 29(87,9%) больных, редко гнойно-фибринозный характер – 4(12,1%). Довольно часто обнаружен панкреатогенный инфильтрат, 22(51,2%) пациентов и острый парапанкреатит – у 22(51,2%) (серозно-геморрагический – 11, инфильтративно-некротический – 7, гнойно-некротический – 3). Среди других осложнений острый оментобурсит выявлен у 11(25,6%) больных (серозно-геморрагический – 7, гнойный – 4), флегмона в сочетании с абсцессами забрюшинной клетчатки – у 4(9,3%), абсцесс поджелудочной железы – у 3(7,0%), абсцесс сальниковой сумки – у 1(2,3%).

Наряду с панкреонекрозом и его осложнениями, у 13(30,2%) пациентов определены изменения в билиарной системе (деструктивный ферментативный калькулезный холецистит – 6, острый гангренозный калькулезный холецистит – 2, хронический калькулезный холецистит – 5), у 1(2,3%) – травматический разрыв селезенки.

Всем больным выполнена верхняя срединная лапаротомия. Оперативные вмешательства представлены в таблице 1.

При стерильном панкреонекрозе всем 27 пациентам проведены парапанкреатические блокады, дренирование сальниковой сумки. В случаях желчнокаменной болезни, деструктивного, ферментативного или хронического калькулезного холецистита выполнена холецистэктомия с наружным дренированием холедоха для ликвидации панкреатобилиарной гипертензии. После вскрытия и санации абсцессов сальниковой сумки, поджелудочной железы, секвестрэктомии осуществлена марсупиализация сальниковой сумки. Парапанкреатические абсцессы после санации также широко дренировали. Забрюшинные флегмоны вскрывали и дренировали соглас-

Оперативные вмешательства у пациентов с панкреонекрозом

Объём операции	Число больных	
	Абс.	%
Дренирование сальниковой сумки	16	37,2
Холецистэктомия, наружное дренирование холедоха и сальниковой сумки	11	25,6
Холецистэктомия, вскрыт абсцесс сальниковой сумки, панкреатсеквестрэктомия, дренирование сальниковой сумки	2	4,7
Вскрыты абсцессы сальниковой сумки и поджелудочной железы, флегмона забрюшинной клетчатки, панкреатсеквестрэктомия, дренирование сальниковой сумки, забрюшинной клетчатки	4	9,3
Вскрыт абсцесс сальниковой сумки, дренирование	3	7,0
Вскрыты парапанкреатический абсцесс, флегмона забрюшинной клетчатки, дренирование (1) + секвестрэктомия, дренирование (1)	2	4,7
Вскрыт абсцесс поджелудочной железы, дренирование сальниковой сумки	1	2,3
Резекция хвоста поджелудочной железы, спленэктомия	1	2,3
Резекция большого сальника с абсцессом, дренирование сальниковой сумки	1	2,3
Вскрыто ограниченное парапанкреатическое жидкостное образование	1	2,3
Спленэктомия, дренирование сальниковой сумки	1	2,3
Итого ...	43	100,0

но разработанным в клинике методикам. При перитоните, санировав брюшную полость и малый таз, их дренировали. Динамическая кишечная непроходимость явилась показанием к назоинтестинальной интубации тонкого кишечника.

Течение послеоперационного периода у 4(9,3%) больных осложнилось развитием внутрибрюшных осложнений, потребовавших выполнения релапаротомии. Отдавали предпочтение малотравматичным минилапаротомным хирургическим доступам. Из косога минидоступа в правом подреберье у 1 пациента вскрыто ограниченное жидкостное скопление в правом поддиафрагмальном пространстве и у 1 – вскрыты абсцессы поддиафрагмального и подпечёчного пространств. Минилапаротомным доступом в левом подреберье у 1 больного вскрыт абсцесс левого поддиафрагмального пространства, дополненный панкреатсеквестрэктомией. Широкою срединною лапаротомию со вскрытием значительного по объёму ограниченного жидкостного скопления в левом поддиафрагмальном и мезогастральном пространствах выполнили еще у 1 пациента.

Умерли 2(4,7%) больных. Из них один пациент умер на 3-и сутки после операции от полиорганной недостаточности, второй – на 12-е сутки

от острого желудочно-кишечного кровотечения из острых язв и эрозий желудка и ДПК, осложнившихся геморрагическим шоком, рефрактерным к инфузионно-трансфузионной терапии.

#### Выводы

1. В последнее 5-летие отмечен рост больных панкреонекрозом.
2. Ранняя клиническая диагностика панкреонекроза является трудной задачей. Применение дополнительных методов исследования способствует улучшению диагностики панкреонекроза.
3. В случаях диагностики панкреонекроза лапаротомия показана при стерильном панкреонекрозе, осложненным ферментативным или асептическим разлитым перитонитом после безуспешной интенсивной консервативной терапии, сочетании панкреонекроза с ферментативным или деструктивным холециститом, ограниченных жидкостных скоплениях в брюшной полости значительного объёма, нарастающей механической желтухе, прогрессирующей полиорганной недостаточности, инфицированном панкреонекрозе и его осложнениях.

#### Литература

1. Диагностика и лечение острого панкреатита /В. В. Ганжий, Н. А. Ярешко, И. Ф. Сырбу [и др.] // Харківська хірургічна школа. – 2009. – № 2. – С. 85–86.
2. Диагностика та лікування деструктивного панкреатиту /В. Д. Шейко, Д. Г. Дем'янюк, В. І. Ляховський [та ін.] //Актуальні питання невідкладної хірургії: Хірургічні перспективи: Всеукраїнський збірник наукових робіт ювілейної наук.-практ. конф. з міжнародною участю. 1–2 квітня 2010 р., Харків. – Харків. – С. 206–208.
3. К вопросу о классификации острого панкреатита /А. И. Дронов, И. А. Ковальская, Е. Р. Денека, В. Я. Шпак //Матеріали XXI з'їзду хірургів України. – Т. І. – Запоріжжя, 2005. – С. 162–164.
4. Комплексне хірургічне лікування хворих на сте-

- рильний аліментарний панкреонекроз із ферментативним перитонітом /С. М. Василюк, М. Д. Василюк, А. Г. Шевчук [та ін.] //Хірургія України. – 2009. – № 1. – С. 51–55.
5. Лапароскопічні технології та їх інтеграція у біліарну хірургію /О. В. Малоштан, В. В. Бойко, О. М. Тищенко, І. А. Криворучко. – Харків: СИМ, 2005. – 367 с.
  6. Лапароскопія у невідкладній хірургії та гінекології /В. В. Бойко, Ю. Б. Григоров, В. Г. Дуденко [та ін.]. – Харків: Торнадо, 2002. – 174 с.
  7. Ничитайло М. Ю. Лапароскопічна хірургія гострого панкреатиту / М. Ю. Ничитайло, О. П. Кондратюк // Клінічна хірургія. – 2008. – № 4–5. – С. 53–54.
  8. Оптимизация диагностических методов у больных острым панкреатитом /Г. И. Гербенко, Р. М. Смачило, А. В. Кузнецов, С. И. Макеев //Медицина неотложных состояний. – 2007. – № 1. – С. 116–118.
  9. Острый панкреатит: Патофизиология и лечение /В. В. Бойко, И. А. Криворучко, Р. С. Шевченко [и др.]. – Харьков: Торнадо, 2002. – 288 с.
  10. Рязанов Д. Ю. Гострый панкреатит. – Запоріжжя: Орбіта-Юг, 2008. – 126 с.
  11. Савельев В. С. Деструктивный панкреатит: алгоритм диагностики и лечения /В. С. Савельев, М. И. Филимонов, Б. Р. Гельфанд //Consilium medicum. – 2001. – № 16. – С. 273–279.

## АДІАГНОСТИКА ТА ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ ПАНКРЕОНЕКРОЗУ

*Капшитар О. В.*

На протязі 10 років на лікуванні знаходились 825 пацієнтів на гострий панкреатит. Невідкладна лапаротомія виконана у 56(6,8%) хворих. набрякова форма панкреатиту виявлена у 13(23,2%) пацієнтів. Панкреонекроз (ПН) діагностований у 43(76,8%) хворих. У діагностиці використовували клінічне обстеження та додаткові методи дослідження (лабораторно-біохімічні, оглядову рентгенографію грудної та черевної порожнин, УЗД, КТ, ФЕГДС, лапароскопію). Показанням до невідкладної лапаротомії були стерильний ПН, ускладнений розлитим перитонітом, інфікований ПН, обмежені скупчення рідини у черевній порожнині, наростаюча механічна жовтяниця, впевненість або підозра на наявність іншої гострої хірургічної патології органів черевної порожнини. На операції у 27(62,8%) пацієнтів діагностований стерильний ПН, у 13(30,2%) – інфікований ПН та у 3(7,0%) – абсцес сальникової сумки. У всіх був ускладнений перебіг ПН. При стерильному ПН виконували парапанкреатичні блокади, дренування сальникової сумки. У випадках ферментативного холецистити, жовчнокам'яної хвороби, гострого або хронічного холецистити після холецистектомії операцію завершали зовнішнім дренуванням загальної жовчної протоки. Після розкриття абсцесів сальникової сумки, підшлункової залози, секвестректомії виконували марсупіалізацію сальникової сумки. Заочеревинні флегмони дренували згідно розроблених у клініці методик. Черевну порожнину та малий таз санували та дренували, а за наявності динамічної кишкової непрохідності виконували назоінтестинальну інкубацію тонкого кишечника.

Релапаротомія знадобилась у 4(9,3%) хворих. Померли 2(4,7%) пацієнтів від поліорганної недостатності та кровотечі з гострих виразок шлунку та дванадцятипалої кишки.

**Ключові слова:** панкреонекроз, діагностика, хірургічне лікування.

## DIAGNOSIS AND SURGICAL TREATMENT OF PANCREATIC NECROSIS

*Капшитар А. В.*

For 10 years at treatment were 825 patients with acute pancreatitis. Emergency laparotomy was performed in 56(6,8%) patients. Edematous form of pancreatitis was diagnosed in 13(23,2%) patients. Pancreatic necrosis (PN) was diagnosed in 43(76,8%) patients. In diagnostics, applied clinical examination and additional research methods (laboratory-biochemical, X-ray chest and abdominal cavities, ultrasound, CT, FEGDS, laparoscopy). The indications for emergency laparotomy were sterile PN, complicated by peritonitis, infected PN, limited accumulation of fluid in the abdominal cavity, increasing jaundice, confidence or suspicion of other acute surgical abdominal pathology. At surgery, 27(62,8%) patients diagnosed with sterile PN, 1 (30,2%) – PN infected and 3(7,0%) – omental abscess. If PN was sterile performed parapancreatic blockade, drainage of omental bursa. In the case of enzymatic cholecystitis, cholelithiasis, acute or chronic cholecystitis after cholecystectomy operation completed choledochal external drainage. After opening the omental abscess, pancreatic, sequestrectomy performed marsupialisation omental bursa. Retroperitoneal phlegmon drained according to the developed technique in the clinic. Abdomen and pelvis sanitation and drained, while the dynamic intestinal obstruction was performed nasointestinal intubation of the small intestine.

Relaparotomy was performed in 4(9,3%) patients. Two patients died (4,7%) from multiple organ failure and bleeding from acute gastric and duodenal ulcers.

**Keywords:** pancreatic, diagnosis and surgical treatment.

# РОЛЬ ТА МІСЦЕ ЕНДОВІДЕОХІРУРГІЇ У ДІАГНОСТИЦІ ТА ЛІКУВАННІ ХВОРИХ З ТРАВМОЮ ЖИВОТА

*Квіт А. Д., Куновський В. В., Гураєвський А. А.*

*Комунальна міська клінічна лікарня швидкої медичної допомоги м. Львова*

Діагностика і лікування травматичних ушкоджень живота залишається однією з найбільш актуальних проблем невідкладної хірургії.

Мета роботи передбачала проведення оцінки діагностичної чутливості та лікувальної ефективності методики відеолапароскопії у хворих з абдомінальною травмою, з урахуванням порівняльної оцінки травматичності едовідеохірургічних операцій та класичних лапаротомних втручань.

Проведене дослідження 84 хворих з травмою живота вивчено роль та місце ендовідеохірургії, як ефективної складової діагностично-лікувального алгоритму.

Стверджено, що дана методика є високоінформативною та специфічною – діагностична чутливість 87%, достовірність – 98,7%, інформаційність – 98%. У групі пацієнтів з використанням запропонованої методики відеолапароскопії спостерігалась закономірна тенденція покращення лікування, за даними спеціально проведених досліджень з урахуванням показників стресового стану.

Зроблено висновок про клінічну ефективність запропонованого методу у хворих з абдомінальною травмою.

**Ключові слова:** відеолапароскопія, абдомінальна травма, операційний стрес.

Діагностика і лікування травматичних ушкоджень живота залишається однією з найбільш актуальних проблем невідкладної хірургії [1, 4, 7]. Загальна летальність при травмі живота, незважаючи на безсумнівний прогрес у хірургії та інтенсивній терапії, залишається високою і сягає 30–89%.

Застосування клініко-лабораторних та інструментальних методів не завжди дає можливість своєчасно встановити діагноз і вибрати оптимально правильну тактику лікування, оскільки за кількістю випадків гіпо- та гіпердіагностики травма живота займає чільне місце в хірургії ушкоджень [4]. Операційна активність при травмі живота значно перевищує таку при черепно-мозковій травмі, ушкодженнях кінцівок, грудної клітки. У 4–62,5% випадків невідкладні операційні втручання мають лише діагностичний характер.

Впровадження в діагностичний алгоритм у хворих з травмою живота (ТЖ) методики відеолапароскопії призвело до покращання результатів діагностики та лікування пацієнтів, та значно знизило летальність у даній групі хворих та ризик виникнення післяопераційних ускладнень [11, 15, 16].

У фаховій літературі наявна велика кількість повідомлень щодо меншої травматичності застосування відеолапароскопії у постраждалих з абдомінальною травмою, однак оцінка травматичності ендовідеохірургічних операцій базується, як правило, на непрямих клінічних критеріях, які в більшості мають суб'єктивний характер. Об'єктивна ж оцінка ступеня травматичнос-

ті хірургічного втручання є складною і досі не розв'язаною проблемою [2, 5, 11, 16].

**Мета дослідження** – оцінити діагностичну чутливість та лікувальну ефективність методики відеолапароскопії у хворих з абдомінальною травмою, та провести порівняльну оцінку травматичності едовідеохірургічних операцій у порівнянні з класичними лапаротомними втручаннями.

## Матеріали та методи дослідження

Дослідження проведено на базі Львівської міської лікарні швидкої медичної допомоги де з червня 2007 р. організовано першу у Львові службу ургентної ендовідеохірургії з цілодобовим чергуванням спеціалістів. Проаналізовано 84 випадки ТЖ. Серед пацієнтів, домінували чоловіки – 76,2% (64), жінок було 23,8% (20). Більше половини (54,8%) пацієнтів становили особи молодого і середнього віку. У відповідності з метою та завданнями наукового дослідження проспективну групу обстежених пацієнтів поділили на 5 підгруп у залежності від типу виконаних операційних втручань: I – травмовані, яким застосовано діагностично-лікувальну відеолапароскопію (ДВЛ) – 17, II – постраждалі, яким виконано лікувальну відеолапароскопію (ЛВЛ) – 13, III – пацієнти, в яких відеолапароскопія була трансформована у конверсію (КВ) – 32, IV – оперовані шляхом класичної лікувальної лапаротомії (КЛЛ) – 11, V – хворі, яким проведено діагностичну лапаротомію (ДЛ) – 11. Обстеження постраждалих проводили з урахуванням скарг постраждалих, водночас оцінюючи стан притом-

ності, орієнтацію в часі і просторі, з урахуванням даних клініко-лабораторних методів (визначення рівнів ІЛ-1 $\beta$ , ІЛ-6, ФНП- $\alpha$  та кортизолу у сироватці крові).

### Результати дослідження та їх обговорення

Основною метою діагностичної відеолапароскопії вважається виявлення внутрішньої кровотечі, характеру, обсягу і локалізації ушкоджень внутрішніх органів, визначення необхідності операції та можливості застосування відеолапароскопічних технологій.

Показання до застосування діагностичної відеолапароскопії у постраждалих з абдомінальною травмою дотепер не є стандартизованими і сформульовані клініцистами нерідко зі значними відмінностями: негативні дані лапароцентезу і неможливість заперечити ушкодження паренхіматозних органів, неінформаційність ультрасонографічного обстеження, політравма, технічні труднощі (ожиріння, метеоризм), сумнівні перитонеальні симптоми, колото-різані проникаючі поранення без даних за ушкодження внутрішніх органів, тяжкість травми за ISS до 15 балів.

Нагромаджений досвід в царині малоінвазивної хірургії абдомінальної травми висвітлив низку проблем як у діагностичній, так і лікувальній відеолапароскопії.

На сьогодні існує велика кількість переконливих доказів того, що як діагностична, так і лікувальна відеолапароскопія зменшують травматичне навантаження. Однак для оцінки травматичності ендовідеохірургічних операцій використовують здебільшого клінічні непрямі критерії, які в більшості мають суб'єктивний характер [13, 14], об'єктивна ж оцінка травматичності хірургічного втручання є складною і досі не розв'язаною проблемою. Перспективним напрямком її вирішення є порівняльне дослідження хірургічного стресу при класичних та відеолапароскопічних операціях.

Стрес – типова, закладена у філогенезі адап-

таційна реакція організму на вплив несприятливих чинників навколишнього середовища і являє собою сукупність неспецифічних реакцій організму на вплив стресорного чинника. Стрес, за словами Бутенко Г. М. та Терещеной О. П. [2], – це неспецифічна реакція адаптації організму до впливів, які порушують стабільність його внутрішнього середовища, гомеостаз, спрямована на зміну реактивності складових частин організму з метою його виживання у несприятливих умовах. Стрес охоплює практично всі функції і рівні організації – від системних до клітинних і молекулярних. Слід вказати, що незважаючи на саму ТЖ, яка є чинником що супроводжується стресовою реакцією організму сама необхідність операційного втручання призводить до адитивного ефекту і операційна травма стає агресією щодо організму і призводить до порушення його інтегральної цілісності, спричиняє місцеві і системні реакції, пов'язані з процесами захисту, адаптації і репарації, що становить суть хірургічного стресу.

Операційний стрес, за свідченням Смирновой Л. М. та Гомолякова И. В. [12], обумовлює зміни гомеостазу різного ступеня вираженості. Напруженість дії адаптаційних механізмів у постраждалих з політравмою, призводить до зростання тяжкості та ускладнює перебіг травматичної хвороби, а неправильно визначена хірургічна тактика, в умовах крайньої напруги і виснаження компенсаторних механізмів, через страх привнести додаткову травму і дестабілізувати гомеостаз може невинуватно скоротити обсяг операційного втручання або, навпаки, необгрунтовано його розширити, що веде до зриву механізмів компенсації і загибелі постраждалих.

З метою об'єктивізації ступеня вираженості хірургічного стресу нами проведено визначення рівнів цитокінів ІЛ-1 $\beta$ , ІЛ-6 та ФНП- $\alpha$  на 1, 7 та 14 доби післяопераційного періоду з типом застосованих операційних втручань виконано у 74 пацієнтів п'яти підгруп проспективної групи, які видужали (табл. 1).

Таблиця 1

Концентрації цитокінів у підгрупах пацієнтів

Цитокіни	Підгрупи пацієнтів				
	I (n=12)	II (n=12)	III (n=29)	IV (n=10)	V (n=11)
ІЛ-1 $\beta$ 1 доба	96,04 $\pm$ 43,06	137,72 $\pm$ 43,02	194,42 $\pm$ 122,66	167,14 $\pm$ 42,56	135,02 $\pm$ 41,74
ІЛ-1 $\beta$ 7 доба	20,99 $\pm$ 11,31	35,16 $\pm$ 19,65	61,35 $\pm$ 28,89	55,63 $\pm$ 23,70	36,80 $\pm$ 18,05
ІЛ-1 $\beta$ 14 доба	14,15 $\pm$ 6,71	19,51 $\pm$ 9,12	40,18 $\pm$ 20,95	27,42 $\pm$ 12,78	25,09 $\pm$ 18,91
ІЛ-6 1 доба	49,68 $\pm$ 32,88	121,52 $\pm$ 91,44	248,72 $\pm$ 163,28	198,72 $\pm$ 72,16	105,2 $\pm$ 76,8
ІЛ-6 7 доба	27,52 $\pm$ 24,56	53,44 $\pm$ 31,84	120,48 $\pm$ 115,6	108,24 $\pm$ 49,68	64,4 $\pm$ 51,04
ІЛ-6 14 доба	12,8 $\pm$ 7,04	25,04 $\pm$ 22,08	86,88 $\pm$ 113,28	37,92 $\pm$ 18,48	34,4 $\pm$ 38,72
ФНП- $\alpha$ 1 доба	18 $\pm$ 10,77	26,7 $\pm$ 18,45	48,87 $\pm$ 28,43	42,67 $\pm$ 21,76	30,02 $\pm$ 14,23
ФНП- $\alpha$ 7 доба	13 $\pm$ 11,43	18,73 $\pm$ 10,04	36,97 $\pm$ 23,27	24,26 $\pm$ 12,18	23,00 $\pm$ 13,38
ФНП- $\alpha$ 14 доба	9,7 $\pm$ 6,17	13,07 $\pm$ 8,3	28,14 $\pm$ 24,48	18,41 $\pm$ 7,92	17,96 $\pm$ 19,21

Найменше збільшення вмісту ІЛ-1 $\beta$  встановлено у підгрупі пацієнтів з діагностичною лапароскопією, найбільше, майже вчетверо перевищуючи верхню межу норми, – при виконанні конверсії. Примітно, що на 7 добу післяопераційного періоду концентрація ІЛ-1 $\beta$  залишалась збільшеною тільки у III та IV підгрупах. На 14 добу після втручань нормалізувались рівні цитокінів у всіх підгрупах пацієнтів.

Рівень ІЛ-6 у 1добу був нормальним лише після діагностичної лапароскопії, будучи максимально високим у підгрупі конверсії. На 7 добу після втручання концентрація ІЛ-6 в сироватці крові знизилась у всіх підгрупах пацієнтів, не перевищуючи верхньої граничної норми тільки в першій підгрупі оперованих. На 14 добу після операційного періоду підвищений вміст ІЛ-6 у сироватці крові залишився виключно після застосування конверсії.

Однак найбільше, порівняно з іншими цитокінами, відзначено зростання рівнів ФНП-  $\alpha$  у 1 добу після втручання – майже вчетверо від норми в I підгрупі і вдев'ятеро у III підгрупі. Характерно, що концентрації ФНП-  $\alpha$  не повернулись до нормальних величин на 7 і, навіть, на 14 добу після операцій.

Динаміку вмісту ІЛ-1 $\beta$  у крові впродовж 2 тижнів після операції зображено на рисунку 1.

Найбільші значення цитокіну констатовано в першу добу після втручання у всіх підгрупах постраждалих, що пояснюється вираженою стресовою реакцією організму на травму та хірургічне втручання. Примітно, що максимальна концентрація цитокіну була занотована у пацієнтів підгрупи конверсії, мінімальна – при діагностичній відеолапароскопії. На 7 і 14 доби після операції вміст усіх цитокінів у крові поступово знижувався, однак співвідношення між концентраціями цитокінів залишались стабільними.

Оцінку впливу типу операції на вміст гормонів стресової відповіді проведено у зв'язку з негаусівським розподілом показників в окремих підгрупах (перевірка із застосуванням критерія Шапіро-Вілкса) проведено з допомогою критерія Манн-Вітні. Параметричні показники подано, як  $M \pm \sigma$ . Дослідженням виявлено значну гіперкортизолемію в обох групах оперованих. Однак, рівні кортизолу в сироватці крові в підгрупі оперованих лапаротомним способом були істотно вищими ( $P < 0,05$ ), ніж у пацієнтів, оперованих лапароскопічно як на 1, так і на 7 та 14 доби після втручання. У першій підгрупі концентрація кортизолу в сироватці на 7 добу наблизилась до верхньої межі норми, майже дорівнюючи їй на 14 добу. Натомість в оперованих із застосуванням лапаротомії вміст кортизолу в крові значно

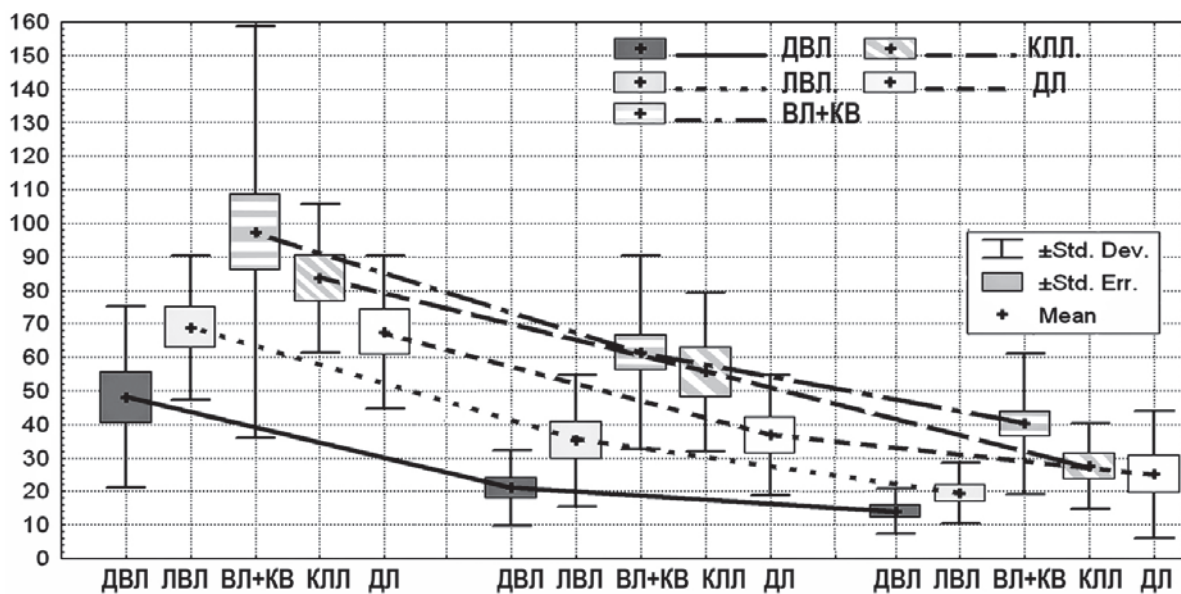


Рис. 1. Динаміка вмісту ІЛ-1 $\beta$  (пг/мл) у крові на 1–7–14 доби післяопераційного періоду

Таблиця 2

Вміст кортизолу у сироватці крові

Кортизол сироватки крові	Пацієнти з лапароскопічними втручаннями (n=11)	Пацієнти з лапаротомними втручаннями (n=28)	p (критерій Манн-Вітні)
1 доба	357,38±233,94	719,2714±271,9369	<0,05
7 доба	251,38±187,3158	607,2143±278,4869	<0,05
14 доба	235,66±237,9407	400,8643±204,7793	<0,05

перевищував норму впродовж усього періоду дослідження (табл. 2).

Виконання невідкладних хірургічних втручань у постраждалих з абдомінальною травмою відбувається вже на фоні наявного стресу різного ступеня тяжкості, пов'язаного з наявністю ушкоджень, що має дуже велике значення. Сукупність патологічних процесів при тяжкій травмі, за повідомленнями Марченко В. И. и соавт. [8] і Year P. H. [16], спричиняє прорив бар'єрної функції місцевого запального вогнища з виходом прозапальних цитокінів разом з продуктами розпаду тканин у кровоплин, внаслідок чого патологічний процес з локального переходить у системний. Метаболічні зміни при травмі, за даними Рылова А. И. та Кравец Н. С. [11], мають фазовий характер і визначаються адекватністю ендокринних реакцій, кількісним відношенням анаболічних і катаболічних гормонів, прередовсім інсуліну з одного боку, катехоламінів, кортизолу, глюкагону – з іншого. Стрес, як вважають Важничка О. М. та співавт. [3], є одним із синдромів, які закономірно супроводжують травму, наркоз, операційне втручання. Розвиток травматичного шоку Бабкіна О. П. та співавт. [10] пояснюють стресовим зривом механізмів адаптації внаслідок травми [5]. Біль, як наголошують Овечкин А. М. и соавт. [9], є потужним триггером хірургічної стресової відповіді, який активує вегетативну нервову систему і спричиняє дисфункцію різних органів і систем. Біль, обумовлений нанесенням травми, знаходить своє доволі складне продовження у післяопераційному періоді.

У спеціальній літературі наявні поодинокі повідомлення про порівняння класичних та ендовідеохірургічних втручань у постраждалих з травмою живота, які б базувались на об'єктивізованих показниках хірургічного стресу [6, 7]. Приймаючи до уваги сказане, наукове дослідження, яке б визначило роль і значення застосування відеолапароскопії у діагностиці та лікуванні травми живота з врахуванням оцінки вираженості операційного стресу є актуальним. Визначення основних стресорних чинників та їх корекція можуть стати підґрунтям до покращання результатів лікування цього – одного з найважчих контингентів хворих в ургентній абдомінальній хірургії.

Показання до лапароскопії, на переконання як за спостереженнями Лосева Р. З. и соавт. [10], так і в результаті наших досліджень повинні бути максимально розширені і рекомендовані у якості діагностичного алгоритму усім постраждалим з ТЖ.

Виконання невідкладної лапароскопії є ви-

сокоінформаційним діагностичним заходом у постраждалих з травмою живота. За нашими спостереженнями діагностична чутливість способу оцінюється у – 87%, специфічність – 56%, достовірність – 98,7%, цінність – 99,4%, вірогідність – 94,5%, інформаційність – 98%. Отримані результати корелюють з величинами інших авторів, які широко використовують методику ендовідеохірургії у даного контингенту пацієнтів [4, 5, 6].

Слід вказати, що застосування відеолапароскопії у постраждалих з абдомінальною травмою також дозволило зменшити травматичне навантаження, раніше активізувати пацієнта, відновити моторику кишки, скоротити тривалість застосування наркотичних середників у ранньому післяопераційному періоді та значно знизити тривалість перебування на стаціонарному лікуванні і суттєво знизити кошти лікування в перерахунку на одного хворого. Порівняння груп постраждалих, засвідчило безсумнівні переваги відеолапароскопії над діагностичною лапаротомією: середній ліжко день у відділенні інтенсивної терапії –  $1,3 \pm 0,5$  проти  $1,8 \pm 0,7$ , відновлення моторики кишки –  $1,9 \pm 0,4$  проти  $2,8 \pm 0,2$  дні, активізація хворих –  $1,3 \pm 0,2$  проти  $2,1 \pm 0,4$  дні, середня тривалість застосування наркотичних анальгетиків –  $0,8 \pm 0,3$  проти  $1,7 \pm 0,4$  дні; післяопераційні ускладнення – 1,6% проти 12,2%, середня тривалість антибактерійної терапії –  $6,2 \pm 0,7$  проти  $8,4 \pm 0,5$  дні, тривалість інфузійної терапії –  $3,2 \pm 1,1$  проти  $5,5 \pm 0,8$  днів.

## Висновки

1. Включення відеолапароскопії в процес діагностики та лікування тупої та проникаючої абдомінальної травми за умови гемодинамічної стабільності пацієнта є доцільним і сприяє покращанню результатів лікування у даного контингенту хворих.

2. Діагностична чутливість методу відеолапароскопії у пацієнтів з травмою живота складає 87%, достовірність – 98,7%, інформаційність – 98%.

3. Об'єктивними показниками стресового стану організму хворих з травмою живота в процесі хірургічного лікування є вміст кортизолу, ІЛ-1- $\beta$ , ІЛ-6 та ФНП- $\alpha$  у сироватці крові та 17-КГС – у добовій сечі.

4. Порівняльна оцінка травматичності ендовідеохірургічних операцій, з урахуванням критеріїв стресового стану організму, вказує на значно нижчий їх рівень на противагу класичним лапаротомним втручанням.

## Література

1. Про значення своєчасної діагностики і лікування при травмі органів черевної порожнини як заходу запобігання летального кінця / Бабкіна О. П., Лосев Ф. О., Зворигін І. А., Кузьменко О. В. // Український журнал екстремальної медицини імені Г. О. Можаява. – 2003. – Т. 6, № 2. – С. 43–45.
2. Бутенко Г. М. Стресс и иммунитет / Г. М. Бутенко, Терещина О. П. // Международный медицинский журнал. – 2001. – № 3. – С. 91–94.
3. Важнича О. М. Розвиток вчення про стрес на сучасному етапі / О. М. Важнича, Т. О. Дев'яткина, Р. В. Лупенко // Одеський медичний журнал. – 2000. – № 6 (62). – С. 108–110.
4. Значение неотложной лапароскопии и математического прогнозирования в комплексе диагностических мероприятий при сочетанной травме (предварительное сообщение) / Лосев Р. З., Кузнецов В. В., Чирков Ю. В. [и др.] // Вестник хирургии. – 2004. – Т. 183, № 2. – С. 56–59.
5. Капшитарь А. А. Особенности лапароскопической диагностики закрытого травматического повреждения печени / А. А. Капшитарь, А. В. Капшитарь, И. Ф. Сырбу // Клінічна хірургія. – 2008. – № 1. – С. 25–27.
6. Малоинвазивные методы в диагностике и лечении абдоминальной травмы / Миминошвили О. И., Сомов А. Д., Антонюк О. С., Никонова О. А. // Травма. – 2005. – Т. 6, № 2. – С. 140–143.
7. Малоінвазивні методи в діагностиці і лікуванні абдоминальної травми / Миминошвілі О. І., Сомов А. Д., Антонюк О. С. [та ін.] // Одеський медичний журнал. – 2004. – № 4 (84). – С. 53–57.
8. Марченко В. И. Использование цитокинов в лечении травм / В. И. Марченко, Л. А. Денисов, С. Ю. Пчелинцев // Хирургия. – 2007. – № 3. – С. 65–68.
9. Овечкин А. М. Послеоперационное обезболивание в абдоминальной хирургии: новый взгляд на старую проблему / А. М. Овечкин, И. А. Карпов, С. В. Лосев // Анестезиология и реаниматология. – 2003. – № 5. – С. 45–50.
10. Про значення своєчасної діагностики і лікування при травмі органів черевної порожнини як заходу запобігання летального кінця / Бабкіна О. П., Лосев Ф. О., Зворигін І. А., Кузьменко О. В. // Український журнал екстремальної медицини імені Г. О. Можаява. – 2003. – Т. 6, № 2. – С. 43–45
11. Рылов А. И. Особенности клинического течения и дисбаланса гомеостаза при абдоминальной травме в остром периоде травматической болезни / А. И. Рылов, Н. С. Кравец // Запорожский медицинский журнал. – 2006. – № 1. – С. 114–116.
12. Смирнова Л. М. Цитометрия нейтрофильных гранулоцитов периферической крови как критерий оценки операционного стресса / Л. М. Смирнова, И. В. Гомоляков // Клінічна хірургія. – 2010. – № 2 (803). – С. 21–25
13. «Стрессовые» гормоны при сочетанных эндовидеохирургических вмешательствах / Никитенко А. И., Никитенко Е. Г., Желаннов А. М., Пузанков А. А. // Эндоскопическая хирургия (Приложение). – 2003. – С. 117–118.
14. The Postoperative Stress Response and Its Reflection in Cytokine Network and Leptin levels / Chachkhiani I., Gurlich R., Maruna P. [et al.] // *Physiol. Res.* – 2005. – Vol. 54. – P. 279–285.
15. The role of laparoscopy in emergency abdominal surgery / Balen E., Herrera J., Miranda C. [et al.] // *An. Sist. Sanit. Navar.* – 2005. – Vol. 28. – P. 81–92
16. Yeap P. H. Pitfall in diagnostic trauma laparoscopy / P. H. Yeap, N. Premnath, S. Mani // *Med. J. Malaysia.* – 2005. – Vol. 60, № 1. – P. 89–90.

## ENDOVIDEOSURGERY ROLE AND PLACE IN DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF PATIENTS WITH ABDOMINAL TRAUMA

*Kvit A., Kunovsky V., Huraevskyj A.  
Lviv Emergency Hospital*

Diagnosics and treatment of traumatic abdominal injuries remains to one of the most actual problems of urgent surgery.

The aim of the research was estimation of diagnostic sensitivity and medical efficiency of a videolaparoscopic technique at patients with abdominal trauma, taking into account a comparative estimation of the traumatic influence made by endovideosurgery operations and classical laparoscopy interventions.

Materials and methods. The research was made at 84 patients with a stomach trauma the role and place of endovideosurgery are studied, and stated as effective component of diagnostic-medical algorithm.

It is ascertained that the given technique is informative and has a specific – diagnostic sensitivity of 87%, reliability – 98,7%, informative – 98%. In group of patients with use of the offered videolaparoscopic technique there was a natural tendency of improvement of treatment, according to specially spent researches taking into account indicators of a stressful condition.

The conclusion is drawn on clinical efficiency of the offered method at patients with abdominal trauma.

**Keywords:** videolaparoscopy, abdominal trauma, operating stress.



# ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ПАНКРЕАТИТА И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

*Клименко В. Н., Клименко А. В., Стешенко А. А., Воротынцева С. И., Федусенко А. А.  
Запорожский государственный медицинский университет*

Представлен анализ хирургического лечения 79 больных хроническим панкреатитом после резекционных вмешательств и с применением нового типа паренхимосохраняющей операции, устраняющей панкреатическую и билиарную протоковую гипертензию. Разработаны показания к хирургическому лечению этой группы больных на основе алгоритма согласованных хирургических и терапевтических подходов.

**Ключевые слова:** хронический панкреатит, протоковая гипертензия, хирургическое лечение, отдаленные результаты.

Функциональные результаты хирургического лечения больных хроническим панкреатитом нельзя считать удовлетворительными [1, 5]. С одной стороны, такому положению способствует отсутствие рандомизированных и контролируемых исследований, касающихся определения максимально точных (регламентированных) показаний к хирургическому лечению (уровень доказательности 1a, 1b) [2, 8]. При этом сюда не относятся вопросы о типичных, не вызывающих дискуссии осложнениях хронического панкреатита, сопровождающихся у 90% больных тяжелым болевым синдромом и требующих обязательного хирургического лечения на фоне, как правило, уже развившейся экзо- и/или эндокринной недостаточности (протоковая гипертензия и дилатация, калькулез, кальциноз, кистозная трансформация и др.). Речь идет о прогрессирующем нарастающих, но пока еще обратимых изменениях в поджелудочной железе при хроническом панкреатите, своевременное неустранение которых хирургическим путем приводит к типичным вышеуказанным осложнениям [2, 6]. Фактически – это предел этапа консервативного лечения, критерии которого должны указывать на необходимость хирургического лечения. Считается, что разработка этих критериев – прерогатива тех, кто проводит консервативный этап лечения хронического панкреатита и в нем как бы нет места хирургу. К сожалению, именно такое размежевание и рассогласование между хирургами и терапевтами как раз и приводит к запущенным формам хронического панкреатита, хирургическое лечение которых во многом обесценивается и становится малоэффективным [1, 2, 8, 9, 10].

С другой стороны, если допустить, что в ближайшее время эта проблема разрешится и будут разработаны точные и своевременные показания к хирургическому лечению, то тогда предлагае-

мые современные методы оперативных вмешательств, базирующиеся исключительно на резекционных принципах (операции Бегера, Фрея и их модификации, пилоруссохраняющая панкреатодуоденальная резекция), надежно устраняя боль, реально способствуют развитию экзо-, эндокринной недостаточности поджелудочной железы из-за неизбежной потери части паренхимы, обусловленной способами этих операций [3, 4, 5]. Этот факт признают как сами авторы предложенных операций и их модификаций, так и многочисленные исследователи, ориентирующиеся на данные 3–5 и более лет наблюдения после резекционных вмешательств [3, 5, 8, 10, 11].

В то же время операции только дренирующего типа (основная из них – продольная панкреатоеюностомия по Partington-Rochelle), как указывают многие хирурги, несмотря на положительный эффект сохранения экзо-, эндокринной функции поджелудочной железы, характеризуются у 30–40% больных рецидивом боли в отдаленном периоде, что во многом обесценивает результаты лечения [2, 5, 8, 10, 11].

Следует признать, что до настоящего времени нет единого цельного представления о первичных механизмах развития хронического панкреатита: фиброзирование поджелудочной железы, панкреатическая протоковая гипертензия и дилатация, абдоминальный болевой синдром. Многие хирурги, ориентируясь на современные обстоятельные морфологические исследования, придерживаются мнения о главенствующей роли панкреатической протоковой гипертензии в развитии всех форм осложненного течения хронического панкреатита и, особенно, болевого синдрома [7, 8, 9]. Другая группа хирургов считает, что в механизме боли ведущим является наличие нейроиммунного воспаления, реализующегося через нейротрансмиттеры боли [5, 6, 10,

11]. Данная гипотеза положена в основу объяснения трудного для понимания процесса при псевдотуморозном панкреатитае, когда значительно увеличенная головка поджелудочной железы нередко (до 20%) сочетается с малорасширенным главным панкреатическим протоком [1, 4, 5, 6, 10]. По мнению многих хирургов, сторонников резекционных методов, именно такие анатомические изменения требуют резекции головки поджелудочной железы («пейсмекера боли» по W. Longmire), так как считается, что практически невозможно дренировать весь панкреатический проток, сдавленный и стенозированный в зоне его впадения в двенадцатиперстную кишку [3, 5, 6, 10].

Таким образом, усовершенствование показаний и поиск методов хирургического лечения, сочетающих бы в себе положительные качества дренирующих операций (сохранение экзо-, эндокринной функции) и резекционных (устранение болевого синдрома) является актуальной проблемой хирургической панкреатологии.

**Цели и задачи исследования** – уточнить показания к хирургическому лечению и разработать функционально обоснованные оперативные вмешательства у больных хроническим панкреатитом.

#### Материалы и методы исследования

Нами проанализированы результаты хирургического лечения 79 больных хроническим панкреатитом. Средний возраст составил 51 год. Мужчин было 67(84,8%), женщин – 12(15,2%). Распределение по формам хронического панкреатита (калькулезный, псевдотуморозный, фиброзно-кистозный, фиброзно-дегенеративный) выполнялось по классификации А. А. Шалимова и соавт. (1997). Основная группа включала 39(49,4%) пациентов, контрольная – 40(50,6%). По возрасту, формам хронического панкреатита, проявлениям экзо-, эндокринной недостаточности исследуемые группы пациентов были однородными ( $p > 0,40$  при всех сравнениях по результатам критерия  $\chi^2$ ).

В основной группе больных ( $n=39$ ) выполнена разработанная в клинике паренхимосохраняющая операция: продольная тотальная панкреатовирсунгодуденопапиллотомия с формированием продольного панкреатоеюнодуденоанастомоза по Ру (рис. 1).

Диаметр вирсунгова протока от 5 до 8 мм определялся у 22(56,4%) больных, от 9 до 12 мм – у 16(41,0%). У 13(33,3%) пациентов наблюдалась билиарная гипертензия с увеличением диаметра общего желчного протока до 15 мм у 11(28,2%) из них, 15–20 мм – у 2(5,1%); механическая желтуха с показателями общего билирубина крови более 20 мкмоль/л (24,9–90,1) – у 9(23,0%). Алкогольный генез хронического пан-

креатита определялся у 35(89,7%) больных, билиарный – у 2(5,1%), невыясненный – 2(5,1%). У всех пациентов наблюдался тяжелый болевой синдром; экзокринная недостаточность поджелудочной железы была у 26(66,6%), эндокринная – у 18(46,2%).

В контрольной группе ( $n=40$ ) операция Бегера выполнена у 9(22,5%) больных, операция Фрея – у 23(57,5%), пилоруссохраняющая панкреатодуоденальная резекция – у 8(20%), при этом экзокринная недостаточность наблюдалась у 24(60,0%), эндокринная – у 17(42,5%).

В обеих группах больных выполнялись: УЗИ, КТ, ФГДС, ЭРПХГ; определялись: С-пептид, эндогенный инсулин, паратгормон, онкомаркер СА 19-9, иммуноглобулин G, панкреатическая эластаза-1 в кале. Анестезиологическое обеспечение включало использование комбинирован-

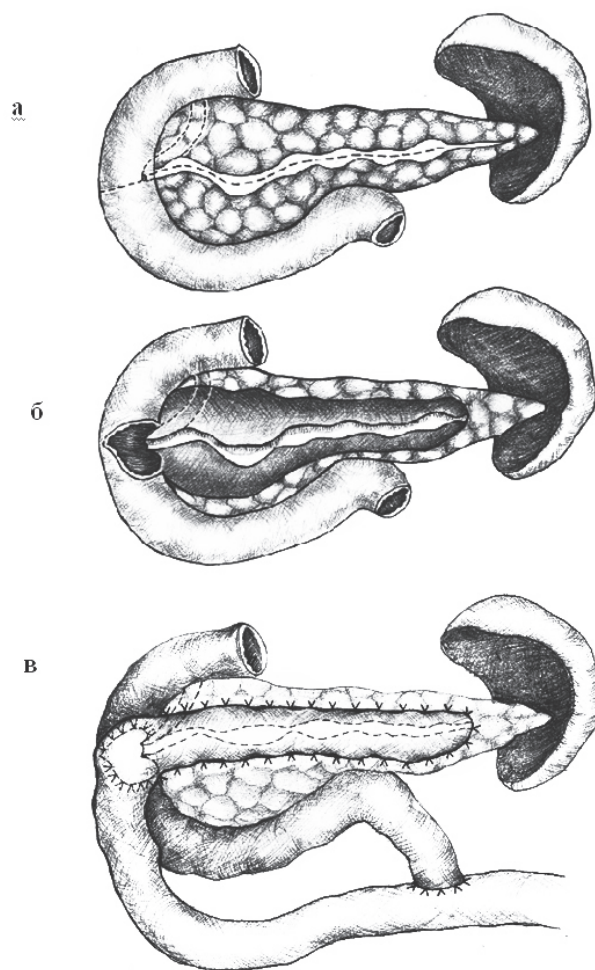


Рис. 1. Схема рассечение главного панкреатического протока при выполнении операции продольной тотальной панкреатовирсунгодуденопапиллотомии: а) пунктирной линией показано направление рассечения, б) вид поджелудочной железы, двенадцатиперстной кишки и большого дуоденального сосочка после произведенной тотальной панкреатовирсунгодуденопапиллотомии, в) завершённый вид продольной панкреатоеюнодуденоанастомоза по Ру

ной анестезии, объединявшей низкопоточковый наркоз севофлюраном и грудную эпидуральную аналгезию бупивакаином. После операций качество жизни оценивалось с использованием международного опросника MOS SF-36.

### Результаты исследования и их обсуждение

В основной группе пациентов (n=39) летальных исходов после операций не было. У 2(5,1%) больных наблюдалось осложнение – кровотечение из зоны панкреатоеюноанастомоза, потребовавшее релапаротомии. В течение 4–6 месяцев после операции размеры ранее увеличенной головки поджелудочной железы прогрессивно уменьшались и у 35(89,7%) пациентов практически пришли к норме (d=29–31 мм). У всех больных полностью прекратились абдоминальная боль и диспепсический синдром, обусловленный нарушением пассажа по двенадцатиперстной кишке, холестазом, портальной гипертензией. Только 6(15,4%) пациентов через 3 года после операции продолжали принимать ферментные препараты в виде заместительной терапии, до операции их было 26 (66,7%) (p<0,05), эндокринная недостаточность в эти же сроки наблюдалась у 4 (10,3%) больных, до операции – у 18(46,2%) (p<0,05).

В контрольной группе (n=40) умер 1(2,5%) больной после пилоруссохраняющей панкреатодуоденальной резекции (несостоятельность панкреатоеюноанастомоза), еще у 4(10,0%) пациентов было кровотечение из зоны панкреатоеюноанастомоза, что потребовало релапаротомии (после операции Бегера – у 2, Фрея – у 2). В отдаленном периоде (до трех лет) абдоминальная боль прекратилась у больных после пилоруссохраняющей панкреатодуоденальной резекции и

операции Бегера, но у всех наблюдалась внешнесекреторная недостаточность и проявления панкреатогенного диабета: после операции Бегера – у 9(22,5%) (p<0,05), пилоруссохраняющей панкреатодуоденальной резекции – у 8(20,0%) (p<0,05). После операции Фрея болевой синдром оставался у 5(12,5%) (p<0,05), экзокринная недостаточность – у 7(17,5%) (p<0,05), эндокринная недостаточность у 5(12,5%) пациентов (p<0,05). Сравнивая функциональные результаты больных основной и контрольной групп в отдаленном периоде, определяется достоверное преимущество разработанной операции нового типа, что подтверждает эффективность паренхимосохраняющего направления в хирургии хронического панкреатита.

Проведенная оценка качества жизни больных основной и контрольной групп (3 года после операции) на основе опросника MOS SF-36 представлена в таблице 1, по данным которой по всем шкалам наблюдается положительная оценка предлагаемой паренхимосохраняющей операции в виде значимой разницы показателей качества жизни в основной группе больных по отношению к контрольной (p<0,05).

На основе проведенного исследования можно утверждать, что существующая длительное время у больных хроническим панкреатитом некорректированная панкреатическая протоковая гипертензия независимо от этиологических факторов (алкогольный, билиарный и др.), вызывает развитие фибротизации всей поджелудочной железы, нередко с преимущественным увеличением ее головки («inflammatory mass»), тяжелую абдоминальную боль с дальнейшей наркозависимостью, экзо- и эндокринную недостаточность.

С учетом того, что у всех больных после пред-

Таблица 1

Показатели качества жизни больных основной и контрольной групп (3 года после операции), по данным шкал MOS SF-36, баллы (M±m)

	Показатели в группах, баллы (M±m)		P
	Основная (n=39)	Контрольная (n=40)	
Физическое функционирование – Physical Functioning – PF	74,36±1,5	60,01±4,5	< 0,05
Рольевое функционирование, обусловленное физическим состоянием – Role-Physical Functioning – RP	68,18±3,2	44,8±5,4	< 0,05
Интенсивность боли – Bodily pain – BP	72,84±1,5	71,6±1,3	≤ 0,05
Общее состояние здоровья – General Health – GH	69,76±1,5	51,81±4,6	< 0,05
Жизненная активность – Vitality – VT	63,73±1,1	48,9±3,1	< 0,05
Социальное функционирование – Social Functioning – SF	75,16±2,5	65,45±2,5	< 0,05
Рольевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием – Role-Emotional – RE	71,24±4,2	55,39±4,8	< 0,05
Психическое здоровье – Mental Health – MH	72,76±1,2	58,12±3,7	< 0,05

ложенной операции продольной тотальной панкреатодуоденотомии пре-кратилась абдоминальная боль, а размеры головки поджелудочной железы пришли к норме, можно утверждать о вторичном происхождении нейроиммунного воспаления («inflammatory mass»), реализующегося через нейротрансмиттеры боли. Нейроиммунное воспаление провоцируется и зависит именно от прогрессирующей панкреатической протоковой гипертензии. Фактически резекционный компонент операций Бегера, Фрея и пилоросохраняющей панкреатодуоденальной резекции направлен на устранение протоковой гипертензии в головке поджелудочной железы, но гораздо более травматичным методом и с облигатным нарушением ее экзо- и эндокринной функций. Исходя из этого, резекционные операции у больных хроническим панкреатитом должны уступить место паренхимосохраняющим оперативным вмешательствам, эффективность которых представлена в данной работе. Следует отметить, что составляющая успеха хирургического лечения хронического панкреатита напрямую зависит от разработки правильных, точных показаний к операции и своевременного ее выполнения. На основе проведенного исследования показанием к операции является тенденция к расширению панкреатических протоков (протоковая гипертензия), подтверждаемая данными УЗИ, КТ, МРТ, ЭРПХГ, на фоне продолжающегося абдоминального болевого синдрома, несмотря на проводимое консервативное лечение. Конкретными прямыми и аргументированными критериями показаний к хирургическому лечению являются анатомо-функциональные изменения поджелудочной железы в виде расширения главного панкреатического протока 5–6 мм и более, появления на этом фоне первых признаков кистозной (ретенционной, постнекротической) трансформации

паренхимы, экзо- и/или эндокринной недостаточности.

### Выводы

1. Хронический панкреатит, сопровождающийся протоковой гипертензией и расширением главного панкреатического протока более 5–6 мм в диаметре с проявлением абдоминального болевого синдрома без эффекта от консервативного лечения, включая эндоскопическое, является показанием к оперативному вмешательству.

2. Нейроиммунное воспаление в головке поджелудочной железы («inflammatory mass») провоцируется и зависит от прогрессирующей панкреатической протоковой гипертензии.

3. Продольная тотальная панкреатодуоденотомия с формированием продольной панкреатоеюнодуоденостомии по Ру является паренхимосохраняющей операцией, которая полностью устраняет абдоминальную боль, панкреатическую и билиарную протоковую гипертензию, дуоденальную обструкцию, сегментарную портальную гипертензию, восстанавливает физиологический пассаж желчи и сока поджелудочной железы в двенадцатиперстную кишку.

4. Продольная тотальная панкреатодуоденотомия с формированием продольной панкреатоеюнодуоденостомии по Ру является методом выбора в хирургии хронического панкреатита с панкреатической и билиарной протоковой гипертензией и рассматривается как альтернатива резекционным операциям типа Бегера, Фрея, панкреатодуоденальной резекции.

5. Качество жизни больных хроническим панкреатитом в отдаленном периоде после предложенной операции (основная группа) по всем шкалам международного опросника MOS SF-36 достоверно лучше ( $p < 0,05$ ) в сравнении с оперативными вмешательствами резекционного типа (контрольная группа).

### Литература

1. Велигоцкий Н. Н., Оклей Д. В. Проблемы хирургического лечения хронического панкреатита // Международный медицинский журнал. – X, 2006. – Том 12. – N 1. – С. 45–50.
2. Копчак В. М., Тодуров И. М., Хомяк И. В., Черный В. В., Копчак К. В., Иванченко Т. М. Осложненные формы хронического панкреатита и их хирургическое лечение // Клін. хірургія. – 2004. – № 4–5. – С. 21.
3. Хомяк И. В., Копчак В. М., Зелинский А. Н., Копчак К. В., Чвердюк Д. А. Хирургическое лечение больных хроническим панкреатитом // Анналы хирургической гепатологии. – 2009. – № 4. – С. 64–70.
4. Ярешко В. Г., Рязанов Д. Ю. Современные методы диагностики и лечения осложнений панкреатита // Сучасн. Медичні технології. – 2010. – № 2. – С. 39–42.
5. Beger H. G., Matsuno S., Cameron J. L. Diseases of the Pancreas. – Springer-Verlag Berlin Heidelberg; 2008: pp 905
6. Buchler M W, Friess H, Uhl W, Malfertheiner P, eds. Chronic pancreatitis: novel concepts in biology and therapy. London: Blackwell, 2002: 217–22.
7. Kloppel G. Chronic pancreatitis, pseudotumors and other tumor-like lesions. Morden Pathology 2007; 20: 113–131.
8. Klymenko V., Klymenko A., Steshenko A. Saving Parenchyma Direction in Chronic Pancreatitis Surgery // Pancreatology 2011; 11: 99–227
9. Li J, Guo M, Liu R, Wang R, Tang C. Does chronic ethanol intake cause chronic pancreatitis?: evidence and mechanism. Pancreas 2008; 37: 189–95.
10. Strobel O., Buchler M., Werner G. Surgical therapy of chronic pancreatitis, indications, techniques and results // International journal of surgery. Vol. 7, Issue 4, 2009, p 305–312.
11. Traverso L. W. Pylorus-preserving pancreaticoduodenectomy for chronic pancreatitis. In: Clavien P A, Sarr M, Fong Y (eds) Atlas of Upper Abdominal Surgery// Springer Verlag, Heidelberg: 2006 pp 849–884

## ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОГО ПАНКРЕАТИТУ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

*Клименко В. М., Клименко А. В., Стешенко А. О., Воротинцев С. І., Федусенко О. А.  
Запорізький державний медичний університет*

Представлений аналіз хірургічного лікування 79 хворих на хронічний панкреатит після резекційних втручань та із застосуванням нового типу паренхімозберігаючої операції, що усуває панкреатичну та біліарну протокову гіпертензію. Розроблено показання до хірургічного лікування цієї групи хворих на основі алгоритму узгоджених хірургічних і терапевтичних підходів.

**Ключові слова:** хронічний панкреатит, протокова гіпертензія, хірургічне лікування, віддалені результати.

## PROBLEMS AND WAYS TO RESOLVE ONE IN CHRONIC PANCREATITIS SURGERY

*Klymenko V. N., Klymenko A. V., Steshenko A. A., Vorotynzev S. I., Fedusenko A. A.  
Zaporozhye State Medical University*

There was shown an analysis of surgical treatment of 79 patients with chronic pancreatitis underwent resection procedures and a new type of parenchyma-preserving technique which eliminates the pancreatic and biliary ductal hypertension. Indications for surgical therapy on the basis of the pathogenetic synergy surgical and therapeutic approaches of treatment of chronic pancreatitis were designed.

**Keywords:** chronic pancreatitis, ductal hypertension, surgical therapy, long term outcomes.

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВАКУУМ-ДРЕНАЖА ДЛЯ УСКОРЕНИЯ ПОДГОТОВКИ ОБШИРНЫХ ГНОЙНЫХ РАН К АУТОДЕРМОПЛАСТИКЕ

*Козинец Г. П.<sup>1</sup>, Тацюк С. В.<sup>2</sup>, Цыганков В. П.<sup>1</sup>, Осадчая О. И.<sup>2</sup>, Ищенко А. Н.<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Национальная медицинская академия последипломного обучения имени П. Л. Шупика

<sup>2</sup>ГП «Институт гематологии и переливания крови»

<sup>3</sup>Киевская городская клиническая больница № 2. г. Киев, Украина

**Цель работы:** повышение эффективности лечения пациентов с обширными дефектами мягких тканей различного генеза путем использования вакуум-дренажа ран.

**Материалы и методы.** В Центре термической травмы и пластической хирургии пролечено 63 больных с дефектами мягких тканей вызванных инфекционными процессами, травматическими повреждениями, трофическими венозными язвами, пролежневыми дефектами нейротрофического характера. 38 из них, в комплексе местного лечения использован метод вакуум дренирования ран. В процессе выполнения работы были использованы клинические, гематологические, цитоморфологические и микробиологические методы исследования.

**Результаты и их обсуждение.** Определялось моделирующее действие вакуум-дренирования ран на развитие клеточно-опосредованных реакций в зоне дефекта, значительное ускорение очищения ран от раневого отделяемого и остатков некротических тканей и снижение бактериальной обсемененности раны с формированием регенераторного типа воспалительной реакции и искусственным формированием в области дефекта зоны с высокой степенью активности клеточных факторов естественной резистентности.

**Вывод.** Предложенный метод вакуум-дренирования ран, включенный в комплексную программу местного и общего лечения позволяет значительно ускорить подготовку ран к оперативному лечению за счет активизации процессов некролиза и удаления раневого отделяемого, позволяет моделировать течение раневого процесса, снижает риск возникновения послеоперационных инфекционных осложнений, уменьшить срок пребывания больного в стационаре в 1,4 раза.

**Ключевые слова:** рана, раневая инфекция, вакуум терапия.

Хирургическое лечение обширных дефектов мягких тканей различного генеза – является основой излечения пациентов. У больных с обширными дефектами мягких тканей травматического, инфекционного или трофического генеза использование приемов ранней аутодермопластики не представляется возможным изза особенностей формирования раневого субстрата и течения раневого процесса. Данная группа пострадавших зачастую требует длительного лечения в ожоговом стационаре где им выполняется: общая терапия направленная на купирование последствий травмы, заболелания (трансфузионная реологическая, дезинтоксикационная, антибактериальная и т. д.), консервативное лечение ран, оперативное лечение направленное на подготовку ран к пластическому закрытию (раскрытие «карманов», дренирование «слепых» ходов, иссечение остатков некротизированных тканей, ревизия межмышечных, межфасциальных пространств, мобилизация краев раны, аппаратная иммобилизация конечностей и лишь потом окончательное закрытие раневого дефекта. Для получения максимального эффекта от проводимого

лечения в настоящее время разрабатывается целый комплекс современных лечебных препаратов, перевязочных средств, методов аппаратного моделирования раневого процесса, одним из которых является осуществление вакуум-дренажа в области раневой поверхности.

## Цель работы

Повышение эффективности лечения пациентов с обширными дефектами мягких тканей различного генеза путем использования вакуум-дренажа ран.

## Материалы и методы

В Центре термической травмы и пластической хирургии ГКБ № 2 г. Киева в течении 5 лет пролечено 63 больных с дефектами мягких тканей вызванных инфекционными процессами, травматическими повреждениями, трофическими венозными язвами, пролежневыми дефектами нейротрофического характера (5 чел.). Все больные подверглись оперативному лечению. 38 из

них, в комплексі місцевого лічення використано метод вакуум дренажу ран. Для забезпечення автоматизованого проведення процедури використовували серійний зразок VACUUM ASSISTED CLOSURE фірми KCI (Австрія).

В процесі виконання роботи були використані клінічні, гематологічні, цитоморфологічні та мікробіологічні методи дослідження. Досліджувалась периферическа кров та капілярна кров із дна рани постраждалого, визначалась тип раневих отпечатків по Покровській в модифікації Штейнберга. Матеріалом для мікробіологічних досліджень служило раневе відділюване та біоптати ран. Для визначення кількісного показателя мікробної обсемененості рани досліджовано кількість мікробних тіл на 1 г ткани.

Всі досліджувані пацієнти були госпіталізовані в стаціонар в середньому на  $11,34 \pm 5,88$  сутки після виникнення дефекта, в основному при переводі із хірургічних (травматологічних) відділень або по напрямленню поліклінік. Більш пізніше надходження відзначалось лише у больних з трофіческими венозними язвами.

Раневий процес у больних характеризувався наявністю шкірно-підшкірного дефекта не менше  $180 \text{ см}^2$ . Дном рани являлась патологіческа грануляційна тканина, обильно покрита відділюваним фібринозно-гноїного характеру, тканинним детритом, з участками некротизованих м'язів та сухожильних волокон. Відсутствовали ознаки краєвої епітелізації ран. Краї ран носили конусообразний характер. По периферії ран визначались запалювальні явища, супроводжувані набутком та гіперемією шкірних покривів.

Всім больним проводилась загальна медикаментозна терапія, направлена на компенсацію виявлених порушень загального стану викликаного травмою або захворюванням, специфіческа ендотеліотропна, реологіческа терапія для компенсації порушень викликанних судинною недостатністю у больних з трофіческими язвенними дефектами. Антибактеріальна терапія використовувалась у всіх больних.

Ряду пацієнтів були виконані оперативні втручання, направлені на підготовку ран до остаточного пластического закриття, такі як видалення остаточних некротических ділячок сухожильної та м'язової тканини, моделювання країв рани з підшиванням нависаючих шкірно-підшкірних лоскутів, відкриття та санація тунельообразних сліпих ходів, у 3 пацієнтів – відкриття та дренажування раневих невідкритих гноїних затоків. Виконання таких оперативних втручань, дозволяє в значительній мірі прискорити підготовку рани до остаточного оперативного втручання, зменшити площу раневих дефектів, покращити загальний стан больного.

## Результати та їх обговорення

При лабораторному дослідженні у больних в периферическій крові визначалась незначительний нейтрофіліз до  $73,17\%$  та лімфопенія. В капілярній крові зони дефекта загальна кількість лейкоцитів була в  $2,1 (p < 0,05)$  рази менше показателів периферическій крові, визначалась еозінофілія, нейтрофіліз та помірна лімфопенія. Тип раневих отпечатків визначалась як запалювальний, з більшим вмістом раневого детриту та нейтрофілічних гранулоцитів, більш  $40\%$  із яких знаходились в стані незавершеного фагоцитоза. Мікробна обсемененість ран характеризувалась високим вмістом асоціацій Гр+ ( $(105-106)$  в 1 г ткани) та Гр- мікрофлори ( $(104-106)$  в 1 г ткани) та значительною резистентністю збудителів к антимікробним препаратам. Визначалась значительна порушення фагоцитарної активності нейтрофілічних гранулоцитів по порівнянню з показателями здорових осіб.

Проведення вакуум-дренажування ран, однократно, або декілька разів в неперервному або прерывистому режимі з інтенсивністю  $100-160$  мм рт. ст. та тривалістю сеансу від 18 до 40 годин оказувало суттєвий позитивний ефект на перебіг раневого процесу. Клінічески визначалось зменшення запалювальних явищ по периферії рани, грануляції набували «мелкозернистий» характер, колір ставав інтенсивно-розовий, значительно зменшувалось кількість раневого відділюваного, визначалась активний некроліз залишкових некротических тканин. В області країв рани визначались початкові процеси краєвої епітелізації. Кількість раневого відділюваного протяженні сеансу вакуум-дренажування складало  $36,41 \pm 8,12$  мл з  $1\%$  поверхні тіла больного ( $\sim 160-170 \text{ см}^2$ ). Відділюване носило серозно-гноїний характер з геморагіческою примісью. Після виконання сеансу вакуум-дренажування та між сеансами рани велись традиційним способом. Необхідність виконання повторних сеансів вакуум-терапії визначалась клінічески. Різниця між повторними сеансами зазвичай не перевищувала 3-4 днів.

Лабораторно, після виконання вакуум-дренажування у больних визначалась тенденція до зниження загальної кількості лейкоцитів в периферическій крові, переважно за рахунок нейтрофілічних гранулоцитів, більш суттєві зміни спостерігались в капілярній крові зони травми: зменшувалось процентне вміщення еозінофілів та нейтрофілічних гранулоцитів, в  $2,2$  рази підвищувалось вміщення лімфоцитів відносно початкових показателів ( $p < 0,05$ ). Такої ж динаміки піддавався клітинний склад в раневих отпечатках, який розщеплювався як запалювально-реге-

регенераторный с увеличением количества нейтрофильных гранулоцитов в стадии завершеного фагоцитоза и значительным уменьшением микробной загрязненности и количества раневого детрита. Количество микробных тел в 1 г ткани не превышало  $10^3$ , что снижало риск отторжения трансплантата при оперативном лечении дефекта. Пластическое закрытие дефекта обычно осуществлялось через сутки после окончания сеанса вакуум-дренирования, при наличии клинического эффекта от проведенной процедуры и отсутствии показаний к ее повторному проведению. Оперативное лечение осуществлялось традиционным способом.

Результаты исследования показали, что выполнение вакуум-дренирования ран позволяет эффективно моделировать течение раневого процесса за счет оптимизации развития перераспределительных клеточных реакций с привлечением функционально-активных клеточных элементов и формированием регенераторного типа воспалительной реакции в зоне повреждения, то есть способствует реализации потенциала

регенераторных способностей организма и искусственным формированием в области дефекта зоны с высокой степенью активности клеточных факторов естественной резистентности, что значительно снижает риск развития инфекционных осложнений.

### Вывод

Предложенный метод вакуум-дренирования обширных (более 1% поверхности тела больного) ран, включенный в комплексную программу местного и общего лечения позволяет значительно (в 1,5–1,7 раза) ускорить подготовку ран к оперативному лечению за счет активизации процессов некролиза и удаления раневого отделяемого, позволяет моделировать течение раневого процесса с оптимизацией клеточных перераспределительных реакций в зону раны, снижает риск возникновения послеоперационных инфекционных осложнений, уменьшить срок пребывания больного в стационаре в 1,4 раза.

## USES OF VACUUM DRAINAGE SYSTEMS TO EXPEDITE THE PREPARATION OF EXTENSIVE PURULENT WOUNDS TO AUTODERMOPLASTY

*Kozinets G. P.<sup>1</sup>, Tatsyuk S. V.<sup>2</sup>, Tsygankov V. P.<sup>1</sup>, Osadchaya O. I.<sup>2</sup>, Ishchenko A. N.<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>National Medical Academy of Postgraduate Education named P. L. Shupika

<sup>2</sup>Inc. "The Institute of Hematology and Blood Transfusion"

<sup>3</sup>Kiev City Clinical Hospital № 2, Kiev, Ukraine

**Objective.** To increase the effectiveness of treatment for patients with extensive soft tissue defects of various origins through the use of vacuum drainage wounds.

**Materials and methods.** In the center of thermal trauma and plastic surgery have been treated 63 patients with soft tissue defects caused by infection, traumatic injuries, trophic venous ulcers, defects in neurotrophic Decubital character. 38 of them, in a complex method of local treatment used vacuum drainage wounds. In carrying out the work have been used clinically, hematological, cytomorphological and microbiological methods.

**Results and discussion.** Determined by simulating the effect of vacuum drainage of the wounds on the development of cell-mediated reactions in the area of the defect, a significant acceleration of wound cleansing of wound and the remnants of necrotic tissue and reduce bacterial contamination of wounds with the formation of the regenerative type of inflammatory reaction and the formation of an artificial defect in the area with a high degree of activity cellular factors of natural resistance.

**Conclusion.** The proposed method of vacuum-drainage of wounds included in a comprehensive program of local and general treatment can significantly speed up the preparation for surgical treatment of wounds due to activation processes necrolysis and removal of wound, allows you to simulate during the wound healing process and reduces the risk of postoperative infectious complications, reduce patient length of stay in the hospital 1,4 times.

**Keywords:** wound, wound infection, vacuum therapy.



# МИНИИНВАЗИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ НЕБИЛИАРНЫМ АСЕПТИЧЕСКИМ НЕКРОТИЧЕСКИМ ПАНКРЕАТИТОМ

*Кондратенко П. Г., Конькова М. В., Джансыз И. Н.  
Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького*

Целью данной работы явилось обоснование показаний и сроков выполнения миниинвазивных вмешательств в хирургии острого небилиарного асептического некротического панкреатита.

Проанализированы результаты хирургического лечения 162 пациентов с острым небилиарным асептическим некротическим панкреатитом. Возраст пациентов колебался от 23 до 80 лет.

Полученные данные свидетельствуют о том, что эффективность миниинвазивных вмешательств составила 92%. Послеоперационная летальность – 4,3%. Из 101 пациента с жидкостными скоплениями в сальниковой сумке и/или забрюшинной клетчатке применение пункционно-дренирующих операций под контролем ультразвука позволило у 88,1% – избежать развития инфицированного некротического панкреатита. Причем при острых асептических парапанкреатических жидкостных скоплениях в сальниковой сумке их эффективность составила 95%, в забрюшинной клетчатке – 57,9%. Вместе с тем у 8,9% больных помимо пункционно-дренирующие хирургических вмешательств под контролем ультразвука выполнена лапаротомия или люмботомия. Лапаротомия, оментобурсостомия применялась с целью удаления секвестров больших размеров, расположенных преимущественно в области головки поджелудочной железы, а люмботомия из мини доступа (внебрюшинный доступ) и дренирование забрюшинной клетчатки – как с целью удаления секвестров больших размеров, но расположенных преимущественно в области тела и хвоста поджелудочной железы, так и для хирургического лечения флегмоны забрюшинной клетчатки.

**Ключевые слова:** острый небилиарный асептический некротический панкреатит, миниинвазивные хирургические вмешательства.

Острый панкреатит, по-прежнему, остается актуальной, трудной и весьма далекой от своего окончательного разрешения проблемой экстренной хирургии органов брюшной полости [1, 7]. Об этом свидетельствуют не только увеличение общего числа больных, но также тяжелых форм и осложнений болезни, показатели летальности, которые, несмотря на активные научные изыскания, и до настоящего времени остаются достаточно высокими [2, 9]. Высока и социальная значимость проблемы, обусловленная тем, что примерно 70% – это пациенты трудоспособного возраста, как правило, до 50 лет [4].

По данным многочисленных исследований примерно у 80–85% пациентов наблюдается так называемый нетяжелый острый панкреатит, представленный преимущественно его отечной формой, который не нуждается в проведении как интенсивной терапии, так и хирургических вмешательств. В большинстве случаев длительность его лечения не превышает 3–7 дней. Однако у 15–20% пациентов развивается некротический панкреатит, который требует не только дорогостоящего и длительного лечения, но и обуславливает высокую как общую, так и послеопераци-

онную летальность [5].

В последнее десятилетие существенных изменений претерпели взгляды на тактику хирургического лечения острого некротического панкреатита. Прежде всего, это касается показаний и сроков выполнения операции, а также выбора способа и объема хирургического вмешательства. Учитывая большое количество неблагоприятных исходов лечения, в настоящее время большинство хирургов более сдержанно относятся к применению полостных хирургических вмешательств, особенно ранних, т. е. в фазу асептического воспаления, как поджелудочной железы, так и забрюшинной клетчатки [3, 8].

Значительно чаще стали применяться различные миниинвазивные операции (лапароскопические, под контролем ультразвука), а также непосредственные хирургические вмешательства на поджелудочной железе и забрюшинной клетчатке из мини доступов (внебрюшинный доступ). Вместе с тем все большее число исследователей считают, что для лечения острого панкреатита должны применяться самые разные оперативные вмешательства: полостные (лапаротомные), внебрюшинные из мини доступов (люмботомия),

лапароскопические, эндоскопические, миниинвазивные вмешательства под контролем ультразвука. Причем они не должны быть конкурирующими, для каждого вмешательства должны быть разработаны свои, строго определенные показания и сроки их выполнения [6].

**Цели и задачи исследования** – обоснование показаний и сроков выполнения миниинвазивных вмешательств в хирургии острого небилиарного асептического некротического панкреатита.

### Материалы и методы исследования

С 2000 по 2010 годы в клинике хирургии Донецкого национального медицинского университета им. М. Горького на базе центральной городской клинической больницы № 16 г. Донецка 162 пациентам выполнены различные миниинвазивные хирургические вмешательства по поводу острого небилиарного асептического некротического панкреатита и его осложнений. Возраст пациентов колебался от 23 до 80 лет, в т. ч. пациенты в возрасте до 50 лет оставили 76%. Мужчин было 95(58,6%), женщин – 67(41,4%). Длительность заболевания до 24 ч отмечена у 87(53,7%) больных, от 25 до 72 ч – у 43(26,5%), более 72 ч – у 32(19,8%).

Причинами острого некротического панкреатита явились: одностороннее питание (избыточный прием преимущественно жирной пищи) – у 83(51,2%) больных и прием алкоголя (алкогольный эксцесс) или его суррогатов – у 79(48,8%).

По данным сонографии менее 30% некроза паренхимы поджелудочной железы (мелкоочаговый некротический панкреатит или ограниченный панкреонекроз) выявлено у 27(16,7%) больных, от 30 до 50% некроза паренхимы поджелудочной железы (крупноочаговый или распространенный панкреонекроз) – у 123(75,9%), более 50% некроза паренхимы поджелудочной железы (субтотально-тотальный панкреонекроз) – у 12 (7,4%).

### Результаты исследования и их обсуждение

По поводу ферментативного перитонита 69(42,6%) пациентам выполнены лапароскопия или лапароцентез и дренирование брюшной полости. В ближайшие 2–3 суток после операции умерли 3(4,3%) пациента, причиной смерти явился эндотоксиновый шок и полиорганная недостаточность в связи с распространенным некрозом поджелудочной железы. У 14(20,3%) пациентов в дальнейшем развились другие осложнения острого небилиарного асептического некротического панкреатита, что потребовало выполнения тех или иных оперативных вмешательств. У остальных 52(75,4%) пациентов комплексная консервативная терапия позволила добиться регресса воспалительных изменений в

поджелудочной железе и забрюшинной клетчатке и они были выписаны из клиники с выздоровлением.

Мы являемся сторонниками удаления воспалительной жидкости из брюшной полости при остром асептическом некротическом панкреатите, содержащей высокую концентрацию активных ферментов поджелудочной железы, нередко, превышающую их содержание в сыворотке крови. С одной стороны это смягчает проявления синдрома эндогенной интоксикации, а с другой – является способом профилактики развития гнойного перитонита и абсцессов брюшной полости при присоединении инфекции.

Однако опыт дренирования брюшной полости при ферментативном перитоните свидетельствует о том, что дренаж должен находиться в брюшной полости до тех пор, пока имеется отделяемое. После прекращения отделяемого дренаж необходимо удалить, поскольку длительное его нахождение в брюшной полости может увеличить вероятность инфицирования брюшной полости с последующим развитием уже гнойного перитонита или образования межпечельных абсцессов.

По поводу острых асептических парапанкреатических жидкостных скоплений в сальниковой сумке пункционно-дренирующие операции под ультразвуковым контролем выполнены 80(49,4%) пациентам: по поводу оментобурсита – 58, острой панкреатической псевдокисты – 22. У 11(13,8%) пациентов при поступлении выявлен ферментативный перитонит, по поводу которого им выполнена лапароскопия или лапароцентез и дренирование брюшной полости. В дальнейшем 1(1,3%) пациенту выполнена лапаротомия, оментобурсостомия для удаления секвестров достаточно больших размеров.

Применение пункционно-дренирующих операций под контролем ультразвука при острых асептических парапанкреатических жидкостных скоплениях в сальниковой сумке имеет некоторые особенности. По нашему мнению при оментобурсите целесообразно пунктировать и дренировать сальниковую сумку, а при острой панкреатической псевдокисте предпочтение следует отдавать пункции и аспирации содержимого псевдокисты с последующим сонографическим мониторингом. Так у 6 пациентов при последующем сонографическом мониторинге в полости кисты снова выявлено накопление жидкости, что явилось показанием к выполнению повторных пункций и аспираций содержимого кисты под контролем ультразвука.

У 4(5%) пациентов применение пункционно-дренирующих операций под контролем ультразвука не позволило избежать гнойных осложнений – им дополнительно выполнена пункция и дренирование абсцесса сальниковой сумки под контролем ультразвука. Умер 1(1,3%) пациент, причиной смерти были сепсис и полиорганная

недостаточность, явившиеся следствием абсцесса сальниковой сумки.

По поводу острых асептических парапанкреатических жидкостных скоплений в забрюшинной клетчатке пункционно-дренирующие операции под ультразвуковым контролем выполнены 19(11,7%) пациентам. У 3 из них на предыдущем этапе лечения был выполнен лапароцентез/лапароскопия и дренирование брюшной полости по поводу ферментативного перитонита. У 8 пациентов пункция и дренирование забрюшинной клетчатки явилось окончательным этапом хирургического лечения, у 3 – потребовалось выполнение люмботомии с целью удаления секвестров достаточно больших размеров, которые не удалось «размыть» и удалить через дренаж, установленных под контролем ультразвука. В целом у 11(61,1%) пациентов лечение острого некротического панкреатита завершилось на стадии асептического воспаления.

Не удалось избежать гнойных осложнений у 8(39,9%) пациентов – у них развилась флегмона забрюшинной клетчатки. У 6 из них вторым этапом выполнена пункция и дренирование флегмоны забрюшинной клетчатки под контролем ультразвука. В дальнейшем 5 пациентам выполнена люмботомия и дренирование брюшной полости, а 1 – лапаротомия и оментобурсостомия с целью удаления достаточно больших отграниченных участков некротизированной паренхимы поджелудочной железы и/или забрюшинной клетчатки (секвестров). У 1 пациента на втором этапе лечения была предпринята люмботомия и дренирование забрюшинной клетчатки и у 1 – оказалось достаточно первичного дренирования забрюшинной клетчатки под контролем ультразвука. Умерли 2 пациента, летальность составила 10,5%. Причиной смерти явились сепсис и полиорганная недостаточность.

По поводу острых асептических парапанкреатических жидкостных скоплений в сальниковой сумке и забрюшинной клетчатке оперировано 2(1,2%) пациента. Одному из них выполнена пункция и дренирование сальниковой сумки под контролем ультразвука по поводу оментобурсита и в дальнейшем люмботомия, некрсеквестрэктомия, а второму – пункция и дренирование сальниковой сумки под контролем ультразвука по поводу оментобурсита и в дальнейшем пункция и дренирование забрюшинной клетчатки под контролем ультразвука по поводу острого асептического парапанкреатического жидкостного скопления в забрюшинной клетчатке. В обоих наблюдениях удалось избежать гнойных осложнений и лечение острого некротического панкреатита завершилось на стадии асептического воспаления.

По поводу билиарного блока, обусловленного сдавлением интрапанкреатической части общего желчного протока увеличенной в размерах

головкой поджелудочной железы, оперировано 6(3,7%) пациентов. Всем им выполнена чрескожная чреспеченочная микрохолецистостомия под контролем ультразвука. Комплексная консервативная терапия в сочетании с билиарной декомпрессией способствовали купированию воспалительного процесса в поджелудочной железе и парапанкреальной клетчатке. Пациенты выписаны из клиники с выздоровлением.

Таким образом, приведенные данные свидетельствуют о достаточно высокой эффективности различных миниинвазивных вмешательств в хирургическом лечении пациентов с острым небилиарным асептическим некротическим панкреатитом. В целом они оказались эффективны у 92% (149) пациентов. Послеоперационная летальность при применении миниинвазивных вмешательств составила 4,3%, умерли 7 пациентов.

Из 101 пациента с острыми асептическими парапанкреатическими жидкостными скоплениями в сальниковой сумке и/или забрюшинной клетчатке применение пункционно-дренирующих операций под контролем ультразвука позволило у 89(88,1%) – избежать развития инфицированного некротического панкреатита. Причем при острых асептических парапанкреатических жидкостных скоплениях в сальниковой сумке их эффективность составила 95% (у 76 из 80 пациентов), а при острых асептических парапанкреатических жидкостных скоплениях в забрюшинной клетчатке – 57,9% (у 11 из 19 пациентов).

Вместе с тем у 9(8,9%) больных имелась необходимость дополнить пункционно-дренирующие хирургические вмешательства под контролем ультразвука выполнением лапаротомии или люмботомии. Лапаротомия, оментобурсостомия (2 пациента или 2%) применялась с целью удаления секвестров больших размеров, расположенных преимущественно в области головки поджелудочной железы, а люмботомия из мини доступа (внебрюшинный доступ) и дренирование забрюшинной клетчатки (7 пациентов или 6,9%) – как с целью удаления секвестров больших размеров, но расположенных преимущественно в области тела и хвоста поджелудочной железы, так и для хирургического лечения флегмоны забрюшинной клетчатки.

## Выводы

1. При ферментативном перитоните, обусловленном острым небилиарным асептическим некротическим панкреатитом, операцией выбора является лапароскопия или лапароцентез, аспирация содержимого и дренирование брюшной полости. При этом длительность стояния дренажей в брюшной полости определяется наличием отделяемого. При его отсутствии дренажи должны быть извлечены из брюшной полости, поскольку

их более длительное стояние увеличивает вероятность инфицирования брюшной полости с последующим развитием уже гнойного перитонита или образования межпечельных абсцессов.

2. При острых асептических парапанкреатических жидкостных скоплениях в сальниковой сумке и/или забрюшинной клетчатке и неэффективности комплексной консервативной терапии (включая антибиотики широкого спектра действия) в течение 3–4 суток предпочтение следует отдавать пункционно-дренирующим операциям под контролем ультразвука.

3. При необходимости удаления секвестров

больших размеров, расположенных в области головки поджелудочной железы целесообразно использовать лапаротомию, оментобурсостомию, а при их локализации в области тела и хвоста поджелудочной железы – люмботомию из мини доступа (внебрюшинный доступ).

4. При билиарном блоке, обусловленном сдавлением интрапанкреатической части общего желчного протока увеличенной в размерах головкой поджелудочной железы, достаточно эффективным является применение чрескожной чреспеченочной микрохолецистостомии под контролем ультразвука.

### Литература

1. Дронов О. І. Особливості застосування динамічної лапароскопії та етапної некректомії заочеревинного простору у хворих, оперованих з приводу гострого некротичного панкреатиту // Клінічна хірургія. – Київ, 2009. – N 7/8. – С. 21–22.
2. Криворучко И. А., Тищенко А. М., Смачило Р. М., Малоштан А. В. Современные методы диагностики и лечения острого панкреатита // Международный медицинский журнал. – 2006. – № 2. – С. 87–91.
3. Кондратенко П. Г. Острый панкреатит / П. Г. Кондратенко, А. А. Васильев, М. В. Конькова. – Донецк, 2008. – 352 с.
4. Кондратенко П. Г. Острый панкреатит: концептуальные проблемы диагностики и тактики лечения / П. Г. Кондратенко, М. В. Конькова // Український журнал хірургії. – 2009. – № 1. – С. 68–76.
5. Павловский М. П., Чуклин С. Н. Выбор тактики хирургического лечения больных острым некротическим панкреатитом // Одесский медицинский журнал. – 2001. – № 1. – С. 13–16.
6. Ничитайло М. Ю. Ефективність профілактики гнійно-септичних ускладнень у хворих на асептичний панкреонекроз // Клінічна хірургія: Наук.-практ. журн. – Київ, 2008. – N 11/12. – С. 59–60.
7. Beger H. G. Antibiotic Prophylaxis in Severe Acute Pancreatitis May Not Improve Outcomes // Gastroenterology. – 2007. – Vol.127. – P. 997–1004, 1195–1198.
8. Franco Fortunato, Heinrich B rgers, Frank Bergmann, Peter Rieger, Markus W. B chler, Guido Kroemer, Jens Werner. Impaired Autolysosome Formation Correlates With Lamp-2 Depletion: Role of Apoptosis, Autophagy, and Necrosis in Pancreatitis. // Gastroenterology July 2009 (Vol. 137, Issue 1, Pages 350–360.
9. Nieuwenhuijs VB, Besselink MG, van Minnen LP, Gooszen HG. Surgical management of acute necrotizing pancreatitis: a 13-year experience and a systematic review // Gastroenterol Suppl. 2008; (239): 111–6.

## MINIMALLY INVASIVE INTERVENTIONS IN SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH ACUTE ASEPTIC NONBILIARY NECROTIZING PANCREATITIS

*Kondratenko P. G., Kon'kova M. V., Dzhansyz I. N.*

*SI «Zaporizhzhia Medical Academy of Postgraduate Education of Ministry of Health of Ukraine»*

To study indications and timing of interventions in surgery miniinvasive acute necrotizing pancreatitis nonbiliary aseptically.

Analyzed the results of surgical treatment of 162 patients with acute necrotizing pancreatitis nonbiliary aseptically. The patients' ages ranged from 23 to 80 years.

The findings suggest that the effectiveness of interventions miniinvasive was 92%. Postoperative mortality was 4,3%. Of the 101 patients with acute aseptic parapaneatic liquid clusters in packing a bag and/or retroperitoneal fat use puncture-drainage operations of ultrasound has allowed in 88,1% – avoid getting infected necrotizing pancreatitis. Moreover, acute aseptic parapaneatic liquid clusters in the omental pouch of their effectiveness was 95%, acute aseptic parapaneatic liquid clusters in the retroperitoneal fat – 57,9%. However, in 8,9% patients in addition to puncture-draining surgery performed under ultrasound or laparoscopy lumbotomy. Laparotomy, omentobursostomy was used to remove large seizures, mostly in the pancreatic head, and the mini lumbotomy access (extraperitoneal access) and drainage of retroperitoneal fat – as to remove large seizures, but mostly in areas of the body and tail of the pancreas, and for the surgical treatment of cellulitis retroperitoneal fat.

**Keywords:** nonbiliary aseptically acute necrotizing pancreatitis, minimally invasive surgery.

# КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОСТРОГО НЕБИЛИАРНОГО ИНФИЦИРОВАННОГО НЕКРОТИЧЕСКОГО ПАНКРЕАТИТА

*Кондратенко П. Г., Ширшов И. В.*

*Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького*

Проанализированы результаты хирургического лечения 201 пациента с острым небилиарным инфицированным некротическим панкреатитом в возрасте от 18 до 82 лет.

При разлитом гнойном перитоните показана лапаротомия, санация и дренирование брюшной полости с последующими программными санациями брюшной полости. Чрескожные пунктирно-дренирующие операции под контролем ультразвука наиболее эффективны при отграниченных очаговых гнойных осложнениях некротического панкреатита, не содержащих секвестры или содержащих секвестры небольших размеров. При флегмоне забрюшинной клетчатки в виде «гнояных сот», а также при отграниченных участках инфицированной некротизированной паренхимы поджелудочной железы и/или забрюшинной клетчатки (секвестрах) достаточно больших размеров оптимальным вариантом хирургического вмешательства является люмботомия, этапная некрсеквестрэктомия, дренирование забрюшинной клетчатки. Основными компонентами интенсивной терапии инфицированного некротического панкреатита являются: трансфузионная программа, направленная на восполнение водно-электролитных, энергетических и белковых потерь, антимикробная терапия, нутритивная поддержка, иммунозаместительная терапия, купирование эндогенной интоксикации, профилактика образования острых гастродуоденальных язв и эрозий. Внедрение в широкую клиническую практику комплексного лечения острого небилиарного инфицированного некротического панкреатита позволило снизить летальность с 26,3% до 10,7%.

**Ключевые слова:** острый небилиарный инфицированный некротический панкреатит, хирургическая тактика, интенсивная терапия.

Острый панкреатит является одной из сложных проблем неотложной хирургии органов брюшной полости. Последние годы характеризуются неуклонным ростом заболеваемости острым панкреатитом, которая в разных регионах Украины составляет 30–120 на 100000 населения (в среднем – 67). Причем по темпам роста заболеваемости острый панкреатит опережает все другие неотложные заболевания органов брюшной полости. В последние годы в структуре острой абдоминальной патологии острый панкреатит стойко занимает второе место, уступая лишь острому аппендициту [1, 4].

При этом следует отметить, что наряду с увеличением общего числа больных, увеличивается и количество некротической формы, а также осложнений болезни, что не может не сказаться на результатах лечения больных. Так общая летальность при остром панкреатите на протяжении последних 10 лет находится примерно на одном уровне – 3–6%, а летальность при тяжелых формах болезни сохраняется в пределах 20–45% [3, 5, 6].

Однако изменилась структура летальности, что обусловлено совершенствованием и внедрением в широкую клиническую практику патогенетически обоснованной интенсивной терапии. Если

15–20 лет назад большая часть летальных исходов приходилась на раннюю фазу заболевания, то сейчас от 50 до 80% пациентов погибают на более поздних стадиях течения заболевания, в основном, вследствие развития гнойно-септических осложнений. Высокая частота, так называемых, «поздних» летальных исходов свидетельствует о необходимости как поиска путей профилактики инфицирования при тяжелом панкреатите, так и своевременной диагностики уже развившихся гнойных осложнений [2, 7, 9].

Не до конца решенными остаются проблемы выбора лечебной тактики при остром инфицированном некротическом панкреатите, методов консервативного и хирургического лечения тех или иных осложнений болезни, показаний к оперативному лечению, сроков и способов его проведения, а также комплексной интенсивной терапии [8, 10].

**Цели исследования** – совершенствование комплексного лечения острого небилиарного инфицированного некротического панкреатита.

## **Материалы и методы исследования**

С 2000 по 2010 годы в клинике хирургии Донецкого национального медицинского универси-

тета ім. М. Горького на базі городської клінічної лікарні № 16 г. Донецька оперований 201 пацієнт по приводу гострого небіліарного інфіцированного некротического панкреатита (ОНИНП). Мужчин було 124(61,7%), жінок – 77 38,3%). Вік пацієнтів коливався від 18 до 82 років, в т. ч. пацієнти в віці до 50 років склали 55%. Длительність захворювання до 24 годин відзначена у 71(35,3%) хворого, від 25 до 72 годин – у 41(20,4%), більше 72 годин – у 89(44,3%).

Причинами гострого некротического панкреатита виявилися: одностороннє харчування (избыточний прийом переважно жирної їжі) – у 115(57,2%) хворих і прийом алкоголю (алкогольний ексцес) або його суррогатів – у 86(42,8%).

Мелкоочаговий некротический панкреатит (менше 30% некроза паренхіми піджелудочної залози) відзначено у 19(9,5%) хворих, крупноочаговий (від 30 до 50% некроза паренхіми піджелудочної залози) – у 125(62,2%), субтотально-тотальний (більше 50% некроза паренхіми піджелудочної залози) – у 57(28,3%).

У всіх пацієнтів при поступленні відзначено важке перебіг захворювання (наліччя у хворого 8 і більше балів за шкалою АРАСНЕ II, а також 2 і більше ознак синдрому системного запального відгуку), в зв'язі з чим, лікування здійснювали в відділенні інтенсивної терапії (ІТ).

Діагностика ОНИНП здійснювалася на основі клінічних, лабораторних і інструментальних (ультразвукове, фіброгастро-дуоденоскопія, відеолапароскопія, рентгенологічне дослідження) досліджень. Наявність інфекції в рідинних скопленнях і зонах некроза підтверджували з допомогою бактеріологічного дослідження матеріала, отриманого в час пункції рідинного утворення під контролем ультразвуку або операції.

Разлитий гнійний перитоніт виявлено у 22(10,9%) пацієнтів. Її причинами у 16(72,7%) пацієнтів стався вскрившийся в брюшну порожнину абсцес піджелудочної залози або сальникової сумки, а у 6(27,3%) – флегмона забрюшинної клітчаткі з залученням в запальний процес парієтальної брюшини.

У 38(18,9%) пацієнтів показанням до операції стався ферментативний перитоніт на почві асептичного некротического панкреатита. В наступному, в зв'язі з приєднанням мікробної флори, у даній категорії хворих розвився гострий інфіцированный некротический панкреатит.

Постнекротическі інфіцированні панкреатическі і парапанкреатическі рідинні скоплення в сальникової сумки (абсцес піджелудочної залози або сальникової сумки, інфіцированная гостра псевдокіста) виявлені у 91(45,3%) пацієнта, постнекротическі інфи-

цированні панкреатическі і парапанкреатическі рідинні скоплення в забрюшинній клітчатці (флегмона забрюшинної клітчаткі – парапанкреальна, паракольна, паранефральна, тазова) – у 43(21,4%), а поєднання постнекротических інфіцированных панкреатических і парапанкреатических рідинних скоплень в сальникової сумки і забрюшинній клітчатці – у 7(3,5%).

Всього після операції померли 34(16,9%) пацієнта. Причинами смерті у 32 з них стали сепсис і поліорганна недостатність, у 1 – множинні кишечні свищі на фоні сепсису, у 1 – аррозивне кровотеча з селезеночної артерії.

### Результати дослідження і їх обговорення

Комплексне лікування гострого небіліарного інфіцированного некротического панкреатита повинно обов'язково передбачувати два основні напрями: хірургічне втручання і патогенетички об'єднану інтенсивну терапію.

Головною метою оперативного втручання в стадії гнійних ускладнень є санація і ліквідація гнійного вогнища. Об'єктом же хірургічного втручання є: гнійний перитоніт, абсцеси брюшної порожнини, постнекротическі інфіцированні панкреатическі і парапанкреатическі рідинні скоплення в сальникової сумки (абсцес піджелудочної залози або сальникової сумки, інфіцированная гостра псевдокіста), в забрюшинній клітчатці (флегмона забрюшинної клітчаткі), обмежені інфіцированні ділянки некротизованої паренхіми піджелудочної залози і/або забрюшинної клітчаткі (секвестри).

Для лікування гострого небіліарного інфіцированного некротического панкреатита застосовують найрізноманітніші хірургічні втручання: чрескожні пункційно-дренуючі операції під контролем ультразвуку, внебрюшинні хірургічні втручання з міні доступів, включаючи люмботомію, некрсеквестрэктомію, дренирування забрюшинної клітчаткі, лапаротомія, дренирування брюшної порожнини з наступними програмними санаціями брюшної порожнини, лапаротомія, некрсеквестрэктомія, оментобурсостомія і др.

По нашому мненню вищеперелічені втручання не є конкуруючими, а мають свої певні показання в залежності від конкретної клінічної ситуації. При цьому хірургічне лікування може бути як одномоментним, так і етапним.

По приводу разлитого гнійного перитоніта оперовано 22(10,9%) пацієнта, померли – 10(45,5%). Причиною смерті в усіх випадках

был сепсис и полиорганная недостаточность. Лапаротомия, одномоментная санация и дренирование брюшной полости с последующим зашиванием брюшной стенки выполнена 12 пациентам, умерли – 6(50%). У ряда пациентов операцию дополняли наложением наружной холецистостомы (при билиарной гипертензии) и питательной еюностомы. Лапаротомия, санация и дренирование брюшной полости с последующими программными санациями брюшной полости выполнена 10 пациентам, умерли – 4(40%).

Лапаротомия, дренирование сальниковой сумки и брюшной полости по поводу ферментативного перитонита выполнена 38(18,9%) пациентам, умерли – 11(29%). У всех этих пациентов после операции развился инфицированный некротический панкреатит. Причиной смерти у 10 пациентов явился сепсис и полиорганная недостаточность, а у 1 – множественные кишечные свищи на фоне сепсиса. При анализе причин инфицирования установлено, что развитию «ранних» гнойных осложнений, главным образом, способствовало, так называемое, «вторичное» инфицирование, вследствие длительного нахождения дренажей в очаге некроза, установленных во время операции, проведенной в стадии асептического воспаления.

По поводу постнекротических инфицированных панкреатических и парапанкреатических жидкостных скоплений в сальниковой сумке (абсцесса поджелудочной железы или сальниковой сумки, инфицированной острой псевдокисты) оперирован 91(45,3%) пациент, умерли – 3(3,3%). Причиной смерти явился сепсис и полиорганная недостаточность. Лапаротомия, дренирование сальниковой сумки выполнена 21 пациенту, умер – 1(4,8%). Чрескожные пункционно-дренирующие операции под контролем ультразвука выполнены 69 пациентам, умерли – 2(2,9%). Чрескожная пункция и дренирование абсцесса сальниковой сумки под контролем ультразвука с последующей (через две недели) лапаротомией, некрсеквестрэктомией (секвестр больших размеров), оментобурсостомией выполнена 1 пациенту.

По поводу постнекротических инфицированных панкреатических и парапанкреатических жидкостных скоплений в забрюшинной клетчатке (флегмона забрюшинной клетчатки) и отграниченных инфицированных участков некротизированной паренхимы поджелудочной железы и/или забрюшинной клетчатки (секвестров) оперировано 43(21,4%) пациента, умерли – 7(16,3%). Причиной смерти у всех пациентов явился сепсис и полиорганная недостаточность. Лапаротомия и дренирование забрюшинной флегмоны выполнена 10 пациентам, умерли – 3(30%). Внебрюшинные хирургические вмешательства из мини доступов, включающие люмботомию, некрсеквестрэкто-

мию, дренирование забрюшинной клетчатки выполнены 16 пациентам, умерли – 2(12,5%). Чрескожные пункционно-дренирующие операции под контролем ультразвука выполнены 16 пациентам, умерли – 2(12,5%). Из них в последующем 5 пациентам выполнена люмботомия, некрсеквестрэктомия, дренирование забрюшинной клетчатки, а 2 – лапаротомия, некрсеквестрэктомия, оментобурсостомия. Люмботомия, некрсеквестрэктомия, дренирование забрюшинной клетчатки с последующей лапаротомией, некрсеквестрэктомией, оментобурсостомией выполнены 1 пациенту.

По поводу постнекротических инфицированных панкреатических и парапанкреатических жидкостных скоплений в сальниковой сумке (абсцесса поджелудочной железы и/или сальниковой сумки, инфицированной острой псевдокисты) и забрюшинной клетчатке (флегмоны забрюшинной клетчатки), а также отграниченных инфицированных участков некротизированной паренхимы поджелудочной железы и/или забрюшинной клетчатки (секвестров) оперировано 7(3,5%) пациентов, умерли – 3(42,9%). Причиной смерти у 2 пациентов явился сепсис и полиорганная недостаточность, а у 1 – аррозивное кровотечение из селезеночной артерии. Всем пациентам выполнена чрескожная пункция и дренирование под контролем ультразвука абсцесса поджелудочной железы и/или сальниковой сумки или инфицированной острой псевдокисты. В том числе в последующем 6 пациентам выполнена люмботомия, некрсеквестрэктомия, дренирование забрюшинной клетчатки, а 1 – люмботомия, некрсеквестрэктомия, дренирование забрюшинной клетчатки и лапаротомия, некрсеквестрэктомия, оментобурсостомия по поводу флегмоны забрюшинной клетчатки или инфицированных секвестров.

Главной задачей интенсивной терапии остро го небилиарного инфицированного некротического панкреатита является поддержание жизни пациента, предотвращение и устранение органной дисфункции. Основными ее компонентами являются: трансфузионная программа, направленная на восполнение водно-электролитных, энергетических и белковых потерь, антимикробная терапия, нутритивная поддержка, иммунозаместительная терапия, купирование эндогенной интоксикации, профилактика образования острых гастродуоденальных язв и эрозий.

Трансфузионную терапию проводили по общепринятой методике в до- и послеоперационном периоде. Средний объем инфузий составляет примерно 25–40 мл/кг массы тела больного, но может достигать 50–60 мл/кг и даже более. Во многом это зависит от тяжести состояния больного, длительности заболевания и компенсатор-

ных возможностей организма. Обычно соотношение коллоидных и кристаллоидных растворов составляет – 1:4. Тяжелый сепсис и септический шок, сопровождающиеся стойким снижением артериального давления, у ряда пациентов требовал применения вазопрессорной и инотропной терапии (допамин, мезатон, адреналин, добутамин).

Одним из основных направлений комплексной интенсивной терапии является назначение антибиотиков широкого спектра действия. Препаратами выбора «стартовой» эмпирической антибактериальной терапии по нашему мнению являются: карбапенемы (меропенем, имипенем-циластатин, эртапенем). Также могут быть применены фторхинолоны (гatifлоксацин, моксифлоксацин), цефалоспорины 4 поколений (цефепим), которые сочетали с производными нитроимидазола (метронидазол) или с группой линкозамидов (клиндамицин). Длительное применение антибиотиков обязательно сочетали с назначением пробиотиков (лациум, бифиформ, линекс) и противогрибковых препаратов (флуконазол).

Показанием для проведения нутритивной поддержки у пациентов с острым некротическим панкреатитом является предотвращение развития белково-энергетической недостаточности на фоне выраженного гиперкатаболизма и гиперметаболизма. Задачами нутритивной поддержки являются: предупреждение транслокации микрофлоры из кишечника, профилактика развития дисбактериоза, повышение функциональной активности энтероцита и защитных свойств слизистой оболочки, снижение степени эндотоксикоза и риска развития вторичных инфекционных осложнений. Выбор метода нутритивной поддержки зависит от степени выраженности питательной недостаточности и функции желудочно-кишечного тракта. Наши данные свидетельствуют о том, что энтеральное питание – предпочтительный путь введения нутриентов. По нашему мнению, у больных с инфицированным некротическим панкреатитом при отсутствии рвоты и кишечной непроходимости возможен и безопасен естественный (пероральный) прием сбалансированной питательной смеси, что в том числе лишает больного некоторых неудобств, связанных со стоянием назоеюнального зонда. В качестве смесей для энтерального питания применяли стандартные полимерные смеси высокой питательной плотности.

С целью иммунокоррекции применяли биолейкин, биовен, биоферон, полиоксидоний, а купирования эндогенной интоксикации – форсированный диурез и фильтрационный плазмаферез.

Профилактика образования острых гастродуоденальных язв и эрозий имеет большое значение в благоприятном исходе лечения па-

циентов тяжелым острым панкреатитом, поскольку при возникновении кровотечения из них летальность достигает 64–87%. Для профилактики образования острых язв и эрозий слизистой оболочки, а также лечения кровотечений из них применяем ингибиторы протонной помпы (омепразол, эзомепразол, пантопразол), антацидные препараты (алмагель, маалокс, контрацид) и препараты, оказывающие защитное действие на слизистую оболочку желудка и двенадцатиперстной кишки (сукральфат).

Внедрение в широкую клиническую практику комплексного лечения острого небилиарного инфицированного некротического панкреатита позволило снизить летальность с 26,3% до 10,7%.

### Выводы

1. При разлитом гнойном перитоните показана лапаротомия, санация и дренирование брюшной полости с последующими программными санациями брюшной полости. Выполнение лапаротомии в асептическую фазу некротического панкреатита по поводу ферментативного перитонита считаем необоснованным лечебным мероприятием.

2. Чрескожные пункционно-дренирующие операции под контролем ультразвука наиболее эффективны при отграниченных очаговых гнойных осложнениях некротического панкреатита, не содержащих секвестры или содержащих секвестры небольших размеров (абсцесс поджелудочной железы и/или сальниковой сумки, инфицированная острая псевдокиста, флегмона забрюшинной клетчатки).

3. При флегмоне забрюшинной клетчатки в виде «гнойных сот» операцией выбора является вскрытие и дренирование флегмоны поясничным (внебрюшинным) доступом с последующими этапными некрсеквестрэктомиями.

4. При отграниченных участках инфицированной некротизированной паренхимы поджелудочной железы и/или забрюшинной клетчатки (секвестрах) достаточно больших размеров оптимальным вариантом хирургического вмешательства является их внебрюшинное удаление из мини доступов, включающее лумботомию, некрсеквестрэктомия, дренирование забрюшинной клетчатки.

5. Основными компонентами интенсивной терапии инфицированного некротического панкреатита являются: трансфузионная программа, направленная на восполнение водно-электролитных, энергетических и белковых потерь, антимикробная терапия, нутритивная поддержка, иммунозаместительная терапия, купирование эндогенной интоксикации, профилактика образования острых гастродуоденальных язв и эрозий.



## Література

1. Балныков С. И. Прогнозирование исхода заболевания у больных некротическим панкреатитом / С. И. Балныков, Т. Ф. Петренко // Хирургия: Журнал им. Н. И. Пирогова. – 2010. – № 3. – С. 37–40.
2. Гербенко Г. И. Оптимизация диагностических методов у больных острым панкреатитом / Г. И. Гербенко, Р. М. Смачило, А. В. Кузнецов // Медицина неотложных состояний. – 2007. – № 1. – С. 116–118.
3. Зубков М. Н. Современные аспекты антибиотикопрофилактики и антимикробной терапии панкреатогенных инфекций / М. Н. Зубков // Фарматека. – 2006. – № 4. – С. 12–17.
4. Коновалов Є. П. Сучасні аспекти профілактики та лікування панкреатичної інфекції / Є. П. Коновалов, І. О. Йосипенко, В. М. Роговський // Клиническая антибиотикотерапия. – 2006. – № 1/2. – С. 16–19
5. Кебкало А. Б. Сучасні аспекти хірургічного лікування некротичного панкреатиту / А. Б. Кебкало, В. І. Мамчич, Б. Г. Бондарчук // Шпитальна хірургія. – 2008. – № 2. – С. 18–22
6. Тищенко А. М. Применение миниинвазивных технологий в хирургическом лечении больных с инфицированным панкреонекрозом/ А. М. Тищенко, Р. М. Смачило, Е. В. Мушенко // Клінічна хірургія. – 2008. – № 4/5. – С. 57–58.
7. Galeev S. I. Surgical approach to treatment of necrotizing pancreatitis: early primary drainage without necrosectomy. Review of seven recent cases / M. A. Rubtsov, S. I. Galeev // Case Rep. Gastroenterol. – 2009. – V.3. – P. 97–104.
8. Dugernier T. Current surgical management of acute pancreatitis / T. Dugernier, J. Dewaele, P. F. Laterre // Acta Chir Belg. – 2006. – № 106 (2). – P. 165–171.
9. Effect of early and late antibiotic treatment in experimental acute pancreatitis in rats / M Schwarz, B. Poch, R. Isenmann [et al.] // Langenbecks Arch Surg. – 2007. – № 392 (3). – P. 365–370.
10. Treatment strategy against infection: clinical outcome of continuous regional arterial infusion, enteral nutrition, and surgery in severe acute pancreatitis / T. Yasuda, T. Ueda, Y. Takeyama [et al.] // J Gastroenterol. – 2007. – № 42 (8). – P. 681–689.

## COMPLEX TREATMENT OF ACUTE NONBILIARY INFECTED NECROTIZING PANCREATITIS

*Kondratenko P. G., Shyrshov I. V.*

*M. Gorky Donetsk National Medical University*

The results of surgical treatment of 201 patients, aged from 18 to 82, with acute nonbiliary infected necrotizing pancreatitis were analyzed.

The diffuse purulent peritonitis is indication for laparotomy, lavaging and draining of abdominal cavity with further lavaging of the abdominal cavity by programm. Percutaneous puncture-draining operations under ultrasonic control is most effective for local pancreatic purulent complications without sequestrers or with small size sequestrers. The retroperitoneal phlegmon like «pus cells» and localized infected necrotizing parenchyma of pancreas and/or retroperitoneal fat (large sequestrers) optimal surgery operation is lumbotomy, staged necrosectomy, draining of retroperitoneal fat. The main components of intensive therapy of infected necrotizing pancreatitis are transfusion program, which aimed at replenishing fluid and electrolyte, protein and energy losses, antimicrobial therapy, nutritional support, correction of immunity, treatment of endogenous intoxication, prevention of acute gastroduodenal ulcers and erosions.

The introduction of a broad clinical use of complex treatment of acute nonbiliary infected necrotizing pancreatitis has reduced mortality from 26,3% to 10,7%.

**Keywords:** acute nonbiliary infected necrotizing pancreatitis, surgical approach, intensive care.

# ЛАПАРОСКОПІЧНА ХІРУРГІЯ ГОСТРОГО ПАНКРЕАТИТУ

**Кондратюк О. П.**

*Національний інститут хірургії та трансплантології НАМН України імені О. О. Шалімова, м. Київ*

В статті представлені результати хірургічного лікування 208 хворих гострим панкреатитом, що дозволило визначити тактику застосування мініінвазивних методик та лапароскопії, а також відкритих оперативних втручань.

**Ключові слова:** гострий панкреатит, хірургічне лікування, мініінвазивні методи, лапароскопія, лапаротомія.

Гострий панкреатит (ГП) залишається однією з складних та невирішених проблем сучасної хірургії. Число хворих на ГП з кожним роком неспинно зростає, та за різними статистичними даними коливається від 200 до 800 пацієнтів на мільйон населення в рік [1, 2].

В Україні захворюваність на ГП складає 5,2–5,9 на 10 тис. населення, переважно хворіють особи працездатного віку, лікування є тривалим та коштовним. Летальність при ГП коливається в межах 20–70%, а при блискавичному перебігу сягає – 98–100% [8, 6].

Основними проблемами у лікуванні хворих з ГП є: відсутність єдиного підходу до хірургічних втручань, що обумовлено до кінця не визначеними поліетіопатогенетичними особливостями розвитку та перебігу захворювання; недоліками діагностики розвитку деструктивних процесів в підшлунковій залозі та за очеревинній клітковині, верифікації клініко-морфологічних форм захворювання та його переходу в стадію інфікування; неможливістю визначення границь та динаміки поширення некротичного процесу [5, 6].

Окрім того, існує суттєва різниця у визначенні оптимальних термінів оперативних втручань, доступів, видів операцій на ПЗ, жовчовивідній системі, методів дренування заочеревинної клітковини та черевної порожнини [3, 4, 10].

Відсутність єдиної тактики та незадовільні результати лікування хворих з ГП та його ускладненнями диктують необхідність застосування будь-якої можливості для покращення результатів лікування пацієнтів цієї групи, а саме застосування мініінвазивних методів, зокрема лапароскопії на різних етапах перебігу захворювання [7, 11].

## Мета

Покращення результатів лікування хворих з гострим панкреатитом шляхом застосування лапароскопічних і ендоскопічних методів діагностики та лікування.

## Матеріали і методи дослідження

Проаналізовані результати хірургічного лікування 208 пацієнтів з ГП, які були прооперовані в Інституті хірургії та трансплантології АМН України на різних стадіях хвороби. Серед пацієнтів було 108(51,9%) чоловіків та 100(48,1%) жінок; середній вік хворих склав – 59,2 ± 2,2 роки.

Перший діагностичний етап полягав у виясненні причини гострого панкреатиту. Всім пацієнтам були проведені загальноклінічні, лабораторні, ехографічні, ендоскопічні та рентгенологічні методи обстеження.

На другому етапі проводили оцінку ступеня тяжкості та визначення стадії патологічного процесу з урахуванням критеріїв класифікації прийнятої в Атланті (США) [9].

## Результати та їх обговорення

Тривалість хвороби, з моменту маніфестації больового приступу до етапу госпіталізації, коливалась в межах від 1 до 7 діб. У перші дві доби від початку захворювання госпіталізовано 41(19,7%) хворих, на 2–4 добу захворювання – 80(38,5%) пацієнтів, на 4–7 добу 87 (41,8%) обстежених.

Алкогольно-аліментарний панкреатит мав місце у 121(58,2%) пацієнтів. За результатами УЗД (наявність калькульозного холециститу, обструкція загальної жовчної протоки, помірна дилатація позапечінкових жовчних проток та внутрішньопечінкового біліарного дерева, набряк, збільшення об'єму та акустичної щільності голівки і тіла підшлункової залози) наявність гострого біліарного панкреатиту (ГБП) було підтверджено у 87(41,8%) пацієнтів.

Лікування розпочинали з комплексних консервативних заходів, що включали: пригнічення зовнішньої секреторної функції шлунку та підшлункової залози (октрестатин, уктреотид), корекцію геодинаміки та мікроциркуляторних порушень (реосорбілат, трентал), антибіотико-

профілактику та антибіотикотерапію (меронем, інванз, лефлосин, бігофлон), профілактику тромбемболічних ускладнень (низькомолекулярні гепарини – клексан, фраксипарин), а також еферентні методи детоксикації (плазмаферез).

За мету проведення малоінвазивних та ендоскопічних втручань в хворих з ГБП ставили ліквідацію причини обтураційної жовтяниці (ендоскопічна папілосфінктеротомія з літоекстракцією), відновлення пасажу жовчі, санацію ферментного перитоніту, ліквідацію гострих рідинних утворень в сальниковій сумці, забезпечення асептичного перебігу патологічного процесу.

Наявність рідинних скопичень в сальниковій сумці та позаочеревинному просторі були показами до використання черезшкірно пункційно-дренуючих втручань під контролем УЗД у 11(12,6%) пацієнтів з ГБП. Прогресування патологічного процесу при неефективності первинно проведеного консервативного лікування були показаннями до лапароскопічної санації вогнища, дронування сальникової сумки, пара-панкреатичної клітковини, черевної порожнини – у 76(87,3) хворих, лапароскопічної холецистектомії – у 63(72,4) випадків. Ендоскопічна папілосфінктеротомія в поєднанні з лапароскопічною холецистектомією та зовнішнім дронуванням холедоха були проведені у 18(20,7%) пацієнтів цієї групи.

За наявності алкогольно-аліментарного панкреатиту черезшкірно пункційно-дренуючі втручання під контролем ультразвуку були виконані у 68(56,1%) пацієнтів з гострим парапанкреатичним скопиченням рідини, сформованим парапанкреатичним абсцесом та за наявності піддіафрагмальних абсцесів.

Лапароскопічна санація та дронування черевної порожнини були проведені у 28(23,1%) пацієнтів з панкреатогенним ферментативним перитонітом.

Такий підхід до початкового етапу хірургічного лікування ГП (черезшкірно пункційно-дренуючі втручання під контролем ультразвуку, лапароскопічна санація та дронування черевної порожнини) в комплексі з інтенсивною консервативною терапією сприяв абортивному перебігу захворювання у 54(56,2%) випадків. Однак у решти хворих відмічалась трансформація стерильного панкреонекрозу в інфікований.

Наростання симптоматики, збільшення кількості вільної рідини в черевній порожнині та вогнищ деструкції в черевній порожнині та позаочеревинному просторі у 59(55,3%) хворих стали показами до проведення хірургічної лапароскопії.

За показами виконували лапароскопічну панкреатонекрсеквестектомію, санацію та дронування черевної порожнини і позаочеревинного простору, холецистектомію. Первинно візуально оцінювали топографію та об'єм ураження підшлункової залози, пальпаторно інструмен-

тально ступінь та глибину поширення гнійно-некротичного процесу. Технічні можливості лапароскопічного виручання в більшості випадків залежали від типу локалізації та поширення гнійно-некротичного процесу (центрального та лівий тип гнійно-некротичного ураження)

Поетапно видаляли некротизовані тканини підшлункової залози в якості гемостатичних засобів в рівній мірі були застосовані біполярна коагуляція, кліпування окремих судин та накладання інтракорпоральних швів. Виконання панкреатонекрсеквестектомії було спрямоване на максимальну ошадне видалення вогнищ некрозу та збереження топографії локалізуючих патологічних осередок структур.

В зв'язку з високим ризиком ятрогенного ураження магістральних судин та органів гепатобілярної зони показаннями переходу до проведення відкритого оперативного втручання у 22(37,3%) хворих були правий та змішаний типи поширення деструктивного процесу, а також - неконтрольована кровотеча, ураження полого органа, прогресування патологічного процесу, септицемії, наростаючої поліорганної недостатності.

Летальність у двох випадках на 12 та на 15 добу після операції була обумовлена прогресуванням синдрому поліорганної недостатності.

Отримані результати переконливо свідчать проте, що застосування диференційованого підходу у веденні хворих на ГП з урахуванням його клініко-морфологічної форми, топографії ураження підшлункової залози та використання мініінвазивних і ендоскопічних методів розширяє як діагностичні та лікувальні можливості, що дає змогу уникнути виникнення поліорганних ускладнень і в кінцевому результаті покращує близькі та віддалені результати хірургічного лікування даної патології.

## Висновки

1. Комплексне лікування: адекватну консервативну терапію та використання малоінвазивних технологій дозволяє у більшості хворих (56,2%) з гострим панкреатитом забезпечити регресивний перебіг, уникнути відкритих втручань на ранніх етапах розвитку захворювання.

2. У пацієнтів з клінічною картиною панкреатогенного перитоніту біліарної етіології, показано проведення ендоскопічної папілосфінктеротомії з літоекстракцією, дронування сальникової сумки та парапанкреатичного простору, лапароскопічної холецистектомії, зовнішнього дронування холедоха, що попереджує прогресування патологічного процесу, виникнення ускладнень.

3. Застосування лапароскопії в хірургії інфікованих уражень підшлункової залози дозволяє значно скоротити кількість ранніх лапаротомій та досягти позитивних результатів лікування у 62,7% пацієнтів.

## Литература

1. Бобров О. Е., Мендель Н. А., Игнатов И. Н., Вильгаш А. М. Острый панкреатит: от унификации классификации к единой диагностической и лечебной доктрине. // Хирургия Украины – 2008 – № 2 – С.66–69
2. Бурневич С. З., Гельфанд Б. Р., Орлов Б. Б. и др. Деструктивный панкреатит: современное состояние проблемы // Вестник хирургии им.И. И. Грекова. – 2000. – № 2. – С. 116–122.
3. Грубник Ю. В., Андрієвський П. М. Лапароскопічні операції у хворих з гострим панкреатитом. // Шпитальна хірургія. - 2004. - № 2. - С. 134-136.
4. Дронов А. И., Ковальская И. А., Насташенко И. Л. и др. Эндоскопические методы диагностики и лечения острого билиарного панкреатита. // Экспериментальная и клиническая медицина. – 2004. – № 3. – с.41–43
5. Криворучко І. А., Бойко В. В., Шевченко Р. С. Патолофізіологія та лікування гострого некротичного панкреатиту. // Экспериментальная и клиническая медицина. – 2004 – №3 – с. 55–585
6. Кузнецов Н. А., Ромодан Н. А., Шалаева Г. В. Пути улучшения лечения панкреонекроза. // Хирургия. – 2008 – № 5 – С. 40–45.
7. Рыбачков В. В., Дряженков И. Г., Уткин А. К., Дубровина Д. Е. Лапароскопическая санация при деструктивном панкреатите // Анналы хирургии. – 2010 – № 6 – с. 60–64
8. Шалимов А. А., Ничитайло М. Е., Литвиненко А. Н. Современные тенденции в диагностике и лечении острого деструктивного панкреатита. // Клинічна хірургія. – 2006 – № 6. – С. 12–20
9. Bollen T. L., van Santvoort H. C., Besselink M. G. et al. The Atlanta classification of acute pancreatitis revisited Br.J Surg. – 2008. – Vol.95 – № 1 – PP.6 –21.
10. Besselink M. G., van Santvoort H. C., Nieuwenhuijs V. B., Boermeester M. A. et al. Minimally invasive “step-up approach” versus maximal necrosectomy in patients with acute necrotizing pancreatitis (PANTER trial): design and rationale of a randomised controlled multicenter trial [ISRCTN38327949]. // BMC Surg. – 2006. – № 6 (1). – P. 6–12.
11. Zuber-Jerger I., Zorger N., Kullmann F. Minimal invasive necrosectomy in severe pancreatitis. // Clin Gastroenterol Hepatol. – 2007 – Vol.5(11) –PP. 45

## ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА

**Кондратюк А. П.**

*Национальный институт хирургии и трансплантологии НАМН Украины имени А.А. Шалимова, г. Киев*

В статье представлены результаты хирургического лечения 208 больных острым панкреатитом, что дало возможность определить тактику применения миниинвазивных методик и лапароскопии, а также открытых оперативных вмешательств.

**Ключевые слова:** острый панкреатит, хирургическое лечение, миниинвазивные методы, лапароскопия, лапаротомия

## LAPAROSCOPIC SURGERY OF ACUTE PANCREATITIS

**Kondratiuk O. P.**

*National O. O. Shalimov institute of surgery and transplantology of UAMS, Kyiv*

This article is dedicated to surgery treatment of 208 patients with acute pancreatitis which give a possibility to indicate a tactics for application of miniinvasive methods, laparoscopy and laparotomy.

**Keywords:** acute pancreatitis, surgery treatment, laparoscopy, laparotomy.

# СУЧАСНІ ПІДХОДИ В ХІРУРГІЧНОМУ ЛІКУВАННІ ХВОРИХ ЗПУХЛИНАМИ ЗАГАЛЬНОЇ ЖОВЧНОЇ ПРОТОКИ

*Копчак В. М., Дувалко О. В., Хомяк І. В., Копчак К. В*

*Національний інститут хірургії і трансплантології ім. О. О. Шалімова м. Київ*

Радикальні оперативні втручання виконані 73(44%) хворим. Паліативні втручання виконані у 93(56%) пацієнтів. Післяопераційні ускладнення розвинулись у 36 хворих (21,7%). Факторами впливу на розвиток ранніх післяопераційних та летальних ускладнень є супутня серцево-судинна патологія, гнійний холангіт та печінкова недостатність. Проведене дослідження, дало нам можливість рекомендувати виконання передопераційної біліарної декомпресії даному контингенту хворих. Загальна післяопераційна летальність склала 6,0 %.

Віддалені результати вивчені у 39% хворих (64 пацієнти). Після радикальних операцій: 1-, 3-, та 5-річне виживання склало 95, 42 та 35%, відповідно, медіана виживання склала 26 місяців. Після паліативних операцій – 1 рік вижило – 41% оперованих хворих, медіана виживання склала 11 міс.

**Ключові слова:** пухлини загальної жовчної протоки, хірургічне лікування, віддалені результати.

Лікування пухлин загальної жовчної протоки (ЗЖП) є актуальною проблемою сучасної хірургії. Незважаючи на постійний пошук можливостей для комбінованого лікування новоутворень даної області, хірургічне видалення пухлини є єдиним ефективним методом боротьби з даною патологією. Радикальне видалення пухлини з лімфаденектомією дає можливість збільшити якість і тривалість життя хворих, проте в 56–88% [1, 2, 3, 7] випадків, хворі звертаються в пізні терміни хвороби, коли пухлина розповсюджується за межі протоки з ураженням сусідніх органів. Хірургічна допомога в таких випадках є паліативною, що дає можливість продовжити життя хворого від 4 до 18 місяців [3, 6].

Не зважаючи на досягнуті успіхи сучасної медицини і на сьогоднішній день залишається багато невирішених питань. Летальність після радикальних операцій, виконаних на фоні тривалої жовтяниці, складає 19–59%, після паліативних втручань 17–35% [1, 4, 7]. Основною причиною незадовільних найближчих результатів є прогресуюча печінкова недостатність, що складає від 25 до 83% серед причин летальних випадків [4, 5].

## Мета роботи

Покращення безпосередніх та віддалених результатів лікування хворих з пухлинами загальної жовчної протоки.

Матеріали і методи

У основу роботи покладені спостереження і аналіз даних комплексного обстеження і хірургічного лікування 166 хворих з пухлинами за-

гальної жовчної протоки, які знаходилися на лікуванні в Національному інституті хірургії та трансплантології ім. О. О. Шалімова за період з 1997 по 2010 рр.

Вік хворих варіював від 27 до 82 років і в середньому склав 60+10,5 років. Незначно переважали чоловіки 89(53,6%), жінок було 77(46,4%). Досліджували найближчі післяопераційні результати (летальність, наявність післяопераційних ускладнень) і віддалені результати. Виживання хворих досліджували по методу Каплан-Майєра.

Всі хворі обстежені по розробленій схемі. Основними методами інструментального обстеження ми вважаємо ультразвукове дослідження, дуплексне сканування, комп'ютерну томографію, магнітно-резонансну панкреатикохолангіографію, ендоскопічну ретроградну панкреатикохолангіографію, черезшкірну чрезпечінкову холангіографію, ангіографію, лапароскопію, інтраопераційне УЗ дослідження. Проведення комплексного обстеження з використанням розробленого алгоритму дозволило вірно встановити діагноз у 97,6% хворих.

Механічну жовтяницю відмічено у 152(91,6%) хворих, тривалість якої до госпіталізації в клініку склала від 7 діб до 5 місяців. Оперативному лікуванню піддані всі пацієнти. Радикальні оперативні втручання виконані 73(44%) хворим. Паліативні втручання виконані у 93(56%) пацієнтів.

В своїй роботі ми користувались міжнародною класифікацією пухлин за системою TNM 7-е видання 2009 року.

Розподіл хворих по стадіях захворювання представлені в таблиці.

**Результати та обговорення**

Резекцію ЗЖП з пухлиною виконано у 42 хворих.

Показаннями для виконання резекцій на сьогоднішній день вважаємо пухлину центрального відділу ЗЖП без проростання голівки підшлункової залози, дванадцятипалої кишки та без метастазів в лімфатичні вузли 13 та 17 груп, видалення яких можливо тільки при виконанні панкреатодуоденальної резекції, а також відсутність інвазії пухлини в артеріальні судини, або поєднання артеріальної та венозної інвазії. Обов'язковим вважаємо вивчення дистального та проксимального краю стінки загальної жовчної протоки на наявність злоякісних клітин – на так звану «чистоту зрізу» та жирову клітковину печінково-дванадцятипалої зв'язки з лімфатичними вузлами інтраопераційно. При позитивному результаті виконуємо ререзекцію протоків до здорових тканин. Нами розроблений стандартний об'єм лімфаденектомії при резекції пухлини центрального відділу ЗЖП. Обов'язковим вважаємо видалення 8, 9 та 12 груп лімфовузлів (рис. 1).

Різноманітні варіанти панкреатодуоденальних резекцій (ПДР) виконали у 31 хворого. Показаннями для виконання ПДР на сьогоднішній день вважаємо пухлину центрального відділу ЗЖП з проростанням голівки підшлункової залози, дванадцятипалої кишки з метастазами в лімфатичні вузли 13 та 17 груп, або пухлину інтрапанкреатичного відділу ЗЖП, а також відсутність інвазії пухлини в артеріальні судини, або поєднання артеріальної та венозної інвазії. Інвазія пухлини в ворітну вену не є протипоказом до виконання резекції. Венозні резекції виконано у 6 хворих.

Актуальним залишається питання необхідного об'єму лімфодисекції у пацієнтів з пухлинами загальної жовчної протоки, для підвищення радикалізму операції без збільшення рівня післяопераційних ускладнень ми застосовуємо модифіковану розширену ретроперитонеальну лімфаденектомію основною відмінністю якої від радикальної лімфаденектомії є збереження нервових сплетень по ходу лівого півкола верхньої брижової артерії (рис. 2).

Використання даної методики не приводить до стійкої післяопераційної діареї. При виконанні ретроперитонеальної лімфаденектомії ми використовуємо модифікований транслатеральний підхід (translateral retroperitoneal approach) який забезпечує ідеальний доступ до заочеревинного простору, а також значно полегшує дисекцію зони верхніх брижових судин. Модифікована розширена ретроперитонеальна лімфаденектомія виконана у 8 пацієнтів з пухлинами загальної жовчної протоки, яка у всіх хворих приводила до вираженої лімфореї, що вимагало корекції консервативної інтенсивної терапії в ранньому

**Таблиця 1**

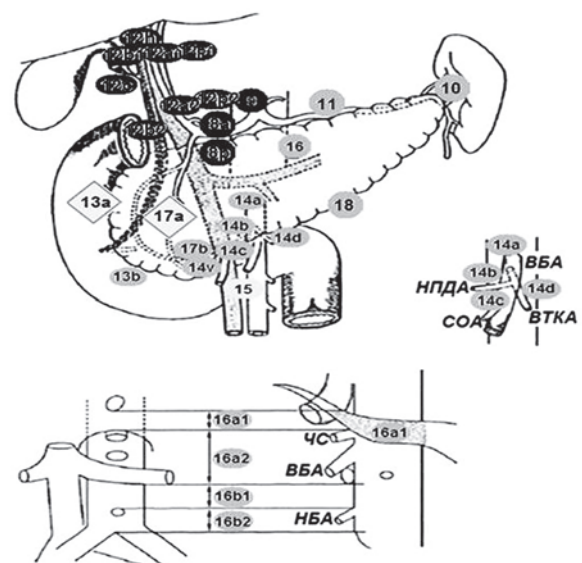
**Розподіл хворих по стадіях захворювання**

Стадія	TNM	n	%
IA	T1N0-xM0-x	2	1,2
IB	T2N0-xM0-x	16	9,6
IIA	T3N0-xM0-x	22	13,3
IIB	T1-3N 1M0-x	58	34,9
III	T4N0-1M0-x	15	9,1
IV	T1-4N0-xM1	53	31,9

**Таблиця 2**

**Характер оперативних втручань у хворих з пухлинами ЗЖП**

Вид операції	Кількість хворих	Процент
Резекція холедоха	42	25,3%
Панкреатодуоденальна резекція	31	18,7%
Гепатикоеюностомія	27	16,3%
Холедоходуоденостомія	18	10,8%
Холецистоєюностомія	13	7,8%
Реканалізація пухлини з зовнішнім дрениванням протоків	23	13,8%
ЧЧХС	9	5,4%
Ендоскопічне стентування	3	1,8%
Всього	166	100



**Рис. 1.** Схема обсягу лімфаденектомії при резекції пухлин ЗЖП. Темним кольором позначено групи лімфатичних вузлів, що видаляються, сірим – решта лімфатичних вузлів гепатопанкреатодуоденальної зони

післяопераційному періоді і збільшенню тривалості дренивання черевної порожнини, в середньому, біля 2-х тижнів. При цьому достовірного підвищення летальності і рівня п/о ускладнень ми не спостерігали.

З ціллю зменшення інтраопераційної крововтрати ми розробили модифіковану методику мобілізації панкреатодуоденального комплексу, при якій в першу чергу перев'язуються гастродуоденальна і нижня панкреатодуоденальна артерії, а всі подальші етапи мобілізації виконуються після цього (рис. 3). Застосування цього методу супроводжувалося рівнями інтраопераційної крововтрати в розмірі від 80 до 200 мл, що, було значно нижче за середні рівні крововтрати при виконанні стандартної ПДР.

За наявності діагностованої злоякісної пухлини ЗЖП, що є нерезектабельною, лікувальна тактика спрямована на максимальне усунення проявів патологічного процесу, що з одного боку покращує якість життя хворих за рахунок ліквідації патологічних симптомів захворювання, а з іншого боку позбавляє хворого таких загрозли-

вих життю станів, як печінкова недостатність, а пізніше і поліорганна недостатність викликана біліарним блоком.

В роботі використовували два різновиди паліативних маніпуляцій – відкриті та мініінвазивні. Окрему увагу слід приділити мініінвазивним оперативним втручанням, що застосовувались із паліативною метою. Основну частину мініінвазивних операцій, з метою біліарної декомпресії, проводили як перший етап оперативного лікування для підготовки до відкритого оперативного втручання у хворих з печінковою недостатністю, холангітом, і, як наслідок, високим ризиком розвитку післяопераційних ускладнень. Мініінвазивні паліативні оперативні втручання застосовувались як остаточні тільки у випадках діагностування задоволеної форми нерезектабельного раку з високою імовірністю швидкого настання летального виходу (наявність канцероматозу, значної кількості віддалених метастазів, пухлинної інтоксикації, загально тяжкого стану хворого).

Післяопераційні ускладнення розвинулись у 36 хворих (21,7%) представлені в таблиці 3.

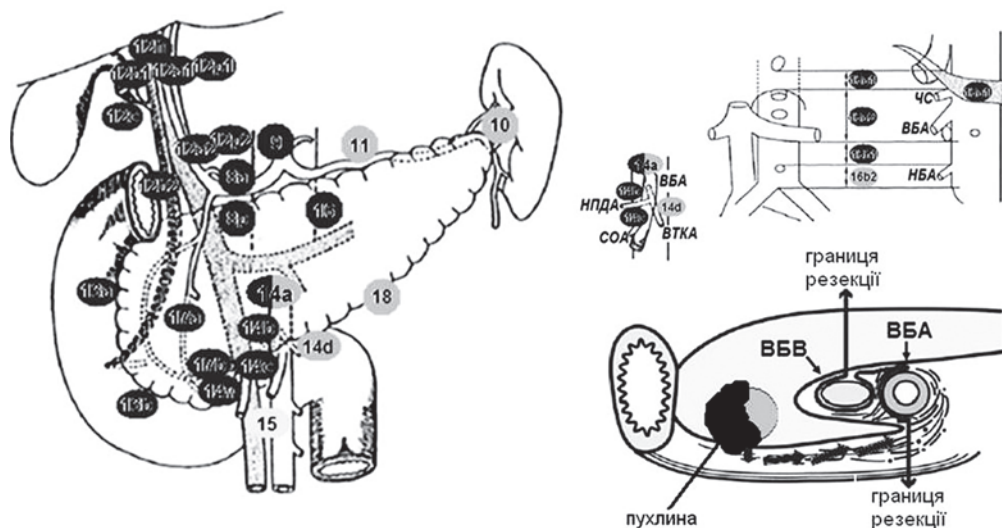


Рис. 2. Схема обсягу лімфаденектомії при модифікованій радикальній ПДР. Темним кольором позначено групи лімфатичних вузлів, що видаляються, сірим – решта лімфатичних вузлів гепатопанкреатодуоденальної зони

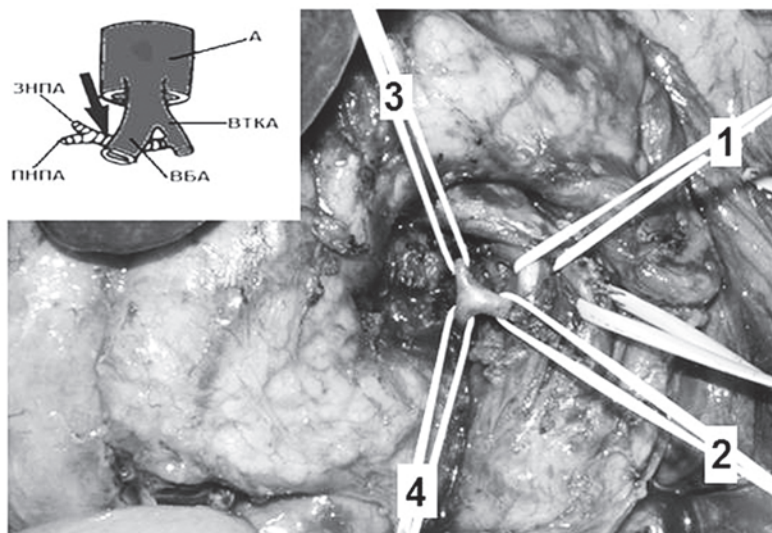


Рис. 3. Панкреатодуоденальна резекція з селективною перев'язкою нижньої панкреатодуоденальної артерії. На сірій трималці – верхня брижова вена, на білій трималці:

- № 1 – верхня брижова артерія, на білій трималці;
- № 2 – панкреатодуоденосюнальний ствол, на білій трималці;
- № 3 – нижня панкреатодуоденальна артерія, на білій трималці;
- № 4 – верхня тонкокишкова артерія

Із 166 прооперованих хворих померло 10(6,0%), що склало так звану госпітальну летальність. Проведення порівняння летальності в групах хворих після радикальних та паліативних операцій показало відсутність статистично достовірної різниці між цими показниками.

Нами проаналізовано вплив 13-и факторів на розвиток ранніх післяопераційних ускладнень. При цьому достовірно виявлено вплив супутньої серцево-судинної патології на розвиток ранніх післяопераційних ускладнень. А наявність гнійного холангіту та печінкової недостатності на розвиток летальних ускладнень. Проведене дослідження, дало нам можливість рекомендувати виконання передопераційної біліарної декомпресії даному контингенту хворих.

Оцінку віддалених результатів проводили на основі відповідей онкологічних диспансерів, повторних звернень та анкетування хворих. Віддалені результати вивчені у 39% хворих (64 па-

цієнти). Виживання обчислювали за допомогою процедури Каплана-Майєра. Статистичний аналіз за допомогою лог-ранкового критерію показав статистично достовірну різницю виживання хворих після радикальних та паліативних операційних втручань. Також, нами було виявлено статистично достовірну різницю виживання хворих в залежності від стадії пухлинного процесу. Це, дало нам змогу стверджувати, що основний вплив на виживання хворих мають стадія захворювання та тип оперативного втручання (радикальне чи паліативне).

При порівнянні виживання хворих після резекцій ЗЖП та ПДР статистично достовірної різниці ми не виявили. Після радикальних операцій: 1-, 3-, та 5-річне виживання склало 95, 42 та 35%, відповідно, медіана виживання склала 26 місяців. Після паліативних операцій – 1 рік вижило – 41% оперованих хворих, медіана виживання склала 11 міс.

Таблиця 2

## Характер оперативних втручань у хворих з пухлинами ЗЖП

Оперативне втручання	Кількість операцій	Кількість ускладнень	Летальні випадки
Радикальні оперативні втручання			
– ПДР	31	9(29,0%)	1(3,2%)
– резекція холедоха з пухлиною	42	7(16,7%)	2(4,8%)
Паліативні оперативні втручання			
– Гепатикоеюностомія	27	6(22,2%)	3(11,1%)
– Холедоходуоденостомія	22	2(9,1%)	
– Холецистоеюностомія	15	4(26,7%)	1(6,7%)
– Зовнішнє дренування жовчних проток	31	7(22,6%)	3(9,7%)
Мініінвазивні втручання	30	8(26,7%)	
Всього	198	43(21,7%)	10(5,1%)

Таблиця 4

## Фактори ризику розвитку ранніх післяопераційних ускладнень (по x2)

фактор	Значення x2	різниця
Стать	3,14	НД
Вік	0,002	НД
Супутня патологія	0,49	НД
Патологія СС системи *	5,84	P < 0,05
Вид операції (радикальна, паліативна)	0,62	НД
Гіпербілірубінемія	0,38	НД
АлАТ	2,32	НД
АсАТ	1,28	НД
Лейкоцити	0,001	НД
Декомпресія	0,26	НД
Тривалість жовтяниці	0,84	НД
Гнійний холангіт **	21,26	P < 0,001
Печінкова недостатність **	10,08	P < 0,01

\*Підвищує ризик розвитку ускладнень (P < 0,05)

\*\*Підвищує ризик летальності (P < 0,01)



## Висновки

1. Впровадження обґрунтованої хірургічної тактики лікування хворих з пухлинами ЗЖП, використання сучасної оперативної техніки дозволило нам підвищити кількість радикальних оперативних втручань на 23,2% (з 32,1% до 55,3%).

2. Фактором що впливає на розвиток ранніх післяопераційних ускладнень є супутня серцево-судинна патологія, а гнійний холангіт та печінкова недостатність є факторами розвитку леталь-

них ускладнень. Проведене дослідження, дає можливість рекомендувати виконання передопераційної біліарної декомпресії даному контингенту хворих.

3. Віддалені результати показали, що радикальні оперативні втручання дають можливість п'ятирічного виживання у 35% хворих з пухлинами ЗЖП.

4. У хворих з IV ст. (T1-4N1M1) пухлини перевагу слід віддавати мініінвазивним методикам декомпресії.

## Література

1. Патютко Ю. И. Подлужный Д. В., Котельников А. Г. Хирургическое лечение рака внепеченочных желчных протоков. // Пленум правления ассоциации хирургов и гепатологов России и стран СНГ. – Минск, 2011. – С. 74–75.
2. Ebata T, Nagino M, Nishio H, Igami T, Yokoyama Y, Nimura Y. Pancreatic and duodenal invasion in distal bile duct cancer: paradox in the tumor classification of the American Joint Committee on Cancer. *World J Surg.* 2007 Oct; 31(10):2008–15
3. B. E. Van Beers Diagnosis of cholangiocarcinoma. *HPB*, 2008; 10: 87–93
4. DeOliveira ML, Cunningham SC, Cameron JL, Kamangar F, Winter JM, Lillemoe KD, et al. Cholangiocarcinoma: 31-year experience with 564 patients at a single institution. *Ann Surg* 2007; 245:755–762.
5. Miyazaki M. General remarks on general rules for surgical and pathological studies on cancer of the biliary tract / M. Miyazaki, F. Kimura, H. Shimizu [et al.] // *Nihon Rinsho*. – 2006. – Vol. 64, № 1. – P. 385–388.
6. Wataru Kimura Strategies for the treatment of invasive ductal carcinoma of the pancreas and how to achieve zero mortality for pancreaticoduodenectomy. *J Hepatobiliary Pancreat Surg.* (2008) 15:270–277.
7. Yasuji Seyama, Masatoshi Makuuchi . Current surgical treatment for bile duct cancer. *World J Gastroenterol.* 2007 March 14; 13(10): 1505–1515.

## Summary

We have analyzed results of complex diagnostics and surgical treatment of 166 patients with common bile duct (CBD) tumors, treated in the Institute of Surgery and Transplantology in the period 1997–2010 years. Radical surgical resections were performed in 73(44%) patients. Palliative interventions were performed in 93(56%) patients. Postoperative complications developed in 36 patients (21.7%). Factors influencing the development of early postoperative complications and death were concomitant cardiovascular pathology, suppurative cholangitis and liver failure. The results allowed us to recommend the implementation of preoperative biliary decompression in these patients. Overall postoperative mortality was 6.0%. Long-term results were studied in 39% patients (64 patients). After radical operations: 1-, 3- and 5-year survival was 95, 42 and 35%, respectively, median survival was 26 months. After palliative operations – 1 year-survival was 41% of patients, the median survival was 11 months

**Keywords:** common bile duct tumors, surgical treatment, long-term results.

# УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ДОНОРСКО-РЕЦИПИЕНТНЫХ СВЯЗЕЙ ПРИ ТРАНСПЛАНТАЦИЯХ ГЕТЕРОТОПИЧЕСКИ ПЕРЕСАЖИВАЕМЫХ ОРГАНОВ

*Кот А. Г., Андриенко В. В., Чудин А. Ш., Христуленко А. А., Кот А. А.  
Донецкий государственный медицинский университет, Украина*

В экспериментально-клиническом аспекте исследована проблема нейро-лимфогенного повреждения органных трансплантатов почки и поджелудочной железы при использовании традиционных методик пересадок. Патогенетически обоснована целесообразность и экспериментально разработаны приоритетные решения хирургической реиннервации этих органов, а на нативном кадаверном материале оптимизированы технологии формирования их нейро-сосудистых связей и путей отведения экзосекрета при пересадках в гетеропозицию в организме человека с последующими внедрениями новых разработок в трансплантационных центрах. Результаты их клинического использования указали на повышение структурно-функциональной полноценности и толерантности трансплантатов к отторжению.

**Ключевые слова:** трансплантация почки, трансплантация поджелудочной железы, гетеротопическая пересадка, донорско-реципиентные связи, хирургические аспекты.

Почка и поджелудочная железа относятся к органным трансплантатам, традиционно пересаживаемым в гетеропозицию [7, 8, 20]. В мире накоплен уже более чем полумиллионный, преимущественно позитивный совокупный опыт гетеротопических трансплантаций обоих этих органов, в том числе органной пересадки поджелудочной железы как самостоятельной, так и с одновременной или последовательной за пересадкой почки операции [10, 15, 20].

Хирургические аспекты панкреато- и нефротрансплантологии и в наши дни продолжают активное научно-практическое развитие, благодаря совершенствованиям способов забора органов, новым разработкам реконструктивных ангиохирургических вмешательств в ходе их пересадок, оптимизациям отводящих секреты анастомозов [9, 12, 15]. Но до настоящего времени хирургическая техника пересадок не предусматривает выполнения каких-либо противоденервационных мероприятий, профилактики и коррекции следствий полного прерывания путей оттока лимфы трансплантатов ввиду отсутствия научно обоснованных и клинически приемлемых решений данной проблемы [2, 3, 4, 13, 18, 22]. Установление же патогенетической причастности денервационно-лимфогенного повреждения донорских органов к механизмам реализации и причинам некупированности синдрома хронического отторжения предопределило необходимость практического решения проблемы активной хирургической реиннервации и релимфатизации почечных и панкреатических аллотрансплантатов [1, 2, 3, 4, 5, 17, 29, 21]. Дискутабельными остаются и вопро-

сы отведений инкрета и экскрета трансплантата поджелудочной железы в реципиентный организм [7, 11, 16].

В этой связи целью нашего многофакторного исследования явилась оптимизация технологий формирования нейро-сосудистых связей трансплантатов почки и поджелудочной железы в организме реципиента, которые способствовали бы улучшению структурно-метаболического статуса и продлению сроков их функционирования, снижению количества посттрансплантационных осложнений, увеличению выживаемости реципиентов.

## Материал и методы

Совокупность исследований была выполнена на 246 беспородных собаках массой 14–30 кг, методы обезболивания и эвтаназии которых полностью согласовались с «Правилами выполнения работ с использованием экспериментальных животных», утвержденными приказом МОЗ Украины. Техническая воспроизводимость новых оперативных приемов формирования донорско-реципиентных связей осуществлялась на нативном кадаверном материале (трупы 58 взрослых людей, умерших внезапной смертью).

Забор панкреатических и почечных трансплантатов производили в условиях моделированной мозговой смерти путём клипирования обеих сонных артерий. Затем в условиях наркоза выполняли полную срединную стернотомию, операционное поле расширяли с помощью поперечных разрезов параллельно ре-

берным дугам и образующиеся 4 лоскута брюшной стенки после отворота фиксировали к коже. Ниже почечных артерий мобилизовали аорту и нижнюю полую вену. Через разрез длиной 0,5 см на передней стенке аорты, достигая канюляцией уровня несколько выше диафрагмы, вводили однобаллонный зонд, изготовленный из катетера Фолей. Баллон введенного в брюшную аорту катетера раздували заведомо выше чревного ствола, на дистальный отдел брюшной аорты накладывали зажим. Затем начинали перфузию соответствующего бассейна органов брюшной полости раствором Рингера-Локка (10–12°C) до появления прозрачной жидкости. Потом производили перфузию раствором Евроколлинз (4°C) в объеме 250 мл. Для декомпрессии канюлировали нижнюю полую вену трубкой от одноразовой системы выше бифуркации. Параллельно выполняли изъятие панкреато-дуоденального либо двупочечного органокомплекса. Забор панкреато-дуоденального комплекса осуществляли на сосудистой ножке из аортальной площадки с устьями чревного ствола и верхней брыжеечной артерии и из целенаправленно удлиненной дополнительной мобилизацией культы воротной вены, включая два основных собственных вегетативных нейроганглия на сохранных постганглионарных связях и питающих эти узлы микрососудах. В ходе осуществления процедуры забора панкреато-дуоденального аллотрансплантата преднамеренно выделяли и изымали магистраль донорской воротной вены, пересекая её не менее чем в 5 см от селезёночно-брыжеечного венопортального слияния. Отделяли фрагмент нисходящего отдела двенадцатиперстной кишки протяжённостью 6–7 см вместе с двумя парусообразными трапецевидными лоскутами прилежащей к нему задней париетальной брюшины.

Изъятый органный блок помещали в лоток с холодным (4°C) раствором Евроколлинз и кусочками стерильного льда, где острым и тупым путем производили его допрепаровку от клетчатки с сохранением на вентральных поверхностях аорты двух крупных чревных нейроганглиев и кровоснабжающих их сосудов. Затем изолированный в составе всего донорского панкреатодуоденального комплекса фрагмент двенадцатиперстной кишки механически прошивали стэплером с обоих его концов. Перитонизировали их вручную вторым рядом серозно-мышечных швов на этапе экстракорпоральной хирургической обработки трансплантата. Далее одним из заготовленных брюшинных лоскутов шовно укрывали деперитонизированную заднюю стенку дуоденального сегмента, дополнительно шовно герметизируя этим же лоскутом оба ранее заглушенных серозно-мышечными швами конца сегмента, после чего второй брюшинный лоскут укладывали поверх первого, дополнительно укрепляя таким образом заднюю стенку дуоденального сегмента.

Забор донорской почки осуществляли стандартно по Askerman с дополнительным включением в состав трансплантатов аорторенальных ганглиев на питающих эти узлы микрососудах.

При трансплантации панкреато-дуодено-нейроганглиозного комплекса в подготовленную реципиентную зону аортальную «площадку» с двумя устьями питающих трансплантат артерий анастомозировали ручными атравматичными швами с ранее выполненным ангиостомическим отверстием в общей подвздошной артерии по типу «конец в бок». Длинную культю воротной вены анастомозировали «конец в бок» с дистальным сегментом реципиентной брыжеечной вены либо с общей подвздошной веной, используя при этом собственный выворачивающий непрерывный матрацный циркулярный сосудистый шов. Экзосекрет отводили либо по стандартной «классической» методике – в мочевого пузыря реципиента, либо предложенным нами способом: после полного включения трансплантата в кровотоки реципиента формировали секреторноотводящее соустье диаметром до 1,5 см по типу «бок в бок» со стороны покрытой брюшиной передней стенки дуоденального сегмента с подведённой к нему «длиной» петлёй тощей кишки реципиента двурядным швом; затем формировали стенозирующую заглушку её приводящего колена петли на расстоянии 5 см от дуоденоюнального соустья путём лигирования просвета кишки до нулевого диаметра нерассасывающейся нитью, дополнительно накладывая при этом ряд серозно-мышечных швов по периметру окружности кишки; после между приводящей и отводящей петлями тощей кишки формировали брауновский энтероэнтероанастомоз двурядным швом. Почечный трансплантат пересаживали в реципиентную область стандартно.

Используя нейросохраняющую технологию источников реиннервации – подчревных и подвздошных периваскулярных сплетений, выполняли имплантационную реиннервацию пересаженных органов атравматичными внедрениями подготовленных концов этих же источников в почечный синус и в паренхиму панкреатического аллотрансплантата. Реиннервацию нефроганглиотрансплантата и панкреато-дуодено-нейроганглиозного трансплантата осуществляли методами подадвентициальных ганглиовазопексий аорторенальных ганглиев. Релимфатизацию пересаженных органов осуществляли путём формирования лимфонодулового анастомоза между собственным регионарным лимфатическим узлом трансплантата и реципиентной веной – *v. circumflexa ili profunda*.

Клиническое внедрение новых оперативных приёмов осуществлено у 17 нефрологических больных-реципиентов с терминальной почечной недостаточностью (хронический гломерулонеф-

рит – 12, пиелонфрит – 3, поликистоз почек – 2).

В посттрансплантационном периоде проводили общеклинические, биохимические, нейроморфологические, нейрогормональные методы исследования.

### Результаты и обсуждение

После экспериментального восстановления путей оттока лимфы от почечного и панкреатического трансплантатов формированием лимфонодулового анастомоза уже в раннем посттрансплантационном периоде отметили существенный «противоотечный» эффект. Так, в 1 сутки посттрансплантационного периода было заметным лишь незначительное увеличение трансплантатов в объёме. Показатель интерстициального давления был ниже, чем в сериях стандартно пересаженных органов (без хирургической релимфатизации) и составлял 28+2 мм рт. ст и 39+4 мм рт. ст. соответственно. Интерстициальная гидратация была выражена здесь в меньшей степени, косвенно обозначая менее выраженный посттрансплантационный лимфостаз. Через 15 суток выявляли дилатированные клубочки, тубулярные и ацинарные комплексы вне склеротических изменений. Лишь местами были заметны явления дистрофии эпителия проксимальных извитых канальцев почки и выводных протоков 3–5 порядков поджелудочной железы и незначительные лимфогистиоцитарные инфильтраты. На 30 сутки посттрансплантационного периода, наряду с функционирующим лимфонодулово-венным анастомозом, красителем визуализировались до 8–9 экстрагиллюсных эфферентных лимфатических сосудов. Интерстициальное давление и диаметр интрамуральных лимфатических сосудов соответствовали показателям таковому интактных органов. Описанные изменения свидетельствовали о достаточном восстановлении дренажной функции лимфатической системы и отсутствии её функциональной недостаточности в почечных и панкреатических трансплантатах в условиях хирургической релимфатизации.

В отличие от контрольных групп, где через 20 минут после включения в кровоток сегмент двенадцатиперстной кишки был атоничен, а давление в протоке поджелудочной железы не превышало 5–8 мм вод. ст., в опытной серии (с использованием хирургической реиннервации) двенадцатиперстная кишка отчетливо и асинхронно сокращалась, электромиографически фиксировались невысокие осцилляции, давление в протоке железы не превышало 110+5 мм вод. ст. Через 60 мин перистальтика несущественно ( $p > 0,05$ ) отличалась по данным электромиографии от осцилляций, исходящих из собственной двенадцатиперстной кишки реципиента, давление в панкреатическом протоке равнялось

140+15 мм вод. ст., что соответствовало близко к исходному уровню параметра интактного животного. Через 12 суток в контрольной группе осцилляции фактически не фиксировались, в опытной же их амплитуды не имели четких различий между показателями, снятыми через 60 мин и 12 суток. Через 30 суток в контроле дуоденальный сегмент был полностью атоничен, а в опыте электромиографически фиксировались осцилляции, которые по сравнению с показателями снятыми через 12 суток оставались без изменений. Полученные данные свидетельствуют о том, что использование вегетативных нервных узлов в качестве «центров нервной регуляции» позволяет более тонко регулировать функцию панкреато-дуоденального трансплантата, которая улучшается при использовании направленной хирургической ганглиомезентерикопексии по сравнению с классической методикой трансплантации.

При гистологическом исследовании через 8–10 суток наблюдалась гибель почти всех нервных клеток чревных и парааортальных узлов в контрольных группах, а в опытных группах и в почечных и в панкреатических трансплантатах на светооптическом уровне обнаруживалась локально сохранная нервная ткань с реактивными изменениями, что свидетельствовало о том, что необходимым условием сохранения жизнеспособности нейроганглиев является их адекватное кровоснабжение. Через 30 суток там же обнаруживались лишь единичные дегенеративные изменения в нервной ткани единичных вегетативных узлов. К тому же в опыте наблюдался ретроградный аксонный транспорт в сохраненные ганглиозные нейроны, который подтверждали бензидиновым выявлением пероксидазы хрена по методике Мезулама. При гистофлюоресцентном изучении срезов нейронов ганглиев по Фальку в опытной группе определялось в них отчетливое свечение медиатора. Следовательно, использование нейросохраняющих оперативных приёмов позитивно повлияло на структурно-функциональное состояние, в частности, миогенный тонус и перистальтическую активность дуоденального сегмента. Сохранение ганглионарных артерий вместе с осуществлением ганглиомезентерикопексии является необходимым условием обеспечения жизнеспособности вегетативных узлов, которое соответственно обеспечивает улучшенную и более длительную функцию трансплантатов.

Сроки выживаемости опытных реципиентов панкреато-дуоденальных трансплантатов с использованием портального отведения венозной крови и энтеральным отведением экзосекрета трансплантата достоверно отличались от таких у контрольных реципиентов с системным отведением венозной крови и мочепузырным отведением экзосекрета, составив 27,3 и 12,1

соответственно. На аутопсии у контрольных животных устанавливали признаки пневмонии (после гибели на 5–7 день – морфологические признаки респираторного дистресс-синдрома), тяжелой миокардиодистрофии, а в трансплантате – геморрагический панкреатит. В группах с усовершенствованным портальным отведением венозной крови наблюдали менее выраженные изменения в лёгких и сердечно-сосудистой системе на фоне неярко выраженных, умеренных дистрофических процессов в гепатоцитах. Биохимически наблюдали угнетение метаболизма липидов в группах с портальным дренажем, что проявлялось в высоких уровнях триглицеридов плазмы (5,1+0,8 мМоль/л в сравнении с 2,3+0,4 в контроле) и холестерина плазмы (10,2+1,4 мМоль/л и 5,8+1,1 мМоль/л). В группе с портальным дренажем наблюдали мягкую гипогликемию (3,4+0,4 мМоль/л) на фоне незначительной гиперинсулинемии (632+47 мг/л), в то время как в контроле эти показатели составляли соответственно 2,7+0,3 мМоль/л и 861+65, что свидетельствовало о глубоких нарушениях регуляции углеводного обмена и позитивном эффекте инсулиназной функции печени в виде его нормализации. Частые урологические осложнения со стороны реципиентного организма (рефлюкс-пиелонефрит, цистит и гематурия, уросепсис, мочево́й рефлюкс-панкреатит и др.) существенно отягощали течение посттрансплантационного периода в контрольных группах, зачастую вынуждая выполнять повторные операции, а иногда и приводя к смерти реципиентов. В противовес – в опытных группах наблюдались единичные осложнения (несостоятельность межкишечного

соустья), связанные с хирургической техникой выполнения донорско-реципиентных этапов трансплантаций.

Наконец, усовершенствованное нами «включение» трансплантата поджелудочной железы в систему портальной вены имело явные позитивные следствия, которые проявились в более длительных сроках выживания реципиента и трансплантата, лучшем метаболическом эффекте и более тонкой регуляции патологических изменений. Указанное достигается благодаря включению трансплантата поджелудочной железы в систему портального кровотока, что приводит к протективному liver-effect. Энтеральное отведение экзосекрета является более физиологичным и сопровождается меньшим количеством посттрансплантационных осложнений, благодаря исключению попадания агрессивного панкреатического секрета в мочевыводящие пути.

### Выводы

Использование усовершенствованных и новых методов формирования донорско-реципиентных связей позволяет повысить структурно-функциональную полноценность трансплантатов почки и поджелудочной железы, снизить развитие посттрансплантационных осложнений, продлить сроки существования аллотрансплантата и выживаемости реципиентов.

Доказанная полная техническая воспроизводимость новых способов хирургического формирования нейро-сосудистых связей в организме человека дает основание рекомендовать их к более широкому использованию в клинических центрах органных пересадок.

### Литература

1. В. Т. Василенко, А. Г. Харьковская Гистоэнзиматическая характеристика влияния денервации и делимфатизации на структурно-биоэнергетические конформации донорской почки // Трансплантология и искусственные органы.- Т.22, N 8. – 2006. – С. 127–130.
2. А. Г. Кот Хирургическая денервация и реиннервация почечного трансплантата: Автореф. дис. доктора мед. наук: 14.00.41., 14.00.27. – Москва, 1997. – 387 с.
3. А. О. Христуленко Обґрунтування нейрозберігаючої трансплантації нирки та двониркового комплексу: Автореф. дис. кандидата мед. наук.: 14.01.08. – Київ, 2003. – 166 с.
4. О. Ш. Чудін Оптимізація відновлення шляхів відтоку лімфи ниркового трансплантата: Автореф. дис. кандидата мед. наук.: 14.01.08. – Київ, 2003. – 132 с.
5. A. J. Amante, Kahan B. D. En bloc transplantation of kidneys from pediatric donors // J.Urol. – 2006. – Vol. 155. – P. 852-857.
6. B. N.Becker Simultaneous pancreas-kidney transplantation reduces excess mortality in type 1 diabetic patients with end-stage renal disease // Kidney Int. – 2010. – Vol.57. – P. 2129–2135.
7. G. W. Burke, Ciancio G. Ten-year survival after simultaneous pancreas-kidney transplantation with bladder drainage and tacrolimus – based immunosuppression // Transplant. Proc. – 2011. – Vol. 33. – P. 168–1683.
8. R. Ennio, A. Secchi. Indications for pancreas transplantation // Current Opinion in Organ Transplantation. – 2011. – Vol. 6. – P. 199–204.
9. C. R. Gross Quality of life after pancreas transplantation: a review // Clin. Trnsplant. – 1998. – Vol. 12. – P. 351 – 361.
10. R. Gruessner Living donor pancreas transplantation // Transplantation. – 2008. – Vol. 16. – P. 108–119.
11. T. Gunnar Long-term effects of pancreatic transplantation on secondary complications of diabetes // Current Opinion in Organ Transplantation. – 2010. – Vol.6. – P. 194–198.
12. A. Humar Decreased surgical risk of pancreas transplanatation in modern era // Ann.Surg. – 2010. – Vol. 231. – P. 269–275.
13. O. Korsgren, Jansson L. Reinnervation of syngeneic pancreatico-duodenal grafts in rats // Transplantation. – 2010. – Vol. 71. – P. 8–13.
14. X. Martin, Aboutaieb R., Dawahra M., Lagha K. Treatment of lymphocele after kidney transplantation

- // Prog.Urol. – 2006. – Vol.6, № 2. – P. 260–263.
15. X. Martin, Badet L. Recent technical aspects in pancreas transplantation // Current Opinion in Organ Transplantation. – 2010. – Vol. 9., № 1. – P.82–85.
  16. M. J. Mazur, Rea D. J. Decline in native renal function early after bladder-drained pancreas transplantation alone // Transplantation. – 2009. – Vol. 77, № 6. – P. 844–849.
  17. M. Mourad, Bertin D., Gigot J. F., Squifflet J. P. // Laparoscopic treatment of lymphoceles following kidney transplantation by intraperitoneal fenestration and omentoplasty // Surg.Endosc. – 2004. – Vol. 8, № 12. – P. 1427–1430.
  18. J. V. Nally, Gavin J., Sankari B. Regeneration of afferent and efferent renal nerves following transplantation // J. Am.Soc. Nephrol. – 2010. – Vol. 2. – P. 784–786.
  19. T. R.Shaver, Swanson S. J., Fernandez-Bueno C., Kocandrle V. The optimal treatment of lymphoceles following renal transplantation // Transplant.Int. – 2007. – Vol. 6. – P.108–110.
  20. R. J. Stratta Simultaneous cadaveric pancreas and living donor kidney transplant: a logistic nightmare or a reasonable solution compared with PAK? // Curr. Opin. Org. Transpl. – 2009. – Vol. 8. N. 2, – P.179–185.
  21. P. E. Teiche, Pauer W., Schmid N. Use of talcum in sclerotherapy of pelvic lymphoceles // Tech.Urol. – 2009. – Vol. 5, № 1. – P.52–53.
  22. I. Toshinori Immunological characteristics of pancreas transplantation: review and our experimental experience // Pancreas. – 2007. – Vol. 27, N. 1. –P.31–37.
  23. J. Venstrom Survival after pancreas transplantation in patients with diabetes and preserved kidney function // Journal of Amer. Medic. Assoc. – 2008. – Vol. 290, № 21. – P.2817-2823.

## ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ДОНОРСЬКО-РЕЦИПІЄНТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ ПРИ ТРАНСПЛАНТАЦІЯХ ОРГАНІВ, ЩО ПЕРЕСАДЖУЮТЬСЯ ГЕТЕРОТОПІЧНО

*Кот О. Г., Андриєнко В. В., Чудін О. Ш., Христуленко А. О., Кот А. О.  
Донецький державний медичний університет, Україна*

В експериментально-клінічному аспекті досліджено проблему нейро-лімфогенного ушкодження органних трансплантатів нирки і підшлункової залози при використанні традиційних технологій пересадок. Патогенетично обґрунтовані доцільність і експериментально розроблені пріоритетні рішення хірургічної реіннервації цих органів, а на нативному кадаверному матеріалі оптимізовані технології формування їх нейро-судинних зв'язків і шляхів відведення екзосекрету при пересадках в гетеропозицію в організмі людини з наступними клінічними впровадженнями ключових розробок у трансплантаційних центрах. Результати використання нових розробок демонструють підвищення структурно-функціональної повноцінності трансплантатів і підвищення їх толерантності до відторгнення.

**Ключові слова:** трансплантація нирки, трансплантація підшлункової залози, гетеротопічна пересадка, донорсько-реципієнтні зв'язки, хірургічні аспекти.

## IMPROVEMENTS OF DONOR-RECIPIENT CONNECTIONS TECHNOLOGIES AT TRANSPLANTATIONS OF GETEROTOPICAL REPLACED GRAFTS

*Kot A. G., Andrienko V. V., Chudin A. Sh., Khristulenko A. A., Kot A. A.  
Donetsk state medical university, Ukraine*

In experimental and clinical aspect is investigated by us a problem of neuro-lymphatic damages of a kidney and a pancreas grafts at use of traditional transplantation technologies. Are pathogenetically proved expediency and priority decisions of surgical reinnervation these grafts are experimentally developed, and technologies of formation of their neuro-vascular connections and duct drainage are optimized on native cadaver material at transplantations in geteroposition in an human organism with subsequent clinical introductions of development in transplantation centers. Results of use of new development show increase of structurally functional full value of transplants and increase of their tolerance to rejection.

**Keywords:** kidney transplantation, pancreas transplantation, geterotopical transplantation, donor-recipient connections, surgical aspects.

# СРАВНЕНИЕ РЕНТГЕН-АНАТОМИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ СОСУДИСТОГО РУСЛА ДОНОРА И РЕЦИПИЕНТА ПРИ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ЛЕВОЙ ЛАТЕРАЛЬНОЙ СЕКЦИИ ПЕЧЕНИ ОТ ЖИВОГО ДОНОРА

*Котенко О. Г., Федоров Д. А., Гриненко А. В., Коршак А. А., Попов А. О., Гусев А. В., Петрище И. Й.  
Национальный институт хирургии и трансплантологии им. А. А. Шалимова*

Выполнение трансплантации печени от живого родственного донора требует углубленного подхода к изучению анатомического строения трансплантата. При трансплантации левой латеральной секции печени от живого родственного донора функция трансплантата определяется видом, качеством наложения и размером сосудистых анастомозов, а также видом шовного материала [1, 4–5]. Малый диаметр воротной вены реципиента, перегиб либо перекрут по оси сосуда, несовместимость диаметров воротных вен реципиента и трансплантата могут быть причиной нарушения портального притока к трансплантату либо тромбоза воротной вены. Несоответствие диаметров печеночных вен трансплантата и реципиента, перегиб либо стеноз анастомоза печеночных вен приводят к неадекватному оттоку от трансплантата и синдрому синусоидальной обструкции [1–3, 12, 15].

Изучение анатомического строения трансплантата, как главного фактора влияющего на развитие сосудистых осложнений и функциональных нарушений работы трансплантата, является ключевым звеном в предупреждении осложнений.

**Цель работы** – изучить варианты анатомического строения венозного русла донора и реципиента, и определить анатомически показания реконструкции венозного русла при трансплантации левой латеральной секции печени.

## Материалы и методы

За период с 2004 по 2011 годы в отделе трансплантации и хирургии печени НИХиТ им. А. А. Шалимова выполнена 31 трансплантация левой латеральной секции печени 30 больным (одна ретрансплантация). В исследование включены 30 педиатрических реципиентов и 31 донор. Средний возраст реципиента составил  $15,4 \pm 12,5$  мес. Из 29 реципиентов 14 пациентов было мужского пола, 16 женского. Средний вес реципиента составил  $8189,3 \pm 2611$  г. Патологией привед-

шей к необходимости трансплантации печени в 26 случаях была билиарная атрезия, в остальных 4-х случаях – криптогенный цирроз печени, синдром Алажиля, гепатобластома и эндотелиома печени. Операция Касаи была в анамнезе у 17 пациентов. Все пациенты на момент постановки в лист ожидания относились к классам В и С по Чайлду.

Согласно Законодательству Украины, мы обследовали близких родственников реципиентов, изъявивших добровольное желание стать донором части печени. Согласие донора и его родство с реципиентом подтверждали документально, все пары донор-реципиент проходили собеседование в комиссии по биоэтическим и правовым вопросам при Национальном институте хирургии и трансплантологии им. А. А. Шалимова, АМН Украины. Наиболее часто в качестве доноров в нашем исследовании выступали матери 14(45,1%) и отцы 9(29%). Потенциальным донорам, несовместимым по группе крови с реципиентом отказывали в возможности донирования.

## Результаты и обсуждение

Особенности рентген-анатомии левой воротной вены донора

К. Такака и соавт. [14], выделяют пять типов строения воротной вены донора согласно уровню отхождения ветви правой передней секции (рис. 1). Согласно этой классификации к типу А относятся 92,5% доноров у которых воротная вена делится дихотомически на правую и левую ветви, а ветвь к правой передней секции отходит от правой долевой ветви воротной вены. К типу В (2,5% случаев) относится трифуркация воротной вены, когда ствол воротной вены делится на три ветви – правую заднюю, правую переднюю и левую. Тип С (2,5% случаев) описывают как экстрапаренхиматозное отхождение правой передней ветви от левой долевой ветви воротной вены, а тип D (1,7% случаев) как интрапаренхиматозное ее деление. Наиболее редко встречаемый тип Е (0,8%) пред-

ставляет собой раздельное отхождение сегментарных (сегменты 5, 6–7, 8) и субсегментарных порталных ветвей от крупного общего ствола, переходящего в левую долевую ветвь воротной вены. При анатомических вариантах типа С и D длина горизонтальной порции левой воротной вены уменьшается, а при варианте E может она может практически отсутствовать.

Мы оценили 31 донора левой латеральной секции печени по классификации К. Такаки (табл. 1). Наибольшее количество доноров имела тип А – 93,5% (29 случаев). Тип С наблюдали в одном случае у 3,2% доноров, также как и тип D. Типы В и E не встречались ни у одного донора. Длина горизонтальной порции левой ветви воротной вены доноров с анатомическими вариантами типов С и D составили 16мм и 17,5 мм соответственно.

Особенности рентген-анатомии воротной вены реципиента

В норме размеры воротной вены ребенка пропорционально меньше размеров воротной вены взрослого, и составляют в среднем 4–6 мм диаметр и 25–35 мм длинна ствола [7–11].

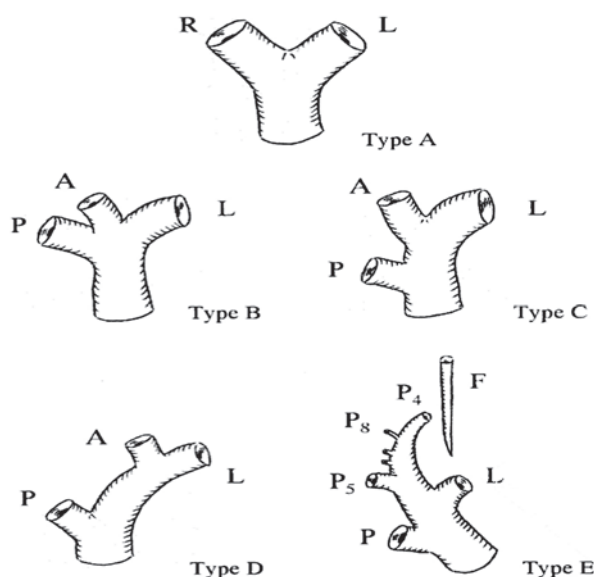


Рис. 1. Классификация вариантов строения воротной вены донора (К. Такаки и соавт., 2002 год)

**Таблица 1**  
Варианты строения воротной вены у 31 донора левой латеральной секции печени по классификации К. Такаки

Тип	%	Абс. кол-во
А	93,5%	29
В	–	–
С	3,2%	1
Д	3,2%	1
Е	–	–
Всего	100%	31

При этом у взрослых эти показатели составляют 7–9 мм и 55–65 мм соответственно. В среднем в норме по соотношению абсолютных размеров воротная вена взрослого в 1,5 раза больше воротной вены ребенка в возрасте до 3-х лет. При наличии у ребенка цирроза печени, а так же у детей первого года жизни это соотношение нарушается в следствии фиброза и стеноза и недоразвития воротной вены и может достигать трехкратной разницы диаметров [3].

Размерные характеристики ствола воротной вены обследованных нами педиатрических реципиентов левой латеральной секции печени представлены в таблице 2. В нашем исследовании у 66,6% (20 случаев) реципиентов длина воротной вены составила 20–30 мм, у 20,0% (6 случаев) реципиентов – 30–40 мм, у 13,3% (4 случаев) реципиентов – менее 20 мм. У 60,0% (18 случаев) реципиентов диаметр воротной вены составил 4–6 мм, у 36,6% (11 случаев) реципиентов – менее 4 мм, у 3,3% (1 случай) – более 6 мм. Длина воротной вены реципиента варьировалась от 20 до 40 мм. Длина ствола воротной вены менее 2 см была выявлена нами в 13,3% у 4 реципиентов.

Принципиальным моментом при трансплантации левой латеральной секции печени является соотношение размеров ствола воротной вены реципиента и горизонтальной порции левой воротной вены донора.

Средний диаметр горизонтальной порции левой воротной вены донора и ствола воротной вены реципиента статистически значимо различались ( $p < 0,05$  критерий Стьюдента) и составили  $8,2 \pm 3,6$  мм и  $4,1 \pm 0,8$  мм соответственно, однако при исследовании конкретных пар донора-реципиента, это значение увеличивалось – таблица 3.

Анализ рентген-анатомии венозного русла доноров и реципиентов показал, что у 12,9% (4 случая) педиатрических реципиентов присутствует короткий, менее 2 см, ствол воротной вены. У 6,4% (2 случая) реципиентов выявлен исходный тромбоз воротной вены. У 45,1% (14 случаев) пар донор-реципиент разница диаметров воротной вены реципиента и трансплантата составила 1,5–2 раза, а у 35,4% (11 случаев) пар диаметры отличались в 2–3 раза.

Таким образом, возможность качественно наложить порталный анастомоз без высокого риска сосудистых осложнений по стандартной методике была лишь у 45% (14 случаев) пар донор-реципиент. Учитывая отсутствие предварительного отбора реципиентов можно считать, что этот показатель отражает характеристику общей группы пациентов с билиарной атрезией.

Особенности рентген-анатомии левой и средней печеночных вен донора

Левую латеральную секцию печени дренирует левая печеночная вена, которая формируется из печеночных вен второго и третьего сегментов.



Таблиця 2

Распределение реципиентов по размеру ствола воротной вены

Длина \ Диаметр	< 4 мм	4–6 мм	> 6 мм	Всего
<20 мм	2(6,6%)	2(6,6%)	–	4(13,3%)
20–30 мм	5(6,4%)	14(46,6%)	1(9,6%)	20(66,6%)
30–40 мм	4(13,3%)	2(6,6%)	–	6(20%)
Всего	11(36,6%)	18(60%)	1(3,3%)	30(100%)

Срединная печеночная вена дренирует четвертый, часть восьмого и пятого сегментов печени. Левая и срединная печеночные вены объединяются в общее устье, которое впадает в нижнюю полую вену. Эта особенность, а также вариабельность строения левой и срединной печеночных вен диктуют необходимость рассматривать их строение совместно [2–5, 13].

Классификация Nakamura и Tsuzuki, которая описывает строение левой и срединной печеночных вен, была разработана для проведения рентгенэндоваскулярных вмешательств на печеночных венах, что объясняет положенный в ее основу принцип измерения количества ветвлений левой и срединной печеночных вен, и то, что точкой отсчета является НПВ [8].

Учитывая, что рентген-анатомическая классификация Nakamura и Tsuzuki очень подроб-

ная, громоздкая и вследствие этого неудобна в клинической практике, нами разработана ее модификация, основанная на 3-х принципиальных признаках: 1) Наличие или отсутствие единого устья печеночных вен левой латеральной секции; 2) Расстояние до НПВ либо срединной вены; 3) Расстояние между устьями печеночных вен Sg 2 и 3 при их раздельном впадении.

Используя данные признаки нами выделены четыре группы анатомических вариантов по Nakamura и Tsuzuki:

Группа А. Единое устье печеночных вен Sg 2–3 длиной 5 мм и более.

Группа В. Единое устье печеночных вен Sg 2–3 длиной менее 5 мм.

Группа С. Раздельное впадение печеночных вен Sg 2–3 на расстоянии менее 5 мм между венами.

Таблиця 3

Соотношение диаметров ствола воротной вены реципиента и горизонтальной порции левой воротной вены донора

Разница диаметров, раз	Количество пар
донор-реципиент	
1,5–2	14(45,1%)
2–2,5	4(12,9%)
2,5–3	7(22,5%)
Не измерялась (длина ствола воротной вены менее 20 мм)	4(12,9%)
Не измерялась (тромбоз воротной вены)	2(6,4%)
Всего	31(100%)

Таблиця 4

Распределение доноров по типам строения печеночных вен

Анатомия печеночных вен левой латеральной секции	Количество доноров	%
Группа А	19	61,3
Группа В	3	9,7
Группа С	6	19,4
Группа D	3	9,7
Всего	31	100,0

Таблиця 5

Степень стеноза устья печеночных вен у 30 педиатрических реципиентов

Степень стеноза, %	Ширина просвета устья, мм	%	Количество реципиентов
20–30	18–22	46,6	14
50–70	12–18	23,3	7
> 80	8–12	30,0	9
Всего	–	100	30

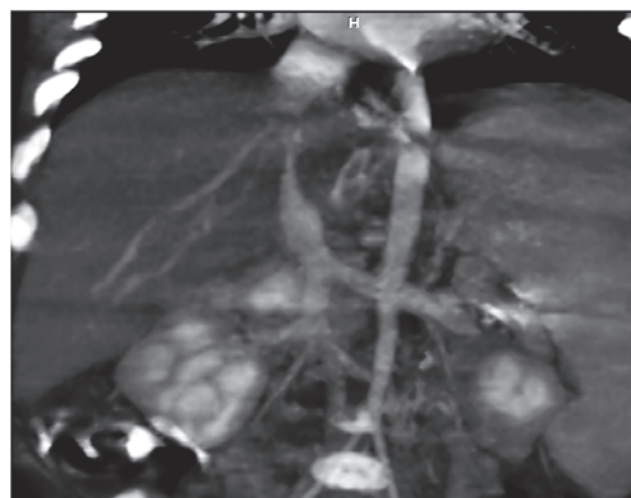


Рис. 2. Стеноз нижней полой вены и устья печеночных вен у реципиента вследствие гипертрофии первого сегмента печени

Группа D. Раздельное впадение печеночных вен Sg 2–3 на расстоянии более 5 мм между венами.

В нашем исследовании анатомические варианты строения левой и срединной печеночных вен доноров левой латеральной секции печени были представлены следующим образом. Большее количество обследованных нами доноров – 19(61,3%) имели анатомические варианты строения, относящиеся к группе А, что позволило выполнить пластику печеночных вен по стандартной методике. Остальные 12(38,7%) относились к группам В, С и D, что потребовало выполнения пластики венозного оттока с использованием какого-либо из методов сосудистой реконструкции венозного русла.

Распределение обследованных нами доноров по выделенным группам представлено в таблице 4.

Согласно исследованиям Nakamura и соавторов, анатомические варианты группы А встречаются в 67,4% а групп В, С и D соответственно в 13,2%, 4,8% и 14,4%. Суммарно анатомические варианты групп В, С и D составляют 32,4%, что соответствует нашим наблюдениям.

Особенности рентген-анатомии печеночных вен реципиентов

Цирротические изменения в ткани печени реципиента приводят к сморщиванию и деформированию ее контуров. Результатом длительно существующего воспалительного процесса является развитие «вколоченной» печени, при которой значительно изменяется топографо-анатомическое положение печеночных вен и нижней полой вены. Гипертрофия первого сегмента печени приводит к стенозу запеченочного сегмента нижней полой вены, деформации устья печеночных вен реципиента [6, 8, 12]. Воспалительный процесс приводит к истончению венозной стенки. В нашем исследовании у 30% (9 случаев) реципиентов наблюдали выраженную гипертрофию Sg 1 печени диагностированную на УЗИ, которая сочеталась со стенозом более 80% просвета запеченочного сегмента нижней полой вены (рис. 2). Распределение реципиентов по степени сужения устья печеночных вен представлено в таблице 5.

У 46,6% (14 случаев) реципиентов стеноз устья печеночных вен варьировал от 20 до 30%,

у 23,3% (7 случаев) реципиентов составил 50–70%, а у 30% (9 случаев) реципиентов степень стенотического сужения превышала 80%. Средний диаметр нижней полой вены реципиента в месте впадения устья печеночных вен составил  $16 \pm 7$  мм. Диаметр устья правой печеночной вены реципиентов составил  $6 \pm 1,2$  мм, а диаметр общего устья левой и срединной печеночных вен  $5 \pm 0,9$  мм.

Диаметр устья печеночных вен трансплантата в среднем составил  $13 \pm 4$  мм. Сравнение этих показателей позволяет сделать вывод о наличии 2–3-х кратной разницы между размерами устья печеночных вен реципиента и трансплантата и о приблизительном соответствии размеров устья печеночных вен трансплантата диаметру нижней полой вены реципиента.

### Выводы

Полученные результаты изучения рентген-анатомических особенностей строения венозного русла донора и реципиента позволяют заключить, что при трансплантации левой латеральной секции печени от живого родственного донора у детей:

1. в 54,9% случаев в паре донор-реципиент нет возможности наложения портального анастомоза по стандартной методике из-за несоответствия диаметров сшиваемых сосудов, фиброза либо тромбоза воротной вены реципиента;

2. в 32,4% случаев в паре донор-реципиент нет возможности анастомозирования печеночных вен по стандартной методике вследствие несоответствия диаметров сшиваемых сосудов, раздельного впадения печеночных вен левой латеральной секции донора и отсутствия общего устья печеночных вен трансплантата, короткого, менее 5 мм, устья печеночных вен трансплантата, стеноза запеченочного сегмента нижней полой вены.

Эти показатели обосновывают анатомическую необходимость разработки и исследования новых способов венозной реконструкции, которые бы позволяли наложить качественный венозный анастомоз в условиях описанных особенностей венозного русла.

### Литература

1. Berrocal, T., et al., Pediatric liver transplantation: a pictorial essay of early and late complications. *Radiographics*, 2006. 26(4): p. 1187–209.
2. Haber, B. A. and P. Russo, Biliary atresia. *GastroenterolClin North Am*, 2003. 32(3): p. 891–911.
3. Lopez-Santamaria, M., et al., Pediatric living donor liver transplantation. *Transplant Proc*, 2003. 35(5): p. 1808–9.
4. Takahashi, Y., et al., Surgical complications after living donor liver transplantation in patients with biliary atresia: a relatively high incidence of portal vein complications. *PediatrSurgInt*, 2009. 25(9): p. 745–51.
5. Tannuri, U., et al., Pediatric liver transplantation: fourteen years of experience at the children institute in Sao Paulo, Brazil. *Transplant Proc*, 2004. 36(4): p. 941–2.
6. Karakayali, H., et al., Venous complications after orthotopic liver transplantation. *Transplant Proc*, 2006. 38(2): p. 604–6.
7. Yilmaz, A., et al., Vascular complications in living-related and deceased donation pediatric liver transplantation: single center's experience from Turkey.

- Pediatr Transplant, 2007. 11(2): p. 160–4.
8. Busuttil R. W. and K.G. K., Transplantation Of The Liver 2005: W.b. Saunders Company. 1485.
  9. Carnevale, F. C., et al., Endovascular treatment of stenosis between hepatic vein and inferior vena cava following liver transplantation in a child: a case report. *Pediatr Transplant*, 2004. 8(6): p. 576–80.
  10. Chong, W.K., J.C. Beland, and S.M. Weeks, Sonographic Evaluation of Venous Obstruction in Liver Transplants. *Am. J. Roentgenol.*, 2007. 188(6): p. W 515–521.
  11. Corno, V., et al., Early portal vein thrombosis after pediatric split liver transplantation with left lateral segment graft. *Transplant Proc*, 2005. 37(2): p. 1141–2.
  12. Darcy, M.D., Management of venous outflow complications after liver transplantation. *Tech VascIntervRadiol*, 2007. 10(3): p. 240–5.
  13. De Carlis, L., et al., Adult living donor liver transplantation with right lobe graft: the venous outflow management in the Milan-Niguarda experience. *Transplant Proc*, 2008. 40(6): p. 1944–6.
  14. Tanaka, K., Progress and future in living donor liver transplantation. *Keio J Med*, 2003.52(2): p. 73–9.
  15. White, S. A., et al., Progress in living donor liver transplantation. *Transplant Proc*, 2004. 36(9): p. 2720–6.

## COMPARSION OF DONOR AND RECIPIENT X-RAY VASCULAR ANATOMY IN LIVING DONOR LIVER TRANSPLANTATION

*Kotenko O. G., Fedorov D. O., Grinenko O. V., Korshak O. O., Popov O. O., Gusev A. V., Petrishche I. Y.  
National institute of Surgery and Transplantation named by O. O. Shalimov, Ukraine*

Liver function in living donor liver transplantation depends of adequate blood supply and draining. Due to this reason vascular reconstruction is important part of operation. Vascular anatomy of donor and recipient in LDLT define type of venous reconstruction.

Goal of study is to evaluate anatomical variants of donor and recipient venous system and to define anatomical indications to vascular reconstruction.

Materials and methods. Analyzed results of 31 LDLT. Estimated size of living donor left portal vein branches and left hepatic vein

Discussion. Detailed modern approach to liver transplantation in children. Provided data about approach to vascular reconstruction in pediatric patients. Compared with recipient's hepatic and portal vein sizes.

Conclusion. Vascular anatomy of left lateral section is variable. For this reason standard vascular reconstruction can be done only in one third of cases. This force future research of vascular reconstruction methods.

**Keywords:** liver transplantations, vascular anatomy, liver insufficiency, biliary atresia.

# РЕЗЕКЦИЯ СЕЛЕЗЁНКИ — АЛЬТЕРНАТИВА СПЛЕНЭКТОМИИ ПРИ ОБШИРНОМ ЕЁ ПОВРЕЖДЕНИИ

**Кравец Н. С.**

*Запорожская больница скорой и экстренной медицинской помощи*

Авторами проведен анализ лечения больным с повреждениями селезёнки из которых у 38 пострадавших выполнена резекция органа. Разработана классификация, показания к различным по объему резекциям.

**Ключевые слова:** органосохраняющие операции, резекция, травма, селезёнка.

Выбор оптимального вида оперативного вмешательства при травмах селезёнки является актуальной проблемой в хирургии абдоминальной травмы. К выбору способа оперативного вмешательства при травме селезёнки нет единого мнения – в отечественной хирургии всё ещё преобладают оперативные вмешательства направленные на экстирпацию органа, что по данным авторов составляет 20–87% [1, 3, 4].

Удаление селезёнки приводит к тяжёлым нарушениям в системе гомеостаза и иммунной системе, что было изложено ещё в 50-х годах предыдущего столетия и явились результатом тяжёлых гнойно-воспалительных процессов и сепсиса как в ближайшем так и отдалённом послеоперационном периоде [2, 5]. В литературе указанная клиническая картина получила название – постспленэктомического синдрома.

## Материал и методы

Нами проведен анализ лечения 38 больных с травмами селезёнки которым проведены резекция органа М 35(92,1%), Ж 3(7,9%).

Этиологическим фактором чрезкапсульных повреждений селезёнки явились следующие причины: автодорожная травма 22(57,8%) пострадавших, кататравма 7(18,4%), криминальная 9(23,8%).

По анатомическим областям – повреждения верхнего полюса диагностировано у 8(21%) пострадавших, нижнего у 17(44,8%), диафрагмальной поверхности у 4(10,5%), висцеральной поверхности у 9(23,7%).

Сочетанные повреждения селезёнки диагностированы у 25(65,8%) больных, изолированные у 7(18,5%), множественные у 6(15,7%).

Кровопотеря 1-ой степени наблюдалась у 21(55,3%) больных, 2-й степени 8(21%), 3-й степени 6 (15,8%), 4-ой степени 3(7,9%).

## Результаты и их обсуждение

### Показания при резекции селезёнки

1. Размозжение
2. Разрывы глубиной более 70%
3. Множественные разрывы паренхимы
4. Безуспешность при ушивании органа.

Нами предложена классификация резекционных методов при травме селезёнки:

1. Способы резекции

#### Типичная

- В) субтотальная
- Г) резекция 2/3 селезёнки
- Д) резекция ? селезёнки

#### Атипичная

- А) латеральная
- Б) медиальная

### 2. По отношению к магистральным селезёночным сосудам

- А) сохранение магистральных сосудов
- Б) лигирование магистральных сосудов

### 3. По способам обработки культи

- А) аутоканьями
- Б) аллотканьями
- В) механическое
- Г) комбинированный

Основными этапами резекционных методов оперативных вмешательств явились: лапаротомия → мобилизация селезёнки → резекция → формирование культи. Во всех случаях мы применяли верхне-срединную лапаротомию. Дополнительных разрезов на передней брюшной стенке при повреждениях селезёнки не производили. В рану выводили селезёнку.

При разрывах требующих резекцию зависело от локализации повреждения. Наличие повреждений в области полюсов требовало мобилизацию органа путём пересечения коротких сосудов. С помощью электроножа рассекали паренхиму соответствующую уровню резекции. Культию

ушивали П-образними швами.

При глубоких разрывах и размозжениях перемещалась ножка, производилась мобилизация места разрыва путём пережатия и сосудов питающих сегмент селезёнки. Так, если разрыв имел линейный характер то место резекции проходило через разрыв, а если повреждение имело размозжённый характер то проксимальная линия резекции локализовалась на 0,2 мм дистальнее места повреждения. В каждом случае пытались максимально сохранить ткань селезёнки.

В зависимости от локализации и объема повреждений выделяем проксимальные, дистальные и медиальные резекции. При локализации разрыва в области полюса селезёнки выполняли резекцию 2/3 селезёнки. Наличие разрыва в области полюса и тела селезёнки предполагала резекцию 50% органа. Наличие повреждений в одного из полюсов и тела и частичным переходом на другой полюс предполагало выполнения субтотальной резекции. Наличие повреждения только в области тела или ворот селезёнки предполагало выполнения медиальной резекции. После выполнения медиальной резекции оба фрагмента селезёнки сшивали между собой. В качестве материала улучшающий васкуляризацию использовали прядь большого сальника на ножке который фиксировали между двумя фрагментами. Культю селезёнки обрабатывали электрокоагулятором, с последующей перитонизацией.

Локализация повреждений в области ворот селезёнки предусматривала несколько вариантов: мобилизовывали селезёнку, перевязывали селезёночную артерию, резецировали повреждённый участок органа, культю прошивали

П-образными швами. Оба сегмента селезёнки сшивали между собой; если повреждения локализовались в области ворот и в одном из полюсов проводили перевязку селезёночной артерии на этом уровне резецировали орган и делали перитонизацию П-образными швами.

У 4 пострадавших при разрывах в области ворот селезёнки тактика носила следующий характер: а) выделялась селезёночная артерия и на неё накладывали сосудистые зажимы, что позволяло добиться временного гемостаза, затем дефект ушивали с последующим восстановлением кровотока.

Обработка культи селезёнки производилась в следующих вариантах: ушивание П-образными швами, укрывали висцеральной брюшиной селезёнки, сальником, желудком, желудочно-селезёночной связкой, передне-брюшной стенкой.

В послеоперационном периоде осложнения развились у двоих больных. В обоих случаях причиной осложнений явился поддиафрагмальный абсцесс слева в результате кровотечения с культи селезёнки. У одного больного произведено вскрытие абсцесса, с сохранением оставшейся части органа, у второго больного также произведено вскрытие абсцесса с удалением 1/2 селезёнки. Выздоровление в обоих случаях.

#### Вывод

Применение органосохраняющих оперативных вмешательств позволило усовершенствовать вышеуказанные оперативные техники, с последующим снижением осложнений до 3,1% и улучшением качества жизни.

#### Литература

1. Бойко В. В., Кононенко М. Г. Закрита травма живота. – Харків: – 2008. – 528 С.
2. Бастрин А. В. Органосохраняющие операции при травматических закрытых чревопечерных разрывах селезёнки у детей; Дис.... Д-ра. мед.наук; 14.00.27/Хабаровск, 2005. –154 С.
3. Фурманов Ю. А., Кривенко И. Ю., Савицкая И. М. Применение гипертермических методов при резекции селезёнки в эксперименте / Кліні. Хірургія. – 2009. – № 6. – С. 51–54.
4. Усольцев Ю. К., Раевская Л. Ю., Гольдберг О. А., Апарцин К. А. Обоснование атипичной субтотальной резекции селезёнки с сохранением кровообращения за счёт сосудов селезёночно-диафрагмальной связки. Бюллетень СО РАМН. – 2001. № 2. – С. 60–63.
5. Скиба В. В., Сухін І. А. Гідроструменева резекція селезінки в експерименті / Матеріали наукового конгресу «4 міжнародні Піроговські читання» присвяченого 200-річчю з дня народження М. І. Пирогова. 22-й з'їзд хірургів України. Том. 2 Вінниця, 2–5 червня 2010 р. С. 145.

# ДУОДЕНОСОХРАНЯЮЩИЕ РЕЗЕКЦИИ ГОЛОВКИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ПАНКРЕАТИТА

**Криворучко И. А.**

*Харьковский национальный медицинский университет МОЗ Украины*

Хронический панкреатит (ХП) – болезнь, которая характеризуется прогрессирующим преобразованием панкреатической паренхимы в фиброзную ткань. Наиболее частые причины развития ХП – злоупотребление алкоголем, холелитиаз, pancreas divisum, генетические факторы и пр. Процесс фиброзного преобразования с последовательной потерей панкреатической паренхимы приводит к экзокринной недостаточности, мальдигестии и к сахарному диабету. В дополнение к экзокринной и эндокринной недостаточности, присоединяются механические осложнения, такие как формирование панкреатических псевдокист, дуоденальная непроходимость и сужение общего желчного. Приблизительно 50% пациентов с ХП нуждаются в хирургическом вмешательстве из-за тяжелой хронической боли. Недавние исследования показали, что головка поджелудочной железы является основой развивающихся патологических процессов при ХП. Поэтому, удаление фиброзной массы в головке должно рассматриваться как основная часть любого хирургического вмешательства. Радикальные методы, такие как операция Kausch-Whipple, несомненно ведут уменьшению боли. Однако, даже ее пилоросохраняющий вариант связан с рядом возникающих после операции осложнений из-за большой потери панкреатической паренхимы и устранения дуоденального транспорта для пищи.

40 лет назад Н. G. Beger впервые описал технику дуоденосохраняющей резекции головки поджелудочной железы с низкой послеоперационной летальностью и хорошими функциональными результатами. За эти годы были разработаны различные модификации операции Бегера (Freu, Шалимов, Izbicky, Бернская модификация), отмечены хорошие результаты этих вмешательств в связи с экономным удалением органа. Именно этим вмешательствам должно отдаваться предпочтение при хирургическом лечении ХП.

**Ключевые слова:** хронический панкреатит, дуоденосохраняющие резекции головки поджелудочной железы, результаты.

Хронический панкреатит (ХП) относится к группе хронических заболеваний поджелудочной железы (ПЖ) различной этиологии, преимущественно воспалительной природы, с фазово-прогрессирующими очаговыми, сегментарными или диффузными дегенеративными и деструктивными изменениями ее экзокринной части, атрофией железистых элементов (панкреоцитов) и замещением их соединительной (фиброзной) тканью; изменениями в протоковой системе ПЖ, образованием кист и конкрементов и различной степенью нарушения экзокринной и эндокринной функций. Наиболее частые причины развития ХП – злоупотребление алкоголем (75–90%), холелитиаз, pancreas divisum, генетические факторы и пр. [6, 24, 28].

Заболеваемость ХП за рубежом составляет до 10–30 на 100 000 тыс. населения, причем последние годы отмечается рост заболевания у женщин [1, 4]. Осложнения ХП включают формирование панкреатических псевдокист, дуоденальной непроходимости, стеноза желчного протока, внутривисцерального калькулеза и пр. (рис. 1).

Брюшная боль – ведущий признак ХП, а 50% пациентов, по данным литературы, нуждаются

в хирургическом вмешательстве именно по этой причине [25]. Этиопатогенез боли при ХП полностью не установлен: гипертензия, возникающая в главном панкреатическом протоке (ГПП) из-за выпадения «белковых пробок» и возникновения стриктур (~60%), играет решающую роль в патогенезе боли при ХП [11]. Согласно этой гипотезе, применение антиферментных препаратов и октреотида должно было бы привести к исчезновению болей при ХП, однако это предположение не было доказано клинически [18, 19, 26]. Доказательства, что различные механизмы лежат в основе развития боли при ХП, были подтверждены клиническими наблюдениями, когда даже после выполнения хирургической вмешательства в виде панкреатоэнтеростомии при расширении главного панкреатического протока (ГПП), снижение интенсивности боли наблюдалось приблизительно у 50% оперированных больных [17, 20]. Ряд проведенных патофизиологических исследований интерпретируют возникновение боли при ХП (~40% больных) как результат взаимодействия между нервной и иммунной системой, а именно – возникновением нейро-гормональной ишемии [9, 10, 13, 27]. Им-

муногистохимические исследования показали наличие большого количества гипертрофированных нервных волокон в перипанкреатической ткани при ХП [3], а электронно-микроскопические – повреждения периневрального пространства и проникновение в него лейкоцитов с изменением их структуры и функции [8, 15]. Кроме того, было показано, что возникающая нейро-гормональная ишемия при ХП связана с накоплением в ткани ПЖ ряда медиаторов, таких как «субстанции Р» и «гена кальцитонин-связывающего пептида» (CGRP) в увеличенных внутрипанкреатических нервах, а в количественном отношении оба медиатора коррелируют с увеличением нейронального маркера growth-associated-protein-43 (GAP-43) и интенсивностью болей у больных [9].

На основе данных результатов проведенных ЭРХПГ и магнито-резонансной холангиопанкреатографии выделяют два различных типа ХП: болезнь «маленьких протоков» – форма, где ГПП не расширен более 4–7 мм; болезнь «больших протоков» – форма, которая характеризуется расширением ГПП > 7 мм [14]. Различия между этими двумя формами определяют выбор метода операции. При болезни «маленьких протоков», как правило, вся ПЖ вовлечена в процесс хронического воспаления и фиброза, поэтому эндоскопические или хирургические операции, направленные на дренирование панкреатических протоков у этой категории больных мало эффективны. При болезни «больших протоков» выполнение продольной панкреатикоэюностомии приводит к уменьшению боли только у половины оперированных пациентов [12, 21].

В 70-е годы XX века Н. Beger высказал гипотезу, что «пейсмейкером» панкреатической боли при ХП является головка ПЖ, а не только протоковая гипертензия. В 1972 г. автором была предложена оригинальная методика субтотальной резекции головки ПЖ с сохранением проходимости двенадцатиперстной кишки (рис. 3).

Многочисленные исследования, проведенные за последние 40 лет, показали, что устранение «подстрекательской массы», локализуемой в головке ПЖ, должно быть основной составляющей любого хирургического вмешательства. Радикальные методы, такие как Kausch-Whipple несомненно успешны относительно сокращения панкреатической боли. Однако, даже пилорусберегающий вариант этой операции, предложенный L. W. Traverso и W. P. Longmire (1978), связан с неудовлетворительным качеством жизни у ряда больных после операции в связи с большой потерей панкреатической паренхимы [1].

Преимуществом, предложенной Бегером операции, является практически физиологическое регулирование функции пищеварения и уровня глюкозы крови. Кроме того, максимальное сохранение островковой части паренхимы ПЖ приводит к низкой вероятности последующего развития сахарного

диабета. Эффективность этой операции в среднем 80% в течение 5 лет наблюдения, а хорошее и удовлетворительное качество жизни ~70% (табл. 1).

В 1985 г. С. F. Frey и G. J. Smith (США) предложили модификацию дуоденосохраняющей операции при ХП, включающую резекцию ventральной части головки ПЖ в сочетании с продольной панкреатикоэюностомией [1].

По сравнению с операцией Бегера, этот вариант хирургического вмешательства при ХП более прост, хорошо переносится больными, поскольку во время операции нет необходимости отделения

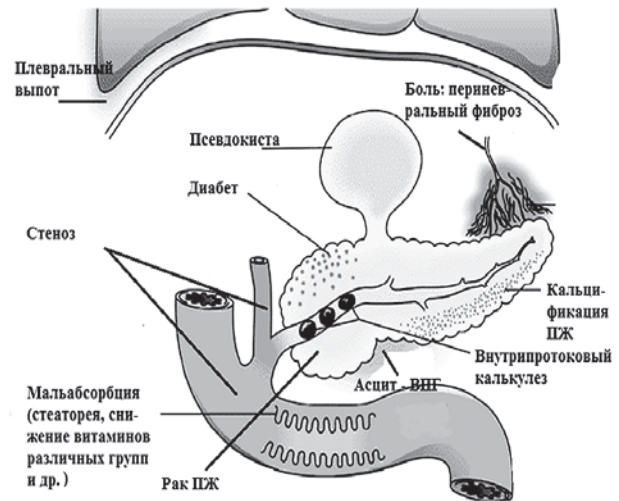


Рис. 1. Осложнения хронического панкреатита

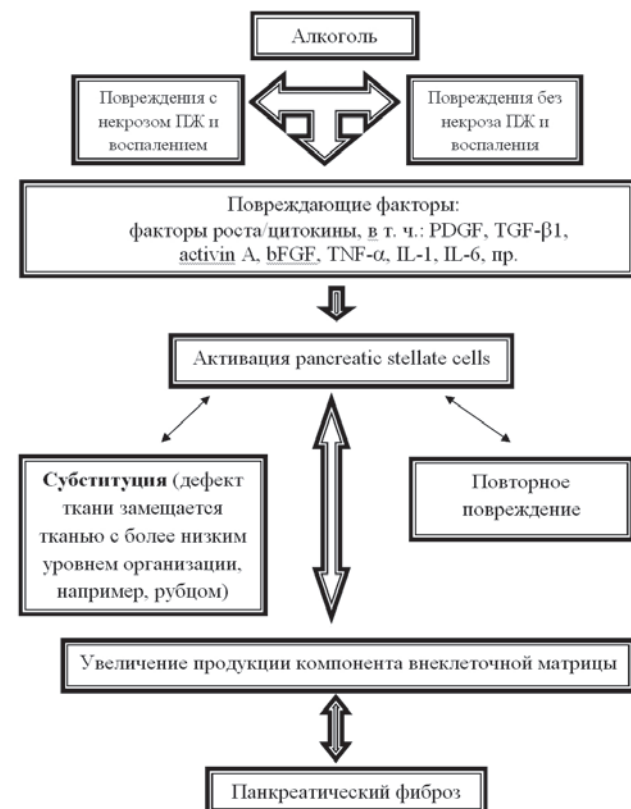


Рис. 2. Молекулярная модель патогенеза панкреатического фиброза (PDGF – platelet-derived growth factor; TGF-β1 – family members TGF-β1; bFGF – basic fibroblast growth factor)

фиброзной ткани ПЖ в области ее перешейка от мезентерико-портального тракта.

Подобный подход к хирургической вмешательству при болезни «маленьких протоков» описан А. А. Шалимовым с соавт. в начале 80-х годов XX века [1] и J. R. Izbicki с соавт. в 1996 г. [14]. Вмешательство предполагает выполнение дуоденосохраняющей резекции ПЖ, используя «крытообразное» (методика А. А. Шалимова) или «V-образное» (методика J. R. Izbicki) продольное иссечение паренхимы органа с целью дренирования панкреатических протоков II и III порядков.

В 2004 г. J. Köninger, H. Friess, M. Müller и M.W. Büchler (Германия) предложили свой вариант операции, в котором объединены оригинальные подходы Бегера и Фрея (Бернская методика), в которой сочетаются хирургические приемы, позволяющие объединить преимущества двух методов и минимизировать риск возникновения кровотечения из мезентерико-портального тракта [16]. В отличие от операции Бегера, при Бернском ее варианте ткань перешейка и тела железы не отделяется от воротной вены, а железа не пересекается. После резекции головки ПЖ, которая выполняется так же, как при операции Бегера, с оставлением 5–8 мм панкреатической ткани вдоль ее стенки, чтобы не нарушить ее кровоснабжения, образуется одна полость, которая анастомозируется с петлей тонкой кишки, выделенной по Ру. Если есть множественные стенозы панкреатического протока, он продольно вскрывается в области тела и хвоста и включается в общий ПЭА по методике Puestow. При наличии стеноза интрапанкреатической части ОЖП, который невозможно устранить декомпрессией и резекцией окружающей панкреатической ткани, или при случайном вскрытии интрапанкреатической порции протока, его стенка фиксируется отдельными швами к окружающим тканям по типу открытой двери и включается в тот же общий панкреатоэнтероанастомоз.

С точки зрения морфологии, ХП развивается таким же образом, как фиброз/цирроз печени, так как при обоих заболеваниях независимо от этиологии исходом хронического воспалительного процесса является морфологическая картина фиброза [4]. В качестве гипотезы М. Buchler и соавт. (2009) предположили, что ХП начинается с эпизода острого воспаления с/без клинической картины заболевания аналогично тому, как происходит эволюция гепатита, а именно – его переход от острого в хронический с развитием фиброза (например, при гепатите С). Центральная роль при этом отводится панкреатическим звездчатым клеткам (pancreatic stellate cells, PSC). В соответствии с рассматриваемой молекулярной моделью (рис. 2), фиброгенез при ХП – результат каскада динамического действия повреждающих факторов (цитокины, хемокины, факторы роста и пр.), которое ведет к чрезмерной активации PSC, подвергающихся фенотипическим изменениям с продукцией компонентов внеклеточной матрицы (ECM) (коллаген I и III типов, фибронектин и др.) и демонстрируют повышенное содержание и  $\alpha$ -актина гладких мышц ( $\alpha$ -SMA) и других генов [1].

Таким образом, на сегодняшний день доказано, что простые процедуры дренирования ГПП (операции DuVal и Zollinger, Puestow и Gillesby, Partington и Rochelle и пр.) не всегда эффективны, чтобы лечить пациентов с ХП. Многочисленные исследования показывают, что головка ПЖ является «пейскекером» боли при этом заболевании, а отсутствие ее макроскопического увеличения при операции не должно являться противопоказанием к удалению воспалительной фиброзной массы в ней. Целью каждого хирургического вмешательства является максимальное сохранение неповрежденной панкреатической паренхимы. Хорошие результаты для облегчения панкреатической боли могут быть достигнуты с помощью использования такой радикальной операции,

Таблица 1

Ближайшие и отдаленные результаты использования дуоденосохраняющих резекций головки ПЖ [16]

Методика	Автор и год публикации	n	Летальность	Устранение/облегчение боли	Сроки наблюдения (лет)
BEGER	H. Beger et al. (1984)	57	1,8%	87%	2
	C. Bloechle et al. (1995)	25	0	индекс QoL от 28 до 85%	1,5
	M. Büchler et al. (1997)	15	1%	-/88%	6
	J. Izbicki et al. (1997)	298	0	-/89%	2,5
	H. Beger et al. (1999)	504	0,8%	78,8%/-	14
	H. Witzigmann et al. (2002)	35	0	индекс QoL от 30 до 72%	2
FREY	E. Keus et al. (2003)	36	2,8%	-/60%	4,6
	C. Frey et al. (1994)	50	0	74/87%	3,1
	J. Izbicki et al. (1995)	22	0	-/94%	1,5
	J. Izbicki et al. (1998)	31	3,2%	-/90%	2
	D. Kelemen et al. (2002)	13	0	-/57%	1,7
	G. Farkas et al. (2003)	30	0	100%	0,8
BERN	G. Farkas et al. (2003)	100	0	92%	2,4
	H. Friess et al. (2004)	42	1,4%	81/93%	0,9



как методика панкреатодуоденальной резекции по Kausch-Whipple. Однако, даже пилоруссберегающий вариант этой операции, предложенный L. W. Traverso и W. P. Longmire, связан с неудовлетворительным качеством жизни у ряда больных после операции в связи с большой потерей панкреатической паренхимы. Целый ряд рандо-

мизированных исследований показывают, что по сравнению с операцией Kausch-Whipple, различные варианты использования дуоденосохраняющих резекций головки ПЖ сопровождаются минимальной летальностью или ее отсутствием, а также хорошими функциональными результатами ~ у 80% оперированных больных (табл. 1).

### Література

1. Криворучко И. А. Панкреатит. Травмы поджелудочной железы. / Криворучко И. А., Бойко В. В., Березка Н. И. с соавт. – Харьков. – 2006. – 444 с.
2. Adams D. B. Outcome after lateral pancreaticojejunostomy for chronic pancreatitis. / Adams D. B., Ford M. C., Anderson M. C. / *Ann Surg.* – 1994. – Vol. 219. – P. 481–489.
3. Bockman D. E. Analysis of nerves in chronic pancreatitis. / Bockman D. E., Büchler M. W., Malfertheiner P., Beger H. G. // *Gastroenterology.* – 1998. – Vol. 94. – P. 1459–1465.
4. Buchler M. A proposal for a new clinical classification of chronic pancreatitis. / Buchler M., Martignoni M., Friess H., Malfertheiner P. // *BMC. Gastroenterol.* – 2009. – Vol. 9. – P. 93–101.
5. Buchler M. W. Randomized trial of duodenum-preserving pancreatic head resection versus pylorus-preserving Whipple in chronic pancreatitis. / Buchler M. W., Friess H., Müller M. W., Wheatley A. M., Beger H. G. // *Am. J. Surg.* – 1995. – Vol. 169. – P. 65–70.
6. Cohn J. A. Relation between mutations of the cystic fibrosis gene and idiopathic pancreatitis. // Cohn J. A., Friedman K. J., Noone P. G., Knowles M. R., Silverman L. M., Jowell P. S. // *N. Engl. J. Med.* – 1998. – Vol. 339. – P. 653–658.
7. Di Sebastiano P. Chronic pancreatitis: the perspective of pain generation by neuroimmune interaction. / Di Sebastiano P., di Mola F. F., Bockman D. E., Friess H., Büchler M. W. // *Gut.* – 2003. – Vol. 52. – P. 907–911.
8. Di Sebastiano P. Expression of interleukin 8 (IL-8) and substance P in human chronic pancreatitis. / Di Sebastiano P., Di Mola F. F., Di Febbo C., Baccante G., Porreca E., Innocenti P., Friess H., Büchler M. W. // *Gut.* – 2000. – Vol. 47. – P. 423–427.
9. Di Sebastiano P. Immune cell infiltration and growth-associated protein 43 expression correlate with pain in chronic pancreatitis. / Di Sebastiano P., Fink T., Weihe E., Friess H., Innocenti P., Beger H. G., Büchler M. W. // *Gastroenterology.* – 1997. – Vol. 112. – P. 1648–1655.
10. Emmrich J. Immunohistochemical characterization of the pancreatic cellular infiltrate in normal pancreas, chronic pancreatitis and pancreatic carcinoma. / Emmrich J., Weber I., Nausch M., Sparmann G., Koch K., Seyfarth M., Lohr M., Liebe S. // *Digestion.* – 1998. – Vol. 59. – P. 192–198.
11. Friess H. Surgical treatment and long-term follow-up in chronic pancreatitis. / Friess H., Berberat P. O., Wirtz M., Büchler M. W. // *Eur. J. Gastroenterol. Hepatol.* – 2002. – Vol. 14. – P. 971–977.
12. Greenlee H. B. Long-term results of side-to-side pancreaticojejunostomy. / Greenlee H. B., Prinz R. A., Aranha G. V. // *World J. Surg.* – 1990. – Vol. 14. – P. 70–93.
13. Hunger R. E. Cytotoxic cells are activated in cellular infiltrates of alcoholic chronic pancreatitis. / Hunger R. E., Mueller C., Z'graggen K., Friess H., Büchler M. W. // *Gastroenterology.* – 1997. – Vol. 112. – P. 1656–1660.
14. Izbicki J. R. Extended drainage versus resection in surgery for chronic pancreatitis: a prospective randomized trial comparing the longitudinal pancreaticojejunostomy combined with local pancreatic head excision with the pylorus-preserving pancreaticoduodenectomy. / Izbicki J. R., Bloehle C., Broering D. C., Knoefel W. T., Kuechler T., Broelsch C. E. // *Ann. Surg.* – 1998. – Vol. 228. – P. 771–778.
15. Keith R. G. Neuropathology of chronic pancreatitis in humans. / Keith R. G., Keshavjee S. H., Kerényi N. R. // *Can. J. Surg.* – 1985. – Vol. 28. – P. 207–211.
16. Königer J. Duodenum preserving pancreatic head resection in the treatment of chronic pancreatitis. / Königer J., Friess H., Müller M., Büchler M. W. // *Ann. Acad. Med. Bialost.* – 2004. – Vol. 49. – P. 53–60.
17. Malfertheiner P. Pancreatic morphology and function in relationship to pain in chronic pancreatitis. / Malfertheiner P., Büchler M. W., Stanescu A., Ditschuneit H. // *Int. J. Pancreatol.* – 1987. – Vol. 2. – P. 59–66.
18. Malfertheiner P. Treatment of pain in chronic pancreatitis by inhibition of pancreatic secretion with octreotide. / Malfertheiner P., Mayer D., Büchler M. W., Dominguez-Munoz J. E., Schiefer B., Ditschuneit H. // *Gut.* – 1995. – Vol. 36. – P. 450–454.
19. Manes G. Is increased pancreatic pressure related to pain in chronic pancreatitis? / Manes G., Büchler M. W., Pieramico O., Di Sebastiano P., Malfertheiner P. // *Int. J. Pancreatol.* – 1994. – Vol. 15. – P. 113–117.
20. Markowitz J. S. Failure of symptomatic relief after pancreaticojejunal decompression for chronic pancreatitis. Strategies for salvage. / Markowitz J. S., Rattner D. W., Warshaw A. L. // *Arch. Surg.* – 1994. – Vol. 129. – P. 374–380.
21. Nealon W. H. Analysis of surgical success in preventing recurrent acute exacerbations in chronic pancreatitis. / Nealon W. H., Matin S. // *Ann. Surg.* – 2001. – Vol. 233. – P. 793–800.
22. O'Neil S. J. Lateral Pancreaticojejunostomy for Chronic Pancreatitis. / O'Neil S. J., Aranha G. V. // *World J. Surg.* – 2003. – Vol. 27 (11). – P. 1196–1202.
23. Riela A. Increasing incidence of pancreatic cancer among women in Olmsted County, Minnesota, 1940 through 1988. / Riela A., Zinsmeister A. R., Melton L. J., Weiland L. H., DiMaggio E. P. // *Mayo Clin. Proc.* – 1992. – Vol. 67. – P. 907–909.
24. Sharer N. Mutations of the cystic fibrosis gene in patients with chronic pancreatitis. / Sharer N., Schwarz M., Malone G., Howarth A., Painter J., Super M., Braganza J. N. // *Engl. J. Med.* – 1998. – Vol. 339. – P. 645–649.
25. Steer M. L. Chronic pancreatitis. / Steer M. L., Waxman I., Freedman S. // *N. Engl. J. Med.* – 1995. – Vol. 332. – P. 1482–1490.
26. Uhl W. The role of octreotide and somatostatin in acute and chronic pancreatitis. / Uhl W., Anghelacopoulos S. E., Friess H., Büchler M. W. // *Digestion.* – 1999. – Vol. 60 (2). – P. 23–31.

27. Vallance B. A. T-cell mediated exocrine pancreatic damage in major histocompatibility complex class II-deficient mice. / Vallance B. A., Hewlett B. R., Snider D. P., Collins S. M. // *Gastroenterology*. – 1998. – Vol. 115. – P. 978–987.
28. Whitcomb D. C. Hereditary pancreatitis is caused by a mutation in the cationic trypsinogen gene. / Whitcomb D. C., Gorry M. C., Preston R. A., Furey W., Sossenheimer M. J., Ulrich C. D., Martin S. P., Gates L. K. Jr, Amann S. T., Toskes P. P., Liddle R., McGrath K., Uomo G., Post J. C., Ehrlich G. D. // *Nat. Genet.* – 1996. – Vol. 14. – P. 141–145.

## ДУОДЕНОЗБЕРІГАЮЧІ РЕЗЕКЦІЇ ГОЛІВКИ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ В ЛІКУВАННІ ХРОНІЧНОГО ПАНКРЕАТИТУ

**Криворучко І. А.**

*Харківський національний медичний університет МОЗ України*

Хронічний панкреатит (ХП) – хвороба, яка характеризується прогресуючою зміною панкреатичної паренхіми на фіброзну тканину. Найбільш часті причини розвитку ХП – зловживання алкоголем, холелітіаз, pancreas divisum, генетичні фактори та ін. Процес фіброзного перетворення з послідовною втратою панкреатичної паренхіми приводить до екзокринної недостатності, мальдігестії, та цукровому діабету. В додаток до екзокринної та ендокринної недостатності приєднуються механічні ускладнення, такі як формування панкреатичних псевдо кист, дуоденальна непрохідність, звуження загальної жовчної протоки. Приблизно 50% хворих на ХП потребують хірургічного втручання внаслідок тяжкої хронічної болі. Дослідження, які нещодавно були проведені, довели, що голівка підшлункової залози є основою патологічних розладів, що розвиваються при ХП. Тому видалення фіброзної маси в голівці повинно розглядатися як основна частина любого хірургічного втручання. Радикальні методи, такі як операція Kausch-Whipple, безумовно ведуть до зменшення болю. Але, навіть її варіант, що зберігає пілорус, пов'язан з рядом ускладнень які виникають після операції внаслідок значної втрати панкреатичної паренхіми та дуоденального транспорту для їжі.

40 років тому Н. G. Beger вперше описав техніку дуоденозберігаючої резекції голівки підшлункової залози з низькою післяопераційною летальністю й добрими функціональними результатами. За ці роки було розроблені різні модифікації операції Бегера (Frey, Шалімов, Izbicky, Бернська модифікація), відзначені задовільні результати цих втручань у зв'язку із економним видаленням органу. Саме цим втручанням слід віддавати перевагу при хірургічному лікуванні ХП.

**Ключові слова:** хронічний панкреатит, дуоденозберігаючі резекції резекції голівки підшлункової залози, результати.

## DUODENUM PRESERVING PANCREATIC HEAD RESECTION IN THE TREATMENT OF CHRONIC PANCREATITIS

**Kryvoruchko I. A.**

*Kharkov National Medical University MH of Ukraine*

Chronic pancreatitis (CP) is an inflammatory disease which is characterized by a progressive conversion of pancreatic parenchyma into fibrous tissue. Most frequent causes are alcohol over-consumption, beside anatomic variants such as pancreas divisum, cholelithiasis or individual genetic predisposition, etc. The process of fibrotic transformation with consecutive loss of pancreatic parenchyma leads to exocrine insufficiency and maldigestion, and in advanced stage of the disease to diabetes mellitus. In addition to exocrine and endocrine malfunction, mechanical complications such as formation of pancreatic pseudocysts, duodenal and common bile duct obstruction occur. About 50% of the patients with CP will need surgical intervention due to intractable chronic pain. Recent investigations suggest that the head of the pancreas triggers the chronic inflammatory process. Therefore, resection of this inflammatory mass must be regarded as the pivotal part of any surgical intervention. Radical techniques such as Whipple-procedure are undoubtedly successful regarding pain reduction. However, even in its pylorus preserving variant this technique is associated with a high postoperative morbidity due to large loss of pancreatic parenchyma and the loss of the duodenal passage.

40 years ago, H. G. Beger described for the first time the technique of duodenum preserving pancreatic head resection that better combines resection of the pancreatic head with low morbidity. Over the years different variations of the original Beger technique (Frey, Shalimov, Izbicky, Berne modification) have been developed, and the excellent results obtained with these techniques underline, that organ sparing procedures should be preferred in the surgical treatment of chronic pancreatitis.

**Keywords:** chronic pancreatitis, duodenum preserving pancreatic head resection, results.

# ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОГО ПАНКРЕАТИТА С УЧЕТОМ КЛАССИФИКАЦИИ М. BUCHLER И СОАВТ. (2009)

*Криворучко И. А., Бойко В. В., Гончарова Н. Н., Сивожелезов А. В.  
Харьковский национальный медицинский университет МОЗ Украины*

Проанализированы результаты хирургического лечения 452 больных хроническим панкреатитом (ХП). Новая классификация ХП, которую разработали М. Buchler и соавт. (2009), основана на сочетании клинических признаков, оценки морфологии, функции поджелудочной железы и содержит научно обоснованные рекомендации для выбора методов диагностики и комплексного лечения заболевания. Предложенная классификация проста в использовании и является инструментом для изучения и сравнения течения ХП, прогноза и лечения больных.

**Ключевые слова:** хронический панкреатит, классификация, хирургическое лечение.

По темпам развития хронический панкреатит ХП занимает лидирующее положение в гастроэнтерологии. Распространенность в Европе составляет 8,2–27,4, в США – 26,4, а в Украине уже в 2002 г. составила около 150 на 100 тыс. населения. В течение 5 лет умирают 6,3% больных ХП, 10 лет – 30%, в течение 20 лет – около 50% больных ХП из-за прогрессивных и необратимых изменений ПЖ. Следует отметить, что в настоящее время не существует сведений о ранних структурных и функциональных нарушениях в ПЖ при ХП, так как современные диагностические методы неинвазивной и инвазивной визуализации не достаточно чувствительны для диагностики морфологических изменений в железе на ранних стадиях развития заболевания [9]. Научно обоснованных рекомендаций для лечения ХП в настоящее время нет, поэтому фундаментальные и прикладные исследования по рассматриваемой проблеме направлены на решение следующих ключевых вопросов: патогенез развития фиброза ПЖ и ранняя диагностика морфологических изменений в ней, показания к проведению различных лечебных ме-

роприятий, в том числе и хирургических, при лечении этой категории больных, изучение качества жизни при длительном консервативном [5], эндоскопическом [6] и хирургическом лечении [3].

В 2009 г. М. Buchler и соавт. предложили стабильную систему классификации ХП, учитывающую как клинические проявления заболевания, так и результаты методов неинвазивной и инвазивной визуализации [4].

**Цели исследования** – ретро- и проспективная оценка хирургического лечения больных ХП, распределенных в соответствии с новой клинической классификацией, предложенной М. Buchler и соавт. (2009) [4], в которой авторы помимо учета этиологического фактора, предложили использовать как минимум один клинический критерий или наличие отчетливо выраженных осложнений заболевания в совокупности с патологическими изменениями, выявляемыми визуализирующими методами или с помощью прямых функциональных панкреатических тестов (табл. 1).

**Стадия А.** ХП определяется при начальных проявлениях заболевания, когда еще отсутству-

*Таблица 1*

**Критерии, учитываемые в классификации ХП М. Buchler и соавт. (2009)**

<b>Этиологические факторы</b>	Алкоголь; обтурационный; лекарственный ХП; наследственность; аутоиммунный ХП; тропический ХП; муковисцидоз; идиопатический.
<b>Клинические критерии</b>	Боль; наличие осложнений; повторные атаки острого панкреатита; стеаторея; сахарный диабет.
<b>Осложнения</b>	Обструкция желчного протока или стеноз с холестазом и желтухой; дуоденальная обструкция или стеноз с клиническими проявлениями; сосудистая обструкция или стеноз с клиническими или морфологическими признаками портальной гипертензии или гипертензии селезеночной вены; наличие псевдокист в поджелудочной железе; наличие панкреатической фистулы; панкреатогенный асцит; другие редкие осложнения.
<b>Визуализирующие критерии</b>	Изменения в протоковой системе (неравномерность просвета главного панкреатического протока (ГПП) или его ветвей, дефекты наполнения, камни, стриктуры, расширение протока более 3 мм); паренхиматозные изменения (общее или локальное увеличение железы, наличие кист, кальцификатов, гетерогенность структуры).

ют осложнения и нет клинических проявлений нарушения экзокринной и эндокринной функций (нет стеатореи, сахарного диабета). Однако при этом уже могут проявляться субклинические признаки заболевания (например, нарушение толерантности к глюкозе или снижение экзокринной функции без стеатореи).

**Стадия В** определяется у пациентов с выявленными осложнениями заболевания, но без признаков стеатореи или сахарного диабета.

**Стадия С** является конечной стадией ХП, когда наличие фиброза приводит к клиническим проявлениям экзокринной и эндокринной недостаточности, при этом осложнения могут не диагностироваться: С1 – пациенты с эндокринным расстройством; С2 – наличие экзокринных нарушений; С3 – наличие экзо- и эндокринных нарушений и/или осложнений ХП.

### Материалы и методы исследования

Проведен анализ хирургического лечения 452 больных (средний возраст  $42,3 \pm 9,3$  лет) обоего пола (мужчины/женщины – 1:2,8) за два периода исследования: 1990–2003 гг. (217 больных) и 2004–2011 гг. (235 больных). По основным анализируемым показателям обе группы были сопоставимы ( $\chi^2=2,876$ ,  $p=0,678$ ).

При диагностике ХП использовали Марсельско-Римскую (1989) и Кембриджскую классификации [1, 2], а с 2004 г. – диагностические критерии заболевания в соответствии с рекомендациями Japan Pancreas Society [1]. Помимо общеклинических, биохимических и рентгенологических методов исследования, обследование больных включало УЗИ, КТ, стандартные методы эндоскопического исследования, включая ЭРХПГ. Эндокринную функцию ПЖ оценивали по уровню глюкозы крови, экзокринную – по активности ферментов крови (амилаза, липаза) и мочи (диастаза), а у ряда больных по данным копрологического исследования активности эластазы-1 с использованием иммуноферментного метода. При дифференциальной диагностике между ХП и раком ПЖ исследовались онкомаркеры (СА-19-9, КЭА).

### Результаты исследования и их обсуждения

Основной причиной возникновения ХП у большинства больных (267) был алкоголь (59,1%).

Для обоснования клинической целесообразности использования новой классификации М. Buchler и соавт. (2009) [4], больные были распределены в соответствии со стадийностью ХП (А, В, С), с учетом как клинических проявлений заболевания, так и результатов неинвазивных и инвазивных методов визуализации: **стадии А** не соответствовали анализируемые больные, 334(73,9%) пациентов относились к **стадии В** течения ХП и 118(26,1%) – к **ста-**

**дии С** течения ХП: С1 – 38(8,4%); С2 – 53(11,7%); С3 – 27(6%) из 452 больных.

Для предположения у больного ХП необходимо было наличие по крайней мере одного из следующих критериев: боль (86%), периодические атаки острого панкреатита (19%), стеаторея (11,3%), сахарный диабет (8,4%), их сочетание (6%) или наличие осложнений (100%). Следует отметить, что у всех 452 анализируемых больных отмечено сочетание тех или иных критериев.

Среди осложнений ХП отмечены следующие: обтурационная желтуха у 150(33,2%), кисты ПЖ у 130(28,8%), дуоденальная обструкция у 86(19%), кальцификация ПЖ и вирсунголитиаз у 51(11,3%), региональный портальный блок у 30 (6,6%) и свищи ПЖ у 5(1,1%) больных. У всех больных отмечено сочетание тех или иных осложнений ХП. По анализируемым показателям группы пациентов были сопоставимы:  $\chi^2=4,475$ ,  $p=0,346$ .

Следует отметить, что уже к концу XIX столетия ученые обоснованно предполагали, что медикаментозное лечение больных ХП не способно устранить морфологический субстрат данного заболевания – фиброз паренхимы ПЖ и камнеобразования, а также предотвратить развитие осложнений [1].

В 70-е годы XX века Н. Veger высказал гипотезу, что «пейсмекером» панкреатической боли при ХП является головка ПЖ, а не только протоковая гипертензия. Выдвинутая им гипотеза подтвердилась последующими исследованиями: у 30% больных фиброз первоначально локализуется в головке ПЖ. При этом причиной клинических проявлений ХП являются протоковая гипертензия (~60%) и нейро-гормональная ишемия (~40%); звездчатые клетки ПЖ («Stellate cells») в начале развития ХП мигрируют в очаги некроза ПЖ, трансформируются в миофибробласты, продуцирующие коллагеновые волокна (источник фиброза); дуоденосохраняющие резекции при преимущественном поражении головки ПЖ, предложенные различными авторами, являются более физиологичными, уменьшают или ликвидируют панкреатическую боль у 80% больных [3, 5, 10].

В таблице 2 представлены операции, выполненные нами в оба периода исследований. В первый период исследования преобладали дренирующие (47,9%) и симптоматические (52,1%) операции; во второй – резекционные (27,9%) и резекционные в сочетании с дренирующими операциями (15,5%), а также цистодигестивные дренирования при псевдокистах ПЖ (31,1%). В первый период исследования осложнения после операции возникли у 27,5%, летальность составила 7,6%; во второй период соответственно 21% и 1,4% ( $\chi^2=28,165$ ,  $p=0,000$ ).

Среди проксимальных резекций ПЖ во второй период исследования преобладали дуоденосохраняющие резекции головки ПЖ, а выбор метода

определялся нами с помощью дооперационных методов неинвазивной и инвазивной визуализации, макроскопической картиной ПЖ во время операции и выраженностью изменений окружающих тканей: выполнялись операция Beger's (6), ее Бернская модификация (6), операция Frey's (29) и собственные модификации резекции ventральной части головки ПЖ (5). Летальности при выполнении этих операций не было. При осложненном течении ХП в виде стеноза ДПК, непроходимости общего желчного протока и невозможности исключить малигнизацию, методом выбора была панкреатодуоденальная резекция, несмотря на снижение качества жизни у ряда больных после операции: классическая панкреатодуоденальная резекция по Whipple's (25) и пилоросохраняющая по Longmire-Traverso's (6). Летальности при выполнении этих операций также не было.

При преимущественно изолированном фиброзно-дегенеративном процессе в дистальных отделах ПЖ, при длительно неразрешающихся последствиях перенесенного панкреонекроза, выполняли дистальную резекцию с максимальным сохранением функционально активной ткани железы (16 больных). Выполнение дистальной резекции ПЖ при диффузном ХП считаем

неэффективным и нецелесообразным.

Выбор метода операции при кистах ПЖ зависел от многих факторов, основными из которых являлись наличие сообщения полости кисты с главным панкреатическим протоком, сроки и течение заболевания.

Таким образом, учитывая тот факт, что ХП является гетерогенным заболеванием, предложенная классификация М. Buchler и соавт. (2009) содержит научно обоснованные рекомендации для выбора последовательных методов диагностики и комплексного лечения заболевания. Авторы в качестве прототипа выбрали систему оценки цирроза печени по Child-Pugh, принимая во внимание появление сообщений о сходстве механизмов развития печеночного и панкреатического фиброза [4, 7]. Кроме того, предложенная классификация позволяет обоснованно принимать во внимание имеющиеся новые знания о патогенезе ХП, его клинических проявлениях, а также объективно оценивать различные методы лечения этого заболевания и его осложнений, она значительно упрощает возможности оценки качества жизни этой категории больных.

Однако закономерно возникает вопрос, по каким критериям относить больных к стадии А

Таблица 2

## Характер операций у больных ХП

Вмешательство	Количество больных	Летальность, %	Частота осложнений, %
<b>Первый период исследования:</b>			
Панкреатоеюностомия (по DuVal и Zollinger, по Puestow и Gillesby, по Partington и Rochelle)	38	5	8
Медиальная резекция ПЖ	2	1	1
Левосторонняя резекция ПЖ	9	5	7
Билио-дигестивный анастомоз	52	1	20
Трансдуоденальная папиллосфиктеротомия с вирсунгопластикой	19	3	12
Гастрорэнторостомия	25	–	4
Цистоэнтеростомия	62	1	5
Другие	4	–	–
<b>Всего:</b>	<b>211</b>	<b>16(7,6%)</b>	<b>58(27,5%)</b>
<b>Второй период исследования:</b>			
Дуоденосохраняющие резекции головки ПЖ (по Beger's, бернская модификация, по Frey's, собственные модификации)	46	–	5
Операция по Whipple's	25	–	14
Операция по Longmire-Traverso's	6	–	2
Медиальная резекция ПЖ	2	–	–
Левосторонняя резекция ПЖ	16	1	4
Цистодигестивный анастомоз	68	2	6
ЭПСТ	16	–	3
Билио-дигестивный анастомоз	30	–	7
Гуморальное отключение ПЖ (селективная ваготомия+антрумэктомия по Ру)	10	–	3
<b>Всего:</b>	<b>219</b>	<b>3(1,4%)</b>	<b>46(21%)</b>

ХП и выявляют пациентов с субклиническими проявлениями заболевания только на основании проведения следующих тестов: нарушение толерантности к глюкозе или снижение экзокринной функции без стеатореи по данным копрологического исследования активности эластазы-1 с использованием иммуноферментного метода («золотой стандарт»). Представление, что хроническая панкреатическая боль уменьшится у большин-

ства оперированных пациентов, которых можно отнести к стадиям В и С, широко обсуждалось в зарубежной литературе за последние 60–70 лет, но это может занять как непредсказуемое число месяцев и лет, так и никогда, возможно, и не произойдет, что наблюдается у больных с диффузным ХП. В этом, на наш взгляд, имеется некоторая «уязвимость» предлагаемой классификации, предложенной М. Buchler и соавт. (2009).

#### Литература

1. Криворучко И. А. Панкреатит. Травмы поджелудочной железы. / Криворучко И. А., Бойко В. В., Березка Н. И. с соавт. – Харьков. – 2006. – 444 с.
2. Axon A. T. Pancreatography in chronic pancreatitis: international definitions. / Axon A. T., Classen M., Cotton P. B. et al // Gut. – 1984. – Vol. 25(10). – P. 1107–1112.
3. Beger H.G. Duodenum-preserving head resection in chronic pancreatitis changes the natural course of the disease: a single-center 26-year experience. / Beger H. G., Schlosser W., Friess H. M. et al. // Ann. Surg. – 1999. – Vol. 230. – P. 512–519.
4. Buchler M. A proposal for a new clinical classification of chronic pancreatitis. / Buchler M., Martignoni M., Friess H., Malfertheiner P. // BMC. Gastroenterol. – 2009. – Vol. 9. – P. 93–101.
5. DiMagno E. P. Toward understanding (and management) of painful chronic pancreatitis. Gastroenterology. //1999. – Vol. 116. – P. 1252–1257.
6. Dumonceau J. M. Pancreatic endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP). / Dumonceau J. M., Vonlaufen A. // Endoscopy. – 2007. – Vol. 39. P. 124–130.
7. Jaster R. Molecular regulation of pancreatic stellate cell function. // Mol. Canc. – 2004. Vol. 3. – P. 26.
8. Keck T. The inflammatory pancreatic head mass: significant differences in the anatomic pathology of German and American patients with chronic pancreatitis determine very different surgical strategies. / Keck T., Marjanovic G., Fernandez-del C. Castillo. et al. // Ann. Surg. – 2009. – Vol. 249. – P. 105–110.
9. Manes G. Chronic pancreatitis: diagnosis and staging. / Manes G., Kahl S., Glasbrenner B. et al. //Ann. Ital. Chir. – 2000. – Vol. 71. – P. 23–32.
10. Müllhaupt B. Impact of etiology on the painful early stage of chronic pancreatitis: a long-term prospective study. / Müllhaupt B., Truninger K., Ammann R. //Z. Gastroenterol. – 2005. – Vol. 43 (12). – P. 1293–1301.
11. Nichols M. T. Pancreatic imaging: current and emerging technologies. / Nichols M. T., Russ P. D., Chen Y. K. // Pancreas. – 2006. – Vol. 33. – P. 211–220.
12. Raimondo M. Rapid endoscopic secretin stimulation test and discrimination of chronic pancreatitis and pancreatic cancer from disease controls. / Raimondo M., Imoto M., DiMagno E. P. // Clin. Gastroenterol. Hepatol. – 2003. – Vol. 1 (5). – P. 397–403.

## ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОГО ПАНКРЕАТИТУ З УРАХУВАННЯМ КЛАСИФІКАЦІЇ М. ВУХЛЕР ТА СПІВАТ. (2009)

*Криворучко І. А., Бойко В. В., Гончарова Н. М., Сивожелізов А. В.*

*Харківський національний медичний університет МОЗ України*

Проаналізовані результати хірургічного лікування 452 хворих на хронічний панкреатит (ХП). Нова класифікація ХП, яку було розроблено М. Buchler та співат. (2009), об'єднує сукупність клінічних ознак захворювання, оцінку морфологічних змін, функції підшлункової залози та містить науково обґрунтовані рекомендації для вибору методів діагностики і комплексного лікування захворювання. Класифікація, що пропонується, проста у використанні та є інструментом для вивчення і порівняння перебігу ХП, прогнозу та лікування хворих.

**Ключові слова:** хронічний панкреатит, класифікація, хірургічне лікування.

## SURGICAL TREATMENT OF A CHRONIC PANCREATITIS TAKING INTO ACCOUNT CLASSIFICATION M. BUCHLER ET. AL. (2009)

*Kryvoruchko I. A., Boyko V. V., Goncharova N. N., Syvoszelezov A. V.*

*Kharkov National Medical University MH of Ukraine*

Results of surgical treatment 452 sick of a chronic pancreatitis (CP) are analysed. New classification CP, which have developed M. Buchler et. al. (2009), it is based on a combination of clinical signs, estimations of morphology, function of a pancreas and contains scientifically proved recommendations for a choice of methods of diagnostics and complex treatment of disease. The offered classification is simple in use and is the tool for studying and comparison of current CP, the forecast and treatment of patients.

**Keywords:** chronic pancreatitis, classification, surgical treatment.

# ВОЗМОЖНОСТИ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАЛОИНВАЗИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ВАРИКОЦЕЛЕ

*Кутовой А. Б.<sup>1</sup>, Козловский И. В.<sup>2</sup>, Кутовой М. А.<sup>2</sup>, Мирошниченко А. Ю.<sup>2</sup>, Шкура М. Н.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Днепропетровская государственная медицинская академия

<sup>2</sup>Днепропетровская областная клиническая больница им. И. И. Мечникова.

Частота рецидивов варикоцеле колеблется от 2% до 40%, а выбор оптимального метода лечения представляется достаточно сложной задачей. Целью работы является анализ результатов применения рентгенэндоваскулярной окклюзии и лапароскопической трансперитонеальной диссекции вен яичка в лечении варикоцеле. Нами оперировано 193 больных со II и III стадиями первого типа варикоцеле по Coolsaet в возрасте от 18 до 39 лет. В 67(34,7%) случаях выполнена рентгенэндоваскулярная эмболизация вен яичка (РЭ). После РЭ рецидив варикоцеле был выявлен в 11(16,4%) случаях: у 1(0,6%) больного через 7 месяцев, у 10 – в периоде от 2 до 4 лет после операции. Трансперитонеальную лапароскопическую диссекцию (ТЛД) вен левого яичка выполнили 101 больному варикоцеле в качестве первого хирургического вмешательства и 25 – по поводу рецидива заболевания. Осложнений в раннем послеоперационном периоде не наблюдали. В сроки от 2 месяцев до 1 года после ТЛД диагностировали рецидив заболевания у 4(3,2%) больных. Перспективой улучшения результатов хирургического лечения варикозного расширения вен семенного канатика является индивидуализация метода операции с учетом типа варикоцеле.

**Ключевые слова:** варикоцеле, хирургическое лечение.

Несмотря на заметную в последние десятилетия позитивную динамику внедрения в практику медицины новых методов и технологий, проблема оценки путей оттока венозной крови от яичек и радикального лечения варикоцеле сохраняет прежнюю актуальность.

Варикозное расширение вен семенного канатика встречается у 8–20% мужчин в возрасте от 16 до 30 лет, причем, в 75,2% случаев – при условии выполнения ими тяжелой физической нагрузки [4]. В 80–98% случаев варикоцеле развивается слева, в 2,1 – 8,3% – справа, в 2,6 – 38,6% – с двух сторон [5]. Среди этиологических факторов варикоцеле выделяют: дефекты клапанного аппарата яичковой вены; врожденную слабость венозных стенок; различную длину и малый просвет вен яичка; слияние левой яичковой и почечной вен под прямым углом [4].

Состояние местной гемодинамики при варикоцеле и связанные с этим нарушения чреватые, прежде всего, бесплодием. По оценке ВОЗ среди 16 причин бесплодия варикозное расширение вен семенного канатика занимает 5 позицию [8]. Среди страдающих бесплодием число пациентов с варикоцеле достигает 30–40% [1]. На сперматогенез и качество сперматозоидов способны оказать влияние гипертермия, снижение парциального давления кислорода в капиллярной сети яичка, парабактериальное состояние клеток Лейдинга за счет отека и вытекающий из этого эндокринный и паракринный дисбаланс [3].

Бесспорным приоритетом в лечении варикоцеле

пользуются хирургические методы. На современном этапе широко используются традиционные варианты хирургических вмешательств (операции Иванисевича, Мармара), микрохирургические (Belgrano, Голдстейна) и малоинвазивные – эндовидеохирургическое трансперитонеальное пересечение (операция Паломо) или рентгенэндоваскулярная окклюзия вен яичка [2, 7]. Несмотря на разнообразие используемых методов лечения частота рецидивов варикоцеле колеблется от 2% до 40%. Рецидивы варикоцеле связывают как с характером и качеством хирургического вмешательства, так и с анатомическими особенностями венозной сети [6]. Наиболее информативными методами оценки путей венозного оттока от яичка являются ультразвуковое сканирование и ангиография [2].

**Целью работы** является анализ результатов применения рентгенэндоваскулярной окклюзии и лапароскопической трансперитонеальной диссекции (клипирования) вен яичка в лечении варикоцеле.

## Материалы и методы

С 2002 по 2011 год нами оперировано 193 больных со II и III стадиями первого типа варикоцеле по Coolsaet (наличие изолированного рено-тестикулярного рефлюкса) в возрасте от 18 до 39 лет с использованием малоинвазивных технологий. В одном случае патологический процесс локализовался справа. Из них у 25 больных варикоцеле имело рецидивный характер. Рецидив за-

болевание в 12 случаях наступил после операции Иванисевича, в 11 – после рентгенэндоваскулярной эмболизации (РЭ) вен яичка, в 2 – после трансперитонеальной лапароскопической диссекции (ТЛД) вен левого яичка. 126 больным была выполнена ТЛД вен левого яичка, 67 – РЭ вен яичка с помощью спирали Гиантурко фирмы «Эндомед». Всем операциям предшествовали ультразвуковое сканирование сосудов яичка и флебография.

### Результаты и их обсуждение

Проведение ангиографических исследований у 193 больных варикоцеле слева при первичном их обращении предполагало, в том числе, РЭ вен яичка. Процедура оказалась выполнимой лишь в 67(34,7%) случаях. Среди остальных больных невозможность эмболизации была связана в 69(35,8%) случаях с большим диаметром яичковой вены; в 24(12,4%) – с наличием двух и более расширенных яичковых вен; в 23(11,9%) – наличием тонкой сателитной яичковой вены; в 6(3,1%) – слиянием под острым углом яичковой и почечной вен; в 4(2,1%) – проявлениями аллергической реакции пациентов на йод-содержащее контрастное вещество. Таким образом, по результатам флебографии у 47(24,4%) больных варикоцеле имели место анатомические предпосылки для рецидива заболевания в послеоперационном периоде при неадекватной диссекции вен в виде поливенозной системы путей оттока крови от яичка.

После РЭ вены яичка рецидив варикоцеле был выявлен в 11(16,4%) случаях: у 1(0,6%) больного через 7 месяцев, у 10 – в периоде от 2 до 4 лет после операции. У 9 больных причиной рецидива была реканализация вены, у 2 – включение в патологический процесс сателитных вен.

ТЛД выполнили 101 больному варикоцеле в качестве первого хирургического вмешательства и 25 – по поводу рецидива заболевания. Операцию выполняли используя два 10 мм порта: под пупком и в правой подвздошной области. Клипирование и пересечение вен левого яичка при лапароскопии как правило не представляли технических трудностей даже при рецидивном варикоцеле. В 17 случаях клипированные вены не пересекали. Главные препятствия для идентификации и обработки вен яичка были сопряжены с наличием плоскостных спаек, фиксирующих сигмовидную кишку к париетальной брюшине над сосудами, или варианты расположения сигмовидной кишки и ее брыжейки, затрудняющие доступ к ним. Спайки брюшной полости являлись следствием перенесенных хирургических вмешательств, в том числе и операций по Иванисевичу. Во всех случаях разделение спаек или мобилизация сигмовидной кишки обеспечивали адекватный доступ к венам яичка. Несмотря на это, в одном случае при варикоцеле II степени венозные сосуды, сопровождающие семенной канатик, нами вы-

явлены не были. Операция была ограничена диагностической лапароскопией. ТЛД у 37 больных завершили дренированием полости малого таза с целью контроля за гемостазом. Осложнений в раннем послеоперационном периоде не наблюдали. В сроки от 2 месяцев до 1 года после ТЛД у 4(3,2%) больных диагностировали рецидив заболевания.

Таким образом, ни один из использованных нами методов не обеспечивал гарантированной коррекции варикоцеле: РЭ не всегда выполняема и надежна, ТЛД допускала сохранение невизуализируемых вен. Это побудило нас к поиску новых подходов в лечении данной патологии.

Нами была предпринята попытка проведения хирургического лечения варикоцеле в условиях, совмещающих технические возможности лапароскопии и рентгенэндоваскулярных технологий. Такие возможности обеспечивало проведение ТЛД при непосредственном рентгенологическом контроле за состоянием венозного русла и кровообращения в лозовидном сплетении. При таком подходе оперированы 2 больных с рецидивом варикоцеле после двух попыток устранения заболевания.

В условиях рентгенэндоваскулярной операции проводили селективную флебографию, при которой у одного больного обнаружили три дополнительных функционирующих венозных сосуда в лозовидном сплетении, у другого – один. Под контролем лапароскопа и у первого больного поэтапно под флебографическим контролем, сохранившиеся вены были выделены, клипированы и пересечены. При контрольной флебографии ретроградное заполнение контрастом вен лозовидного сплетения отсутствовало. Операции были завершены дренированием брюшной полости. Течение послеоперационного периода гладкое.

Через 5 месяцев, после проведенных комбинированным путем операций, у первого больного выявлен рецидив варикоцеле, а при флебографии – одна функционирующая расширенная вена лозовидного сплетения, у второго – стойкий положительный лечебный эффект.

### Выводы

1. Хирургическое лечение варикоцеле представляет собой сложную и не всегда успешно решаемую задачу. Так, после рентгенэндоваскулярной эмболизации вен яичка частота рецидивов составила 16,4%, после трансперитонеальной лапароскопической диссекции – 3,2%.
2. Среди причин рецидивов варикоцеле после РЭ и ТЛД были реканализация вен, сохранение функционирующими вен лозовидного сплетения, включение в кровоток «дремлющих» или скрытых венозных сосудов.
3. Перспективой улучшения результатов хирургического лечения варикозного расширения вен семенного канатика является индивидуализация метода операции с учетом типа варикоцеле.



## Література

1. Годлевский Д. Н. Варикоцеле не детская болезнь. / Д. Н. Годлевский, А. Б. Окулов, Е. А. Володько // Андрология и генитальная хирургия. – 2008. – № 2. – С. 85–91.
2. Десятерик В. І. Хірургічне лікування варикозного розширення вен сім'яного канатика / В. І. Десятерик, О. В. Бровко, І. Б. Білий // Матеріали наукового конгресу «IV міжнародні Пироговські читання». XXII з'їзд хірургів України. Т. 1. – 2010. – с.142.
3. Евдокимов В. В. Нарушение сперматогенеза при варикоцеле / В. В. Евдокимов, Т. О. Селиванов // Андрология и генитальная хирургия. – 2006. – № 3. – С. 12–19.
4. Ишонаков Х. С. Современное состояние проблемы двустороннего варикоцеле (обзор литературы) / Х. С. Ишонаков, З. А. Кадыров, О. О. Зокиров, Н. О. Муминов, С. Н. Набиев // Андрология и генитальная хирургия. – 2007. – № 2. – С. 10–17.
5. Кадыров З. А. Двустороннее варикоцеле: эпидемиология, клиника и диагностика / З. А. Кадыров, О. В. Теодорович, О. О. Зокиров, Х. С. Ишонаков, Н. О. Муминов // Урология. – 2007. – № 3. – С. 64–70.
6. Лаврешин П. М. Оптимальный выбор хирургического лечения варикоцеле / П. М. Лаврешин, И. А. Панченко // Андрология и генитальная хирургия. – 2008. – № 1. – С. 23–26.
7. Лапароскопичне лікування варикоцеле у дітей / А. Переяслов, А. Дворакевич, О. Борова, та ін. // Матеріали наукового конгресу «IV міжнародні Пироговські читання». XXII з'їзд хірургів України. Т. 2. – 2010. – с.86.
8. Нікітін О. Д. Андрологічні аспекти безплідного шлюбу: стан проблеми, епідеміологія, класифікація (огляд літератури) / О. Д. Нікітін // Здоров'я чоловіка. – 2010. – № 3. – С. 108–116.

## МОЖЛИВОСТІ І РЕЗУЛЬТАТИ ВИКОРИСТАННЯ МІНІІНВАЗИВНИХ ОПЕРАЦІЙ ПРИ ХІРУРГІЧНІЙ КОРЕКЦІЇ ВАРИКОЦЕЛЕ

*Кутовий О. Б.<sup>1</sup>, Козловський І. В.<sup>2</sup>, Кутовий М. О.<sup>2</sup>, Мирошніченко А. Ю.<sup>2</sup>, Шкура М. М.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Дніпропетровська державна медична академія

<sup>2</sup>Дніпропетровська обласна клінічна лікарня ім. І. І. Мечникова

Частота рецидивів варикоцеле коливається від 2% до 40%, а вибір оптимального методу лікування є досить складним завданням. Мета роботи – аналіз результатів використання рентгеноендоваскулярної оклюзії і лапароскопічної трансперитонеальної дисекції вен яєчка в лікуванні варикоцеле. Нами прооперовано 193 хворих з II та III стадіями першого типу варикоцеле по Coolsaet у віці від 18 до 39 років. В 67(34,7%) випадках виконана рентгеноендоваскулярна емболізація вен яєчка (РЕ). Після РЕ рецидив варикоцеле був виявлений в 11(16,4%) випадках: у 1(0,6%) хворого через 7 місяців, у 10 – в період від 2 до 4 років після операції. Трансперитонеальну лапароскопічну дисекцію (ТЛД) вен лівого яєчка виконали 101 хворому варикоцеле в якості першого хірургічного втручання і 25 – з приводу рецидиву захворювання. Ускладнень в ранньому післяопераційному періоді не спостерігали. В строки від 2 місяців до 1 року після ТЛД діагностували рецидив захворювання у 4(3,2%) хворих. Перспективою покращання результатів хірургічного лікування варикозного розширення вен сім'яного канатика є індивідуалізація методу операції з урахуванням типу варикоцеле.

**Ключові слова:** варикоцеле, хірургічне лікування.

## OPPORTUNITIES AND OUTCOMES OF MINIMALLY INVASIVE OPERATIONS FOR SURGICAL CORRECTION OF VARICOCELE.

*Kutovoy A. B.<sup>1</sup>, Kozlovskiy I. V.<sup>2</sup>, Kutovoy M. A.<sup>2</sup>, Miroshnichenko A. J.<sup>2</sup>, Shkura M. N.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Dnipropetrovsk State Medical Academy

<sup>2</sup>Dnipropetrovsk Regional Clinical Hospital of I. I. Mechnikov

The recurrence rate of varicocele varies from 2% to 40%, and the selection of the optimal method of treatment is represented enough challenge. The aim of this study is to analyze the results of roentgenendovascular embolization and laparoscopic transperitoneal dissection of testicular vein in treating varicocele. We observed 193 patients with stage II and III of the first type of varicocele on Coolsaet in age from 18 to 39 years. In 67(34,7%) were performed testicular vein roentgenendovascular embolization (RE). Varicocele relapse after RE was detected in 11(16,4%) cases: in 1(0,6%) patient after 7 months, 10 – in a period of 2 to 4 years after treatment. Transperitoneal laparoscopic dissection (TLD) of the left testicular veins were performed in 101 patients with varicocele as the first surgical intervention, and 25 – for recurrent disease. There was no complications in the early postoperative period. The recurrent disease was diagnosed in 4(3,2%) patients in terms of 2 months to 1 year after the TLD. Prospect of improving the results of surgical treatment of varicose veins of the spermatic cord is the individualization of the operation method according to the type of varicocele.

**Keywords:** varicocele, surgical treatment.

# ВІДЕОТОРАКОСКОПІЧНІ ВТРУЧАННЯ НА ГРУДНИХ ТА ПОПЕРЕКОВИХ ХРЕБЦЯХ ПРИ ТРАВМІ

Личевський О. В.,<sup>1,2</sup> Панфьоров С. О.,<sup>1</sup> Соколов В. В.,<sup>1,2</sup> Гетьман В. Г.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Київська міська клінічна лікарня № 17

<sup>2</sup>Національна медична академія післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика

Впродовж останніх 2 років в клініці виконано 17 відеоторакоскопічних операцій при пошкодженнях грудного і поперекового відділів хребта.

Втручання виконані в об'ємі корпорекомії з вертебропластикою та монтування передньої стабілізуючої системи. Через відеоторакоскопічний доступ досягались тіла від Th2 до L3 включно.

Обговорюються переваги та хірургічна техніка виконання відеоторакоскопії в хірургічному лікуванні травм хребта.

**Ключові слова:** Відеоторакоскопія, хребет, травма, хірургічне лікування.

Передній доступ забезпечує чудову візуалізацію тіл хребців, дисків, каналу, корінців. З переднього доступу неможливо оглянути та маніпулювати хіба на задніх структурах та протилежній ніжці [1, 2, 3]. В окремих сучасних публікаціях знаходимо навіть пропозиції відмовитись від традиційної задньої стабілізації на користь передньої, а поєднання переднього та заднього доступу є виправданим лише в окремих випадках [4]. Висвітлення техніки виконання, переваг та недоліків для кожного з відділів хребта ми зустрічаємо серед вітчизняних публікацій ще 1968 року [5]. Вдосконалення техніки, розвиток малоінвазивних технологій роблять можливим виконання переднього доступу до хребта як через класичний торакотомний розріз, так і через відеоторакоскопію [6]. Відеоторакоскопічний доступ потребує специфічних навичок та адаптації оператора до інших умов роботи (двомірне зображення, принципова неможливість пальпації, обмежений арсенал інструментів, висока вартість обладнання). Тому запропоновані також «компромісні» передні міні-доступи з використанням спеціальних розширювачів [7]. Технічні особливості, знання клінічної анатомії, та значення власне доступу в передній стабілізації хребта виправдовують залучення торакального хірурга до спінальних операцій [8]. У відділенні політравми, організованому на базі монопрофільної, торакальної клініки є можливість співпраці торакального та нейрохірурга, із використанням відеоторакоскопічної апаратури та інструментів, інтраопераційного електронно-оптичного перетворювача та нейрохірургічних укладок інструментів. Ми аналізуємо власний досвід виконання відеоторакоскопії для проведення корпорекомії та передньої стабілізації грудного та поперекового відділу хребта при травмі.

## Матеріали і методи

Показанням до корпорекомії з вертебропластикою та переднього спондилодезу були переломи хребців типу А3, В, С (класифікація АО). З 2009 року, всі пацієнти з такими переломами та рівнем ураження від Th 3 до L2 оперовані через відеоторакоскопічний доступ. Втручання на верхньому та середньому відділах хребта виконувались через трипортовий доступ справа. Нижньогрудні та поперекові хребці оперовані через 3–4 портовий доступ зліва. Парієтальна плевра розтиналася вгору та вниз від ураженого хребця. Сегментарні судини заварювались та розтиналися апаратом для зварювання живих тканин ЕК–300 М1, без накладання кліпс чи лігатур. Для маніпуляцій на Th12–L2 відеоторакоскопічно виконувалась діафрагмотомія, з проникненням в заочеревинний простір зліва, ретракцією вмісту черевної порожнини та m. psoas. Видалялися міжхребцеві диски та тіло хребця, проводилася ревізія, декомпресія каналу. Вертебропластика виконувалась з використанням телескопічних чи сітчастих кейджів з інтраопераційним рентгенконтролем. Передній спондилодез виконувався накладанням системи XIA Anterior («Stryker»), з введенням в хребці вище та нижче від перелому по 1–2 поліаксимальних гвинтів, що з'єднувались титановими штангами. При втручаннях на поперековому відділі, зашивання діафрагми призводило до розмежування плевральної порожнини та заочеревинного простору з стабілізуючою системою. Плевральна порожнина дренировалася звичайно.

## Результати

Всього виконано 17 операцій. У 3 пацієнтів виконана корпорекомія та вертебропластика на рівні Th3–Th4, з введенням проксимально-

го гвинта стабілізуючої системи в тіло Th 2. У 8 хворих втручання виконані на рівні Th5–Th10. Шість операцій виконано при переломах Th11–L2 хребців, з введенням дистального гвинта стабілізуючої системи в тіла від L1 до L3 включно. Одночасно видалялось від 1 до 3 тіл хребців. У 5 хворих виконувалась як передня, так і задня, транспедикулярна стабілізація. В усіх випадках оперативні втручання виконані торакоскопічно, випадків конверсії не було. Ми не спостерігали погіршення неврологічного статусу, зміщень фіксаторів, чи інших вад стабілізації. Серед ускладнень – ексудація в плевральну порожнину, крайовий некроз шкіри та інфікування в місці стояння робочого порту. Ми не спостерігали суттєвих переваг торакоскопічного доступу в порівнянні з обмеженою боковою торакотомією при операціях на середньо-грудному

відділі, окрім косметичних. При операціях на верхньогрудному та поперекових відділах, що виконуються торакоскопічно, м'язи грудної стінки та живота лишаються інтактними, що робить перевагу відеоторакоскопічного доступу очевидною.

### Висновки

Корпоректомія, вертебропластика, передня стабілізація можуть повноцінно виконуватися торакоскопічно. Відеоторакоскопія позбавлена надзвичайної травматичності, властивої для торакотомії, особливо при доступі до Th 2–3, Th11–L3. Специфіка торакоскопічної техніки та візуалізації, незвичність для нейрохірурга клінічної анатомії, долаються залученням до операції торакального хірурга.

### Література

1. DeGiacomo T. Anterior approach to the thoracic spine / T. DeGiacomo, F. Francioni, D. Diso, R. Tarantino, M. Anile, F. Venuta, G. F. Coloni // *Interact CardioVasc Thorac Surg.* – 2011. – № 12 – С. 692–695.
2. Smith W.D. Minimally Invasive Surgery for Traumatic Spinal Pathologies: A Mini-Open, Lateral Approach in the Thoracic and Lumbar Spine / Smith W.D., Dakwar E., Le T.V., Christian G., Serrano S., Uribe J.S. // *Spine.* – Vol. 35. – Issue 26S. – P. S338–S346
3. Mack M. J. Video-assisted thoracic surgery for the anterior approach to the thoracic spine / Mack M. J., Regan J. J., McAfee P. C., Picetti G., Ben-Yishay A., Acuff T. E. // *Ann Thorac Surg.* – 1995. – № 59 – P. 1100–1106
4. D'Aliberti G. Anterior approach to thoracic and lumbar spine lesions: results in 145 consecutive cases / D'Aliberti G., Talamonti G., Villa F., Debernardi A., Sansalone C.V., LaMaida A., Torre M., Collice M. // *Journal of Neurosurgery: Spine.* – 2008. – Vol. 9 – № 5 – P. 466–482
5. Корж А.А. Оперативные доступы к грудным и поясничным позвонкам. (Анатомо-хирургическое обоснование) / А. А. Корж, Р. Р. Талышинский, Н. И. Хвисюк – М.: Медицина 1968. – 205 с.
6. Ikard R.W. Methods and Complications of Anterior Exposure of the Thoracic and Lumbar Spine / R.W. Ikard // *Arch Surg.* – 2006. – Vol. 141. – P. 1025–1034
7. Payer M. Mini-open anterior approach for corpectomy in the thoracolumbar spine / M. Payer, C. Sottas // *Surgical Neurology.* – 2008. – Vol. 69. – Issue 1. – P. 25–31
8. Pettiford B.L. Technical Challenges and Utility of Anterior Exposure for Thoracic Spine Pathology / B. L. Pettiford, M. J. Schuchert, G. Jeyabalan, J. R. Landreneau, A. Kilic, J. P. Landreneau, O. Awais, M. S. Kent, P. F. Ferson, J. D. Luketich, A. B. Peitzman, R. J. Landreneau // *The Annals of Thoracic Surgery.* – 2008. – Vol. 86. – Issue 6. – P. 1762–1768

## VIDEOTHORACOSCOPICAL PROCEDURES IN THORACIC AND LUMBAR SPINE INJURIES

*Linchevskyy O. V.,<sup>1,2</sup> Panferov S. A.,<sup>1</sup> Sokolov V. V.,<sup>1,2</sup> Getman V. G.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> *Kyiv State Clinical Hospital № 17*

<sup>2</sup> *National Medical Academy for Postgraduate Study*

During last 2 years we treated 17 patients with thoraco-lumbar spine injuries through the videothoracoscopic approach.

Corpectomy with vertebroplasty and anterior stabilization were performed. Vertebral bodies from Th2 till L3 were reached through videothoracoscopy.

Surgical technique of the videothoracoscopic approach and its benefits in spinal trauma are discussed in details.

**Keywords:** Videothoracoscopy, spine, trauma, surgery.

## ДЕЯКІ ТЕРМІНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ В СУЧАСНІЙ ГЕРНІОЛОГІЇ

*Лисенко Р. Б., Лисенко Б. П.*

*Вищий державний навчальний заклад України «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава*

У роботі представлені результати вивчення значень деяких термінів, що широко використовуються в сучасній герніології, та спроба систематизувати та уніфікувати їх для спрощення використання в практиці. Запропонована термінологія більш зручна, доступна та ємна, може бути застосована в українській хірургії гриж живота.

**Ключові слова:** трансплантація, імплантація, експлантація, ендопротезування, компартмент-синдром, абдомінопластика, алогерніопластика.

У зв'язку із широким доступом до інтернету останнім часом у національних хірургічних виданнях почали широко використовувати такі англійські терміни як: onlay, sublay, inlay, underlay, components separation technique, compartment syndrome, операція Ramirez, але на жаль, далеко не всі вони адекватно трактуються та не всім зрозумілі, не доступні для повсякденного застосування. Часто плутаються деякі загальноживані медичні терміни, такі як: трансплантація, імплантація, експлантація, ендопротезування, протез, ендопротез, імплантат, трансплантат, що часто вживаються в літературі. По-різному трактуються терміни абдомінопластика, панікулектомія, дермоліпектомія, герніопластика, алогерніопластика.

**Метою даної роботи** було вивчення значення деяких термінів, що широко використовуються в сучасній герніології, та спроба систематизувати та уніфікувати їх для спрощення використання в практиці.

Пластика (від грецького *plastike* – формування, утворення, *plasso* – ліпити) – загальна назва хірургічних методів відновлення форми та функції окремих тканин тіла або органів шляхом переміщення, трансплантації або імплантації заміщуючих їх матеріалів [4].

Термін трансплантація (від лат. *transplanto* – пересаджувати) передбачає заміщення тканин та органів, що відсутні або пошкоджених якимось патологічним процесом, власними тканинами або органами, чи взятими із іншого організму [5]. Тому використовувати даний термін в сучасній алопластичній хірургії гриж живота вважаємо не доцільним.

Імплантація (від лат. *im-* – префікс, що означає розташування всередині чогось; *planto* – саджати) в хірургії – хірургічна операція, при котрій виконується вживлення в тканини чужорідних організму матеріалів (пластмас, біологічно неактивних металів та ін.) [3]. Застосування даного терміну для визначення алопластики при

грижах живота вважаємо найбільш доцільним.

Експлантація (від лат. *explantatum* – виривати із ґрунту) – видалення попередньо вживленого імплантату, наприклад поліпропіленової сітки після алопластики передньої черевної стінки [5]. Використання цього терміну для визначення алопластики гриж живота вважаємо недоцільним.

Імплантат у хірургії – чужорідний організму матеріал (пластмаса, метал та ін.), що вживлюється в тканини під час хірургічних операцій чи маніпуляцій.

Трансплантат (від лат. *transplanto* – пересаджувати) – ділянка тканин чи орган, що використовуються для трансплантації. Даний термін може застосовуватися наприклад при аутодермопластиці дефектів передньої черевної стінки, що зараз майже не застосовується [1, 5].

Протез (від грецького *prosthesis* приєднання, прикріплення) – штучний пристрій, що використовують для заміщення відсутньої частини тіла або органу [1, 4].

Ендопротез – (ендо- + протез) – протез якогось органа, або його окремих елементів, що розташований в глибині тіла (наприклад, суглоба). Ендопротезування застосовують в ортопедії, кардіохірургії [5]. Тому вживати даний термін для визначення алопластики дефектів передньої черевної стінки вважаємо не зовсім коректним.

Протезування – відновлення функції або усунення косметичних дефектів пошкоджених органів чи частин тіла за допомогою протезів [1, 4].

Реконструкція – відновлення певних процесів, що відбувалися в минулому, на основі деякої моделі та передумов. Усі методики пластики, що передбачають зшивання країв дефекту, вважаємо реконструкцією черевної стінки (радикальні операції).

Корекція – (від лат. *correctio* – виправлення) – виправлення певних порушень, покращення чогось. Методики оперативних втручань, що передбачають зближення країв дефекту, вважаємо ко-

рекцією черевної стінки (паліативні операції).

Оперативні втручання на черевній стінці, що передбачають зшивання країв одного із шарів ділянки дефекту та зближення інших після їх розділення, вважаємо відновно-коригуючими (комбіновані, умовно-радикальні операції).

Тому для реконструктивних, пластичних, тобто відновних операцій більш доцільно застосовувати терміни імплантація та імплантати, а для корегуючих – протезування та протези.

Термін *onlay* пропонуємо замінити (для місцевого використання) на імплантацію з надапоневеротичним розташуванням імплантату.

Терміни *sublay*, *underlay* пропонуємо дещо розділити та конкретизувати: 1) імплантація з підапоневеротичним розташуванням імплантату; 2) імплантація з міжм'язовим розташуванням імплантату; 3) імплантація з підм'язовим (субмускулярним) розташуванням імплантату.

Пропонується окремо виділити імплантацію з преперитонеальним розташуванням імплантату.

Інтраабдомінальну пластику черевної стінки ми пропонуємо вважати протезуванням.

Oscar M. Ramirez (США), що займається реконструктивною та пластичною хірургією, вперше запропонував у 1990 р. термін *separation of anat-omic components technique*, що передбачав роз'єднання сухожилкових частин апоневрозу зовнішнього косоного м'язу живота для зближення країв прямих м'язів, але первинно методика виконувалася без сітчастого імплантату [7]. Вважаємо некоректним називати операцію за Ramirez при алопластиці складних дефектів черевної стінки, так як існує багато варіантів пластики за Раміресом (наприклад, ліфтинг обличчя, пластика грудей, стегон та інш.). Вважаємо доцільним вказувати на застосування **принципу Раміреса** для мобілізації країв прямих м'язів живота під час хірургічного лікування складних дефектів черевної стінки.

Ми вважаємо, що термін *components separation technique* є більш глобальним, ніж тільки принцип Ramirez, та передбачає розділення будь-яких анатомічних компонентів черевної стінки. Основний момент – роз'єднання та розшарування для більшої мобільності країв дефектів.

У медицині існує багато «компаратментних» синдромів: внутрішньочерепна гіпертензія при стисненні головного мозку, компартмент-синдром тканин кінцівки при CRUSH-синдромі,

глаукома та інш. На даний момент існує біля 100 варіантів визначення абдомінального компартмент-синдрому [2].

На нашу думку, існує 2 найбільш значущих терміни: 1) підвищення внутрішньочеревного тиску (тобто суто підвищення ВЧТ без загальних клінічних ознак та порушення важливо життєвих функцій організму); 2) синдром підвищеного внутрішньочеревного тиску (тобто наявність підвищення ВЧТ і загальних клінічних ознак та порушення важливо життєвих функцій організму).

Абдомінопластика – одна з найбільш протиречних операцій в естетичній пластичній хірургії. Даний термін передбачає методи оперативної корекції деформацій передньої черевної стінки, що включають поєднані або ізольовані їх прояви у вигляді надлишків шкіри і підшкірної жирової клітковини, а також дефектів м'язово-апоневротичного каркасу даної ділянки [6].

Сучасна абдомінопластика включає в себе декілька видів операцій: 1) дермоліпектомія (паннікулектомія), що передбачає резекцію надлишків шкіри і підшкірної жирової клітковини; 2) мініабдомінопластика, що передбачає видалення надлишків шкіри і підшкірної жирової клітковини в гіпогастрії без видалення або переміщення пупка; 3) традиційна абдомінопластика, що включає дермоліпектомію й укріплення м'язово-апоневротичного каркасу передньої черевної стінки; 4) модифікована абдомінопластика – поєднання усунення косметичних деформацій, що указані вище із патологічними післяопераційними рубцями й усуненням дефектів передньої черевної стінки.

Таким чином, термін абдомінопластика має більш широке значення, ніж вважалося. Пропонується використовувати термін **модифікована абдомінопластика** у всіх хворих, що оперуються з приводу складних гриж живота.

Застосування термінів герніопластика, алогерніопластика вважаємо некоректним, так як, враховуючи наданий вище опис терміну пластика, під час оперативних втручань з приводу гриж живота ми намагаємося досягти відновлення форми та функції тканин передньої черевної стінки, але не грижі.

**Висновки.** Запропонована нами термінологія більш зручна та більш ємна, порівняно з англійськими, може бути рекомендованою для застосування в українській хірургії гриж живота.

## Література

1. Арнаудов Г. Д. Медицинская терминология на пяти языках / Г. Д. Арнаудов. – София : Медицина и физкультура, 1979. – 943 с.
2. Каракозов М. Р. Синдром брюшной полости / М. Р. Каракозов. – Результаты обсуждения проблемы «Синдром брюшной полости» в клубе Russian Surginet, Май 2003. – karakozov@karelia.ru.
3. Петровский Б. В. Энциклопедический словарь медицинских терминов: В 3-х т. / Б. В. Петровский. – [1-е изд]. – М. : Изд-во «Советская энциклопедия», 1984. – Т. 1. – 463 с.
4. Петровский Б. В. Энциклопедический словарь медицинских терминов: В 3-х т. / Б. В. Петровский. – [1-е изд]. – М. : Изд-во «Советская энциклопедия», 1984. – Т. 2. – 447 с.
5. Петровский Б. В. Энциклопедический словарь медицинских терминов: В 3-х т. / Б. В. Петровский. – [1-е изд]. – М. : Изд-во «Советская энциклопедия», 1984. – Т. 3. – 511 с.
6. Пшениснов К. П. Курс пластической хирургии: Руководство для врачей. В 2 т. / К. П. Пшениснов. – Ярославль; Рыбинск: Изд-во «Рыбинский дом печати», 2010. – Т. 2. – 665 с.
7. Ramirez O. M. Components separation method for closure of abdominal wall defects: An anatomic and clinical study / O. M. Ramirez, E. Ruas, A. L. Dellon. – Plast. Reconstr. Surg., 1990. – № 8. – 519 p.

## НЕКОТОРЫЕ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ В СОВРЕМЕННОЙ ГЕРНИОЛОГИИ

*Лысенко Р. Б., Лысенко Б. Ф.*

В работе представлены результаты изучения определения некоторых терминов, которые широко используются в современной герниологии, а также попытка систематизировать и унифицировать их для упрощения использования в практике. Предложенная терминология более удобна, доступна и емкая, может быть использована в украинской хирургии грыж живота.

**Ключевые слова:** трансплантация, имплантация, эксплантация, эндопротезирование, компартмент-синдром, абдоминопластика, аллогерниопластика.

## SOME TERMINOLOGICAL ASPECTS IN MODERN HERNIOLOGY

*Lyssenko R. B., Lyssenko B. P.*

The results of the study the values of some terms commonly used in modern herniology, and an attempt to codify and unify them for easy use in practice. The proposed terminology is more convenient, accessible and integral, can be in Ukrainian surgery of abdominal hernias.

**Keywords:** transplantation, implantation, explantation, hip, compartment syndrome, abdominoplasty, alohernioplasty.

# РАЗВИТИЕ МОДУЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА ОТЕЧЕСТВЕННЫМИ СИСТЕМАМИ «ОРТЭН»

*Лоскутов А. Е.*

*Днепропетровская государственная медицинская академия, Днепропетровск, Украина*

Эндопротезирование тазобедренного сустава является наукоёмким и дорогостоящим разделом ортопедии и травматологии и одним из наиболее эффективных методов реабилитации больных с тяжёлой патологией тазобедренного сустава, удовлетворяющих пациента и ортопеда и, как зеркало, всегда отражало этапы подъёма и спада отечественной науки, обусловленные либо главенствующими научными приоритетами в других сферах здравоохранения, либо состоянием экономики страны. Сегодня, к сожалению, эндопротезирование нельзя отнести к приоритетным областям медицинской науки в силу экономических проблем, как в Украине, так и странах СНГ и большинстве развивающихся стран.

Кратковременные всплески эндопротезирования в крупных центрах с использованием эндопротезов Сиваша, Герчева, гуманитарной помощи либо централизованно закупленных в малых количествах за рубежом, сегодня не определяют стратегию и не решают проблему развития эндопротезирования в Украине, лечения и реабилитации больных с медиальными переломами шейки бедренной кости и дегенеративными заболеваниями тазобедренного сустава, так как выполняется всего около 4000 эндопротезирований в год, а даже по самым скромным подсчётам мы должны выполнять ежегодно в Украине не менее 30–35 тысяч подобных операций. Для сравнения, в Соединенных Штатах Америки ежегодно выполняется более 600 тысяч подобных операций, а в Германии – более 350 тысяч.

Безусловно, выход из создавшейся ситуации – это разработка и внедрение собственных высококачественных отечественных эндопротезов, тем более, что мы располагаем достаточным научным потенциалом и большой сетью высокотехнологических предприятий в Украине.

## Материалы и методы исследования

**Как мы подошли к решению проблемы развития эндопротезирования в Украине.**

В 1984 г. на базе кафедры травматологии и ортопедии ДГМА была создана инициативная проблемная междисциплинарная лаборатория по разработке отечественных эндопротезов, в работе которой принимают участие ученые многих ВУЗов и НИИ

Приднепровского научного центра НАН Украины.

В 1992 г. для реализации программы развития эндопротезирования в Украине было создано научно-производственное предприятие «ОРТЭН», (ортопедические эндопротезы), объединившее учёных медиков, конструкторов, технологов и производственников на решение проблемы разработки, проведения теоретических, экспериментальных исследований, организации производства и клинического внедрения конкурентноспособных отечественных эндопротезов. За этот промежуток времени разработаны, внедрены в производство и клиническую практику различные системы эндопротезов тазобедренного сустава, от простых однополюсных имплантатов проксимального отдела бедренной кости до совершенных тотальных цементных, бесцементных и ревизионных эндопротезов тазобедренного сустава, соответствующих высоким стандартам в этой области медицины.

По нашей инициативе была разработана в 1991 г. национальная программа «Эндопротезирование суставов», построение и реализация которой осуществлялись по следующим направлениям:

- анализ уровня достижений и нерешенных вопросов;
- изучение антропометрических и биомеханических характеристик суставов;
- разработка совместно с конструкторами и технологами базовой модели эндопротеза, экспериментальные испытания, устранение недостатков, подготовка конструкторской документации и опытной партии;
- экспериментальные исследования в области материаловедения и разработка функциональных защитных покрытий материалов имплантатов;
- согласование ТУ и клинических испытаний с Комитетом по новой медицинской технике Украины;
- освоение производства;
- разработка методических материалов, формирование учебной программы и базы по освоению методик эндопротезирования, изучение профессионального уровня лечебных учреждений для широкого клинического внедрения методик и контроля качества.

В рамках реализации этой программы следует выделить некоторые этапы развития, которые мы прошли в хронологическом порядке.

1989 г. – впервые в мире выполнено бесце-

ментное эндопротезирование голеностопного сустава украинским эндопротезом.

1991 г. – начато производство украинских однополюсных эндопротезов для эндопротезирования пожилых больных с медиальными переломами шейки бедренной кости.

1991 г. – в г. Днепропетровске министром здравоохранения, академиком НАМН Украины Ю. П. Спиженко открыта первая в Украине специализированная клиника эндопротезирования.

1992 г. – разработан первый украинский тотальный эндопротез тазобедренного сустава.

1993 г. – разработаны и экспериментально обоснованы отечественные технологии нанесения защитных покрытий на имплантируемые в организм человека материалы.

1994 г. – организация и начало работы постоянно действующего украинско-польского семинара по биомеханике в рамках международной конференции по проблемам механики (проф. В. Л. Красовский).

1995 г. – зарегистрированы первые отечественные сертифицированные эндопротезы тазобедренного сустава системы ОРТЭН.

1996 г. – организация образовательной программы по эндопротезированию для подготовки специалистов – «Базисный курс проф. А. Е. Лоскутова по эндопротезированию суставов», на котором прошли обучение более 300 ортопедов-травматологов из различных регионов Украины. Организация клинических мастер-классов на территории Украины.

1996 г. – открытие постоянно действующего образовательного украинско-немецкого семинара ортопедов-травматологов в области эндопротезирования суставов, в который вошли ведущие специалисты и профессора 11 университетов Германии. На сегодня проведено 21 семинар в различных регионах Украины.

1997 г. – создан отечественный ревизионный эндопротез тазобедренного сустава.

2000 г. – разработка и освоение технологии производства отечественных цементных эндопротезов тазобедренного сустава ОРТЭН.

2001 г. – разработка и освоение технологии производства отечественных бесцементных запрессовываемых эндопротезов ОРТЭН.

2003 г. – разработана, экспериментально обоснована и внедрена технология нанесения пористого чистого титана на имплантируемые узлы эндопротезов суставов.

2004 г. – разработаны и внедрены в клиническую практику конические запрессовываемые эндопротезы тазобедренного сустава.

2007 г. – модернизация большого спектра вкладышей для эндопротезов тазобедренного сустава.

По указанным разработкам издано 7 методических рекомендаций МЗ Украины, 3 монографии, защищены 1 докторская, 7 кандидатских диссертаций, выполняется 5 кандидатских диссертаций.

Эндопротезирование тазобедренного сустава модульными эндопротезами «ОРТЭН» за последние годы нашло широкое применение в различных клиниках Украины. С момента открытия в 1991 г. в г. Днепропетровск первой специализированной клиники эндопротезирования, на её базе прошли обучение на рабочем месте более 200 специалистов из различных регионов Украины и стран СНГ, которые активно применяют технологии эндопротезирования в своей практике.

Первый этап был посвящён решению одного из острейших вопросов ортопедии – эндопротезированию пожилых людей с медиальными переломами шейки бедренной кости и их последствиями. С этой целью были разработаны, сертифицированы и внедрены в производство и клиническую практику однополюсные эндопротезы проксимального отдела бедренной кости со специальным остеоадгезивным покрытием на основе корундовой керамики или пористого титана (рис. 1).

Разработкой эндопротезов со съёмной головкой и двойной сферой вращения был заложен этап развития модульного эндопротезирования, т. е. созданию эндопротезов с взаимозаменяемыми рабочими узлами. В последующем эндопротезы указанных разновидностей нашли своё широкое применение у больных с асептическим некрозом головки бедренной кости, опухолевыми процессами этой локализации и медиальными переломами шейки бедренной кости.

В 1993 г. после экспериментальных и клинических испытаний мы приступили к производству тотальных эндопротезов «ОРТЭН» (рис. 2), которые успешно применяются сегодня и идет процесс их патентования на внешнем рынке.

Философия разработанных тотальных эндопротезов «ОРТЭН» для бесцементной фиксации базируется на большом объёме антропометрических исследований тазобедренного сустава и рассчитана на прочную первичную механическую посадку эндопротеза. Бедренный компонент эндопротеза снабжён калькарком и рассчитан на метафизарно-диафизарную фиксацию. На пер-

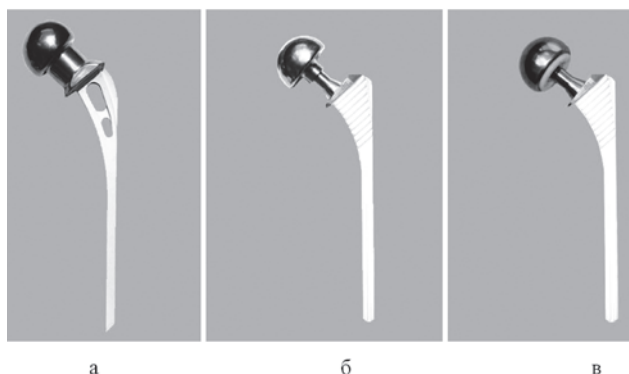


Рис. 1. Эндопротезы проксимального отдела бедренной кости системы «ОРТЭН»

а – однополюсный Мура – ОРТЭН; б – однополюсный со съёмной головкой;

в – однополюсный с двойной сферой вращения



вом этапе изготовление ножек эндопротеза выполнялось путём фрезеровки. Сегодня прочность имплантов повышена за счёт введения в технологию производства дополнительной операции – предварительнойковки имплантатов с последующей механической доработкой. Эта технология в производстве имплантатов является сегодня в мире наиболее прогрессивной.

Ввинчивающаяся чашка «ОРТЭН» обладает бесспорным преимуществом и имеет резьбовые выступы в 2 раза большие, чем в классических чашках Вейле и в 1,5 раза – чем в чашке эндопротеза Миттельмейера, что значительно увеличивает площадь контакта с костной основой ложе вертлужной впадины. Поверхность имплантата также имеет

остеоадгезивное покрытие корундовой керамикой или пористым титаном. Подобное конструктивное решение позволяет решить проблему первичной стабильной фиксации ацетабулярного компонента при тяжелых формах деструкции при дисплазии и дефектах вертлужной впадины.

Проведенные нами антропометрические исследования тазобедренного сустава при диспластическом коксартрозе показали, что для успешного эндопротезирования в 20–25% случаев необходимо использовать так называемые «диспластические» и индивидуальные ножки, адаптированные к диспластической форме костномозгового канала бедренной кости (рис. 3, 4). «Диспластические» ножки имеют заузненную

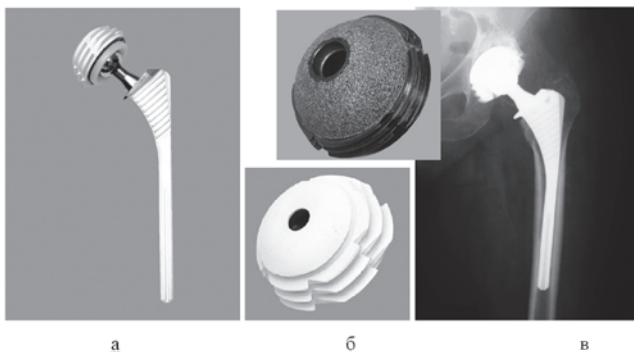


Рис. 2. Тотальный эндопротез «ОРТЭН» с корундовым покрытием  
а – в собранном виде; б – сравнение чашек Вейле (вверху) и «ОРТЭН» (внизу);  
в – рентгенограмма тазобедренного сустава после имплантации эндопротеза «ОРТЭН»

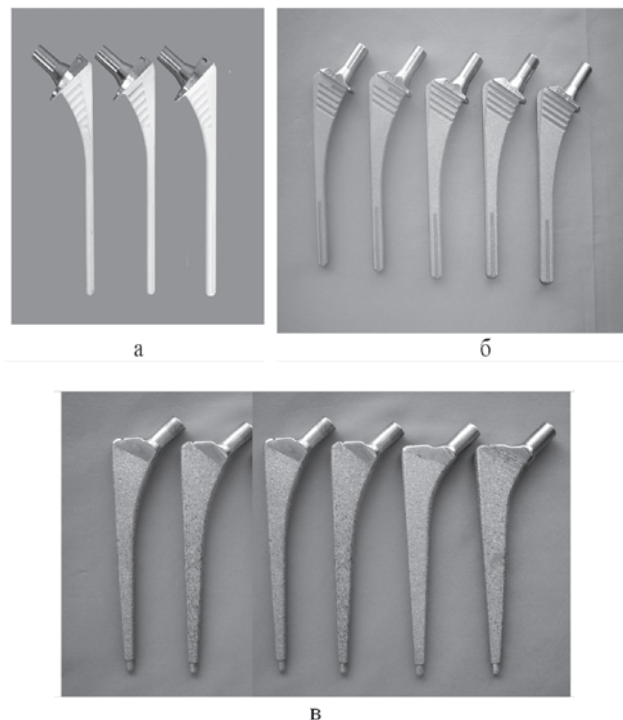


Рис. 3. Диспластические и индивидуальные ножки эндопротезов тазобедренного сустава «ОРТЭН»: а – набор диспластических ножек; б – набор укороченных ножек ДД с шейчно-диафизарным углом 140; в – набор конических ножек

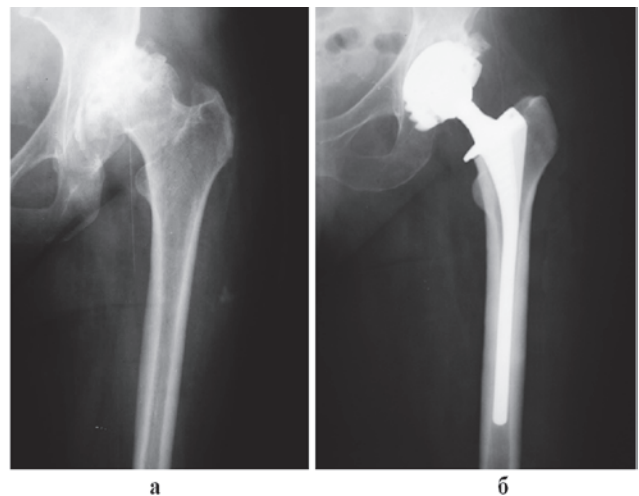


Рис. 4. Результат тотального эндопротезирования тазобедренного сустава при диспластическом коксартрозе: а – рентгенограмма до операции; б – рентгенограмма после операции

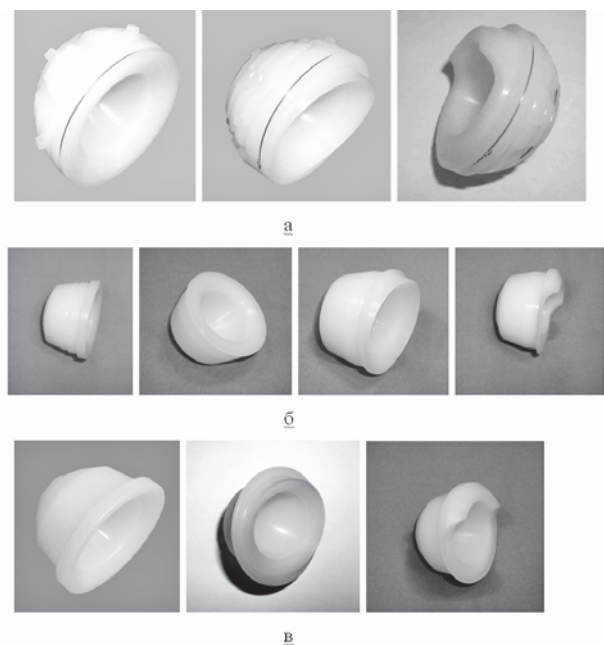
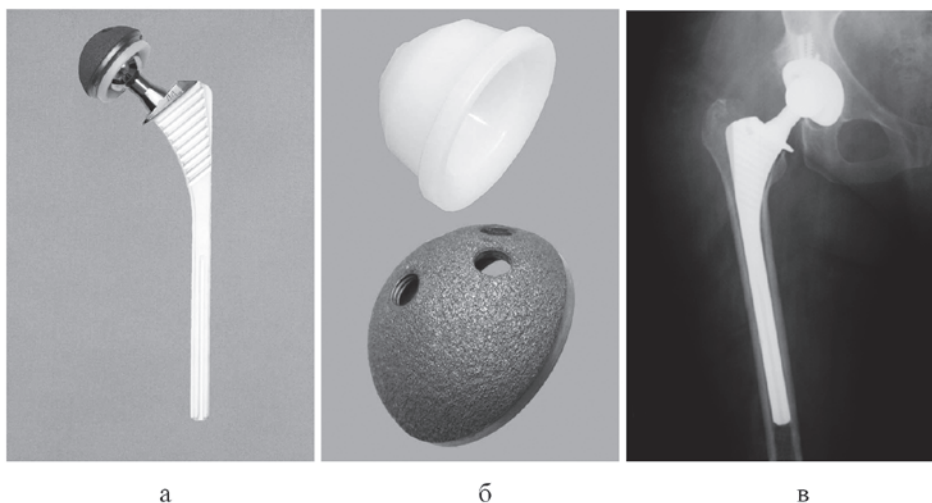
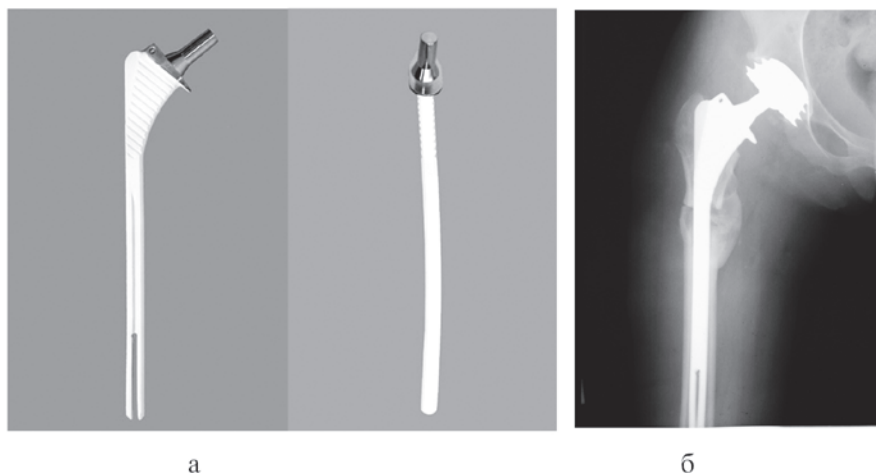


Рис. 5. Разновидности полиэтиленовых вкладышей ацетабулярного элемента эндопротеза тазобедренного сустава «ОРТЭН»: а – цементная чашка; б – полиэтиленовые вкладыши для ввинчивающихся чашек; в – полиэтиленовые вкладыши для запрессовываемых чашек



*Рис. 6. Запрессовываемая полусферическая чашка «ОРТЭН»:  
а – запрессовываемый эндопротез в сборе; б – составные элементы запрессовываемой чашки;  
в – послеоперационная рентгенограмма тазобедренного сустава*



*Рис. 7. Ревизионный эндопротез «ОРТЭН»:  
а – внешний вид эндопротеза; б – послеоперационная рентгенограмма тазобедренного сустава*

метафизарную часть, а индивидуальные – адаптированный к форме кости профиль.

В процессе разработки и совершенствования конструкции эндопротезов «ОРТЭН» были созданы различные варианты ацетабулярных вкладышей: с навесом, с фиксированной сферой и классический для завинчивающихся и запрессовываемых чашек, а также полиэтиленовая вертлужная впадина для цементного эндопротезирования (рис. 5), что в значительной степени снизило риск послеоперационного вывиха эндопротеза.

Следующим этапом в развитии эндопротезирования явилась разработка запрессовываемых полусферических титановых чашек «ОРТЭН» (рис. 6) с пористым покрытием чистым титаном.

Результатом исследований в области ревизионного эндопротезирования явилась разработка и постановка на промышленное производство ревизионных эндопротезов «ОРТЭН» (рис. 7), которые имеют анатомическую форму костно-мозгового канала бедренной кости, заданный угол антеверсии с длиной имплантата от 250 до 320 мм.

Ревизионные эндопротезы нашли своё применение не только для ревизионной хирургии тазо-

бедренного сустава, но и при лечении больных с опухолями и дефектами проксимального отдела бедренной кости.

### Заключение

Двадцатилетний опыт работы позволил объединить усилия ортопедов-травматологов, инженеров, технологов, производителей и решить задачу разработки, промышленного производства и внедрения в широкую клиническую практику современных отечественных эндопротезов суставов, что позволяет сегодня успешно решать актуальнейшую социальную проблему общества – оказания помощи многочисленным больным с патологией тазобедренного сустава и создало перспективу экономической независимости Украины в этой сфере медицины. Разработанные конструкции эндопротезов, как показали многолетние клинические и научные исследования, наряду с экономическими преимуществами, позволяют сегодня успешно решать проблему медицинской реабилитации больных с разнообразной патологией тазобедренного сустава.

# СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ТАКТИКЕ ВЫБОРА ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО ХОЛЕЦИСТИТА

*Лупальцов В. И., Ягнюк А. И., Дехтярук И. А.*  
*Харьковский национальный медицинский университет*

Обследовано 175 больных с острым холециститом в возрасте от 26 до 75 лет. При ультразвуковом сканировании с доплеровским цветным картированием оценена распространенность и плотность перивезикального инфильтрата гепатодуоденальной зоны и состояние кровотока в стенке желчного пузыря. В зависимости от характера выявленных изменений предложена тактика выбора метода оперативного вмешательства (лапоротомия, минидоступ, лапароскопическая холецистэктомия). Выбранный тактический подход позволил улучшить результаты лечения при проведении лапароскопической холецистэктомии.

**Ключевые слова:** острый холецистит, ультразвуковые критерии, тактика лечения.

Острый холецистит остается наиболее часто встречаемой ургентной хирургической патологией, составляя около 15% по отношению ко всем острым хирургическим заболеваниям органов брюшной полости [1]. На современном этапе развитие билиарной хирургии характеризуется широким внедрением в клиническую практику миниинвазивных вмешательств, таких как лапароскопическая холецистэктомия и холецистэктомия из мини-доступа. Однако их выполнение при остром холецистите нередко связано с необходимостью конверсии в лапоротомию из-за риска ятрогенных осложнений, обусловленных, чаще всего, наличием инфильтрата в области желчного пузыря [2]. Ультразвуковое исследование дает новые возможности объективизации степени выраженности воспалительных изменений желчного пузыря и перивезикального пространства, позволяя определить как форму острого холецистита, так и наличие осложнений, которые могут препятствовать выполнению мининвазивного вмешательства [3, 4].

Таким образом, несмотря на успехи, достигнутые в диагностике и лечении острого холецистита, в этой хирургической проблеме имеется ряд нерешенных вопросов, касающихся дальнейшего усовершенствования хирургической тактики, дооперационного определения показаний и противопоказаний к мининвазивным операциям.

**Цели и задачи исследования** – определить наиболее рациональную тактику и оптимальные способы оперативного лечения при остром холецистите.

## Материалы и методы исследования

В исследование включены 175 больных ОХ в возрасте от 26 до 75 лет. У подавляющего большинства больных – 166(94,9%) фоном для раз-

вития острого холецистита являлась желчекаменная болезнь. Женщин было 133(76%), мужчин – 42(24%). В первые сутки от начала заболевания госпитализировано 93(53,2%) человек, в сроки от 1 до 2 суток – 69(39,4%) и позже 3 суток – 13(7,4%). Сопутствующая патология выявлена у 93(53,1%) больных, причем у некоторых пациентов диагностированы хронические заболевания нескольких систем организма. Как правило, это были больные пожилого и старческого возраста. Гипертоническая болезнь и ишемическая болезнь сердца были отмечены у 62 больных, заболевания органов дыхания – у 37, сахарный диабет – у 11, ожирение III–IV степени – у 13, хронический пиелонефрит – у 9, другие заболевания – у 7. Флегмонозное воспаление желчного пузыря было диагностировано у 141(80,6%) больного, гангренозные изменения – у 29(16,6%) и катаральные – у 5(2,8%) больных. В 103(58,8%) случаях ОХ осложнился местным перитонитом, в 42(24,0%) – холецистопанкреатитом, в 12(6,9%) – механической желтухой, в 6(3,4%) – перивезикальным абсцессом.

В объем дооперационного обследования кроме общепринятых клинических, биохимических анализов и инструментальных исследований включалось проведение УЗИ гепатодуоденальной зоны с доплеровским цветным картированием кровотока в стенке желчного пузыря (аппарат Ultima Pro 30 (Радмир, Украина) с применением конвексного датчика с частотой 3,5 МГц).

## Результаты исследования и их обсуждение

Наиболее типичными ультразвуковыми признаками острого холецистита было увеличение размеров желчного пузыря, утолщение более 4 мм, удвоение и нечеткость контуров его стенок, наличие в просвете гиперэхогенной взвеси и фик-

сированных в шейке конкрементов. Кроме того, плохая визуализация шейки желчного пузыря, укорочение видимой части холедоха, желчный пузырь малых размеров и симптом «сплошной акустической тени», свидетельствовали о выраженных изменениях в перивезикальном пространстве. В подобных ситуациях из-за высокой вероятности трудностей при выполнении холецистэктомии целесообразно воздержаться от лапароскопической холецистэктомии и выполнять операцию из минидоступа, а при необходимости методом выбора должна оставаться лапаротомия. Плохим прогностическим признаком при динамическом УЗИ является появление нечеткости контуров стенки желчного пузыря. При проведении доплеровского исследования установлено, что воспалительный процесс приводит к умеренному усилению васкуляризации стенки желчного пузыря более выраженному при флегмонозных формах холецистита. Тогда как, при гангренозных изменениях ни в одном из наблюдений кровотока в стенке желчного пузыря не определялся. Гиперваскуляризация стенки или ее отсутствие является дополнительным объективным симптомом, уточняющим степень выраженности деструктивных процессов в желчном пузыре. Важным при выборе способа оперативного вмешательства является определение распространенности и плотности перивезикального инфильтрата (ПИ). При сравнении дооперационной УЗИ-картины и интраоперационных данных выделено три варианта ПИ. Рыхлый инфильтрат – при ультразвуковом сканировании определяется зона умеренно повышенной эхогенности вокруг желчного пузыря, с нечетким контуром и снижением четкости визуализации гепатодуоденальной связки. Плотный инфильтрат – при ультразвуковом сканировании по наружному контуру желчного пузыря определяется образование повышенной эхогенности и неоднородной структуры различной толщины. Плотный инфильтрат с рубцово-спаечными изменениями паравезикальной области – когда в инфильтрате лоцируются гиперэхогенные включения в виде полос различной длины и толщины.

Выявленные возможности ультразвукового метода исследования позволили нам оптимизировать диагностический процесс у больных с острым холециститом.

Учитывая вышеуказанное, анализируемые больные в зависимости от ультразвуковой картины были разделены на три группы. Первая группа 22(12,6%) больных с подтвержденным УЗИ ПИ с рубцово-спаечными изменениями и/или отсутствием визуализированного кровотока стенке желчного пузыря, наличии перивезикального

абсцесса операция выполнена лапаротомным доступом. Объем оперативного вмешательства включал ХЭ, холедохолитотомию (11), супрадуоденальную холедоходуоденостомию (5), санацию и дренирование перивезикального абсцесса (6). Операцию заканчивали дренированием холедоха по Холстеду, а подпеченочного пространства – перчаточным-грубочным дренажом, которые вводили из отдельных разрезов в правом подреберье.

Вторая группа – 26(14,8%) больных, которым выполнена холецистэктомия из параректального минидоступа. Показаниями к выполнению холецистэктомии из минидоступа в данной группе было наличие при УЗИ-исследовании плотного ПИ при сохраненном кровотоке в стенке желчного пузыря.

И третья группа – 127(72,6%) больных, которым при УЗИ-признаках рыхлого ПИ и сохраненном кровотоке желчного пузыря была выполнена лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ). Стандартная ЛХЭ от шейки выполнена у 101 больному. При широком пузырном протоке (4) трудностях его визуализации (3), наличии крупных конкрементов в кармане Гартмана и его сращении с гепатикохоледохом (7) проведена ЛХЭ от дна. Конверсия в лапаротомию при попытке выполнения ЛХЭ в данной группе потребовалась у 6 больных. Причинами явились: рубцово-воспалительные изменения в области треугольника Калло (1), спаечный процесс (2), не диагностированный до операции, технические трудности при остановке кровотечения из ложа пузыря и пузырной артерии (3).

Сравнительная оценка результатов показала, что выбранный нами тактический подход приводит к снижению частоты ранних послеоперационных осложнений при проведении лапароскопической холецистэктомии и улучшает результаты лечения.

### Выводы

1. Ультразвуковое исследование гепатодуоденальной зоны является достаточно информативным методом прогнозирования ожидаемых технических трудностей при миниинвазивных способах холецистэктомии.

2. У больных с осложненным деструктивным ОХ при подтвержденном УЗИ наличии выраженного плотного перивезикального инфильтрата с рубцово-спаечными изменениями, предполагаемой необходимости коррекции нарушений желчеотведения лапаротомия является оптимальным методом оперативного лечения.

## Литература

1. Чахмахчев С. Р. Причины послеоперационной летальности при остром холецистите и меры по ее снижению/ Чахмахчев С. Р., Уханов А. П., Яшина А. С., Игнатьев А. И // Вестник с хирургии имени И. И. Грекова. – 2008. – Т. 157, – №. 5, – С. 76–79.
2. Осадець В. С. Гострий калькульозний холецистит, ускладнений коломіхуровим інфільтратом, діагностика, лікувальна тактика // Клінічна хірургія. – № 11–12. – 2006. – С. 32–33.
3. Конькова М. В. Допплерографія в діагностиці гострого холециститу // Шпитальна хірургія. – 2005. – № 2. – С. 28–31
4. Дубров Э. Я. УЗИ и выбор лечебной тактики у больных острым холециститом/ Дубров Э. Я., Иванов П. А. // Хирургия. – 2001. – № 10. – С. 65–66.

## СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ТАКТИКИ ВИБОРУ ОПЕРАТИВНОГО ЛІКУВАННЯ ГОСТРОГО ХОЛЕЦИСТИТУ

*Лупальцов В. І., Ягнюк А. І., Дехтярук І. А.*

*Харківський національний медичний університет*

Обстежено 175 хворих на гострий холецистит у віці від 26 до 75 років. При ультразвуковому скануванні з доплеровським кольоровим картуванням оцінена поширеність і щільність перивезикального інфільтрату гепатодуоденальної зони і стан кровотоку в стінці жовчного міхура. Залежно від характеру виявлених змін запропонована тактика вибору методу оперативного втручання (лапоротомія, мінідоступ, лапароскопічна холецистектомія). Вибраний тактичний підхід дозволив поліпшити результати лікування при проведенні лапароскопічної холецистектомії.

**Ключові слова:** гострий холецистит, ультразвукові критерії, тактика лікування.

## MODERN APPROACHES TO THE TACTICS OF CHOICE OF SURGICAL TREATMENT OF ACUTE CHOLECYSTITIS

*Lupaltsov V. I., Yagnyuk A. I., Dekhtyaruk I. A.*

*Kharkiv National Medical University*

The study involved 175 patients with acute cholecystitis aged from 26 to 75 years. Ultrasonography with color doppler imaging evaluated the prevalence and density of the paravesical infiltrate of the hepatoduodenal area and the state of blood flow in the wall of the gall bladder. The tactics of choice of surgical interference (laporotomy, minimal access, laparoscopic cholecystectomy) were proposed depending on the nature of the detected changes. Selected tactical approach allowed to improve the results of the treatment during laparoscopic cholecystectomy.

**Keywords:** acute cholecystitis, ultrasound criteria, treatment strategy.

# ПЕРЕБІГ ГОСТРОГО ДЕСТРУКТИВНОГО ПАНКРЕАТИТУ У ХВОРИХ З ПОЛІМОРФІЗМОМ N34S ГЕНА СЕКРЕТОРНОГО ПАНКРЕАТИЧНОГО ІНГІБИТОРУ ТРИПСИНУ (SPINK1)

*Максим'юк В. В., Полянський І. Ю.  
Буковинський державний медичний університет*

Вивчено вплив поліморфізму N34S гена SPINK1 на характер перебігу гострого деструктивного панкреатиту. Найвність сприятливих NN- та NS-генотипів визначено у 93,9% пацієнтів, а несприятливого SS-генотипу – у 6,1% осіб. Виявлено, що розвиток гострого деструктивного панкреатиту у осіб з несприятливим SS-генотипом характеризується важким клінічним перебігом зі схильністю до поширеного гнійно-деструктивного ураження підшлункової залози, що зумовлює підвищення частоти хірургічної інвазії, збільшення кількості етапних оперативних втручань та подовження термінів стаціонарного лікування. Це дозволяє оцінювати наявність патологічного SS-генотипу у якості прогностично несприятливого маркера клінічного перебігу гострого панкреатиту та регламентує необхідність напрацювання нових підходів до діагностики та лікування таких хворих.

**Ключові слова:** мутація N34S, ген SPINK1, гострий панкреатит.

Характер перебігу гострого панкреатиту залежить від численних етіопатогенетичних факторів, найменш вивченим з яких є спадковий. Одним з генетично детермінованих механізмів, які можуть суттєво впливати на активність розвитку аутокаталітичного процесу у підшлунковій залозі, є нейтралізуючий вплив секреторного панкреатичного інгібітору трипсину (серин-протеазний інгібітор Казала типу I), синтез якого кодується геном SPINK1, що знаходиться на 5-ій хромосомі [2, 5]. При цьому, окремими генетичними дослідженнями встановлено, що на третьому екзоні гена SPINK1 може зустрічатися мутація N34S, яка успадковується по аутосомно-рецесивному типу [1–5]. Наявність вказаного генетичного дефекту у носіїв двох патологічних S-алелей призводить до розладу одного з найголовніших механізмів внутріщньоацинарної інактивації трипсину, що, на нашу думку, може впливати на характер ураження підшлункової залози. Разом з тим, зв'язок поліморфізму N34S гену SPINK1 з характером перебігу гострого панкреатиту та розвитку його ускладнень залишається майже не вивченим.

**Мета дослідження.** Вивчити особливості клінічного перебігу гострого деструктивного панкреатиту у осіб поліморфізмом N34S гена SPINK1.

## Матеріали та методи дослідження

У дослідженні прийняло участь 33 особи із різними морфологічними формами гострого деструктивного панкреатиту, котрим після підписання інформованої згоди пацієнта, за допомогою

полімеразної ланцюгової реакції було проведено генетичний аналіз. Серед них: 20(60,7%) чоловіків та 12(39,3%) жінок. Середній вік пацієнтів склав  $45 \pm 17,1$  року.

Враховуючи аутосомно-рецесивний характер успадкування мутації N34S гена SPINK1 хворих за генотипом розділяли на 2 групи: контрольну N34N – та N34S-генотипи (сприятливі гомо- та гетерозиготи) та дослідну – S34S-генотип (несприятливі гомозиготи).

Окрім генетичного аналізу, у пацієнтів проводили комплексну оцінку характерних для гострого деструктивного панкреатиту клініко-лабораторно-інструментальних змін та їх зіставлення.

Статистична обробка результатів досліджень проводилась з використанням електронних таблиць Microsoft® Office Excel (build 11.5612.5703) та програми для статистичної обробки Statgraphics Plus5.1 Enterprise edition (©Statistical Graphics corp. 2001). Статистичну залежність між величинами перевіряли шляхом визначення критеріїв Стюдента та Фішера.

## Результати дослідження та їх обговорення

При вивченні поліморфізму N34S гену SPINK1 виявили, що 93,9% (31) осіб були носіями сприятливих NN- та NS-генотипів, а 6,1% (2) осіб характеризувались наявністю несприятливого SS-генотипу.

У пацієнтів контрольної групи частота виявлена різних морфологічних форм гострого деструктивного панкреатиту вірогідно між собою не відрізнялась і при місцевому неінфіковано-

му та інфікованому панкреонекрозі становила 35,5% (11) та 12,9% (4) відповідно, а при поширеному стерильному та інфікованому панкреонекрозі – 22,6% (7) і 29,0% (9) відповідно ( $p > 0,05$ ) (табл. 1). Натомість, у 2-ох (100%) пацієнтів дослідної групи констатовано розвиток поширеного інфікованого панкреонекрозу, частота виявлення якого мала тенденцію до домінування над аналогічним показником у осіб контрольної групи ( $p = 0,1$ ). Це, з нашого погляду, може вказувати на те, що носійство патологічного SS-генотипу у хворих на гострий деструктивний панкреатит сприяє поширеному некротичному ураженню підшлункової залози.

При аналізі характеру ускладнень у осіб зі сприятливими NN- та NS-генотипами найбільш часто констатували формування псевдокисти підшлункової залози (32,3%), панкреатогенного абсцесу (25,8%) та парапанкреатичного інфільтрату (22,6%). Натомість, у 2-ох осіб зі сприятливим SS-генотипом перебіг гострого панкреатиту ускладнився формуванням абсцесу підшлункової залози з розвитком у одного пацієнта поширеного перитоніту, а у іншого – заочеревинної флегмони. Окрім того, в процесі проводимого лікування у 2-ох пацієнтів дослідної групи констатовано розвиток панкреатичних нориць (табл. 1). При вивченні статистичної залежності між частотою виявлення абсцесу підшлункової залози в обох групах, у несприятливих гомозигот виявлено виражену тенденцію до домінування вказаного показника, при порівнянні зі сприятливими гомо- та гетерозиготами ( $p = 0,08$ ).

Аналіз основних моніторингових клініко-

лабораторно-інструментальних показників гострого деструктивного панкреатиту наведено у таблиці 2.

Термін часу з моменту виникнення захворювання до госпіталізації у осіб з різним генотипом коливався в межах від  $48,09 \pm 33,94$  год (дослід) до  $63,41 \pm 50,97$  год (контроль) і вірогідно між собою не відрізнявся.

При аналізі лабораторних показників на час госпіталізації у дослідній групі хворих, при порівнянні з контрольною, виявлено більш виражені тенденції до негативних змін глюкози крові, кальцію, прокальцитоніну, ліпази, гематокриту та амілази сечі (табл. 2).

Індекс маси тіла у хворих з SS-генотипом становив  $30,15 \pm 4,03$  кг/м<sup>2</sup> і вірогідно не відрізнявся від такого у осіб з NN- та NS-генотипами –  $27,78 \pm 5,77$  кг/м<sup>2</sup> ( $p > 0,05$ ).

Важкість стану хворих контрольної групи на час госпіталізації за шкалами APACHE II та SAPS склала  $14,47 \pm 2,22$  та  $15,32 \pm 5,27$  балів відповідно і вірогідно не відрізнялась від таких показників у дослідній групі –  $17,50 \pm 0,71$  і  $21,00 \pm 1,41$  балів відповідно. Разом з тим, на третю добу важкість стану осіб з несприятливим генотипом за шкалами MODS та SOFA становила  $19,5 \pm 0,70$  і  $13,61 \pm 0,73$  балів, що було вірогідно вищим, ніж у сприятливих гомо- та гетерозигот –  $14,09 \pm 1,90$  і  $8,04 \pm 2,65$  балів відповідно ( $p < 0,05$ ).

Оцінку вираженості ураження підшлункової залози та оточуючих її тканин проводили за даними комп'ютерної томографії шляхом визначення індексу Balthazar, величина якого у пацієнтів дослідної групи склала  $4 \pm 0$  балів, а у осіб

Таблиця 1

Нозологічна характеристика хворих на різні форми гострого панкреатиту залежно від N34S поліморфізму гена SPINK1, n=33

№	Нозологія	Генотипи N34S поліморфізму гена SPINK (n=33)	
		N34N, N34S (n=31) %, n (контроль)	S34S (n=2) %, n (дослід)
1.	Місцевий неінфікований панкреонекроз	35,5% (11)	–
2.	Місцевий інфікований панкреонекроз	12,9% (4)	–
3.	Поширений стерильний панкреонекроз	22,6% (7)	–
4.	Поширений інфікований панкреонекроз	29,0% (9)	100% (2)
Ускладнення			
5.	Інфільтрат	29,0% (9)	–
6.	Рідинне утворення	16,1% (5)	–
7.	Псевдокиста	32,3% (10)	–
8.	Абсцес	25,8% (8)	100% (2)
9.	Перитоніт	16,1% (5)	50% (1)
10.	Заочеревинна флегмона	6,5% (2)	50% (1)
11.	Арозивна кровотеча	12,9% (4)	–
12.	Нориця	9,7% (3)	100% (2)

контрольної групи – 2,82±1,13 балів.

При аналізі клінічних показників у осіб з SS-генотипом відмічено тенденцію до більш швидкого формування гнійно-некротичних ускладнень, ніж у осіб з NN- та NS-генотипами – 5,00±2,03 доби проти 9,50±2,95 доби (p=0,2).

Комплексне лікування пацієнтів контрольної групи включало застосування різних методів хірургічної інвазії у 74,1% (23) випадків, а дослідної – у 100% (2) випадків. Окрім того, середня кількість етапних оперативних втручань у несприятливих гомозигот становила 8,5±2,02 і була вірогідно вищою, ніж у сприятливих гомотетерозигот – 2,04±1,27 (p<0,05).

Середній ліжко-день у пацієнтів дослідної групи складав 117±11,31 доби і був вірогідно вищим, ніж у хворих з поширеним панкреонекрозом контрольної групи – 63,17±19,36 доби (p<0,05).

При аналізі віддалених результатів лікування виявлено, що протягом року з часу виписки зі стаціонару повторно госпіталізувались до хірургічного чи гастроентерологічного стаціонару всі особи з несприятливим S34S-генотипом

та 51,6% осіб зі сприятливими NN- та NS-генотипами.

Таким чином, результати досліджень дають підстави розцінювати носійство SS-генотипу поліморфізму N34S гена SPINK1, як прогностично несприятливий маркер перебігу гострого деструктивного панкреатиту.

**Перспективи подальших досліджень.** Перспективним є збільшення кількості спостережень і подальший аналіз асоційованих генетичних мутацій у хворих на гострий панкреатит, що дозволить оптимізувати підходи до діагностики, прогнозування перебігу та вибору лікувальної тактики при даній патології.

### Висновки

1. У хворих на гострий деструктивний панкреатит носійство сприятливого N-алеля поліморфізму N34S гена SPINK1 зустрічається у 93,9% випадків, при меншій кількості несприятливих SS-гомозигот – 6,1%.

2. Розвиток гострого деструктивного панкреатиту у осіб з несприятливим SS-генотипом

Таблиця 2

Клінічна характеристика хворих на різні форми гострого панкреатиту залежно від N34S поліморфізму гена SPINK1, n=33

№	Показник	Генотипи N34S поліморфізму гена SPINK	
		N34N, N34S(n=31) (контроль)	S34S (n=2) (дослід)
1.	Час до госпіталізації (год)	63,41±50,97	48,09±33,94
2.	Лейкоцити (10 <sup>9</sup> /л)	12,45±5,14	13,6±3,82
3.	Глюкоза (мм/л)	7,71±3,71	10,25±3,18
4.	Кальцій (мм/л)	1,96±0,13	1,78±0,11
5.	Прокальцитонін (нг/мл)	1,27±0,83	2,22±0,29
6.	Амілаза крові (мг/с*л)	19,03±11,27	24,11±14,34
7.	Ліпаза крові (Од/л)	177,50±54,60	274,50±28,99
8.	Трипсин крові (Мод)	14,74±4,52	17,50±2,12
9.	Гематокрит (%)	43,46±8,54	55,55±7,85
10.	Амілаза сечі (мг/с*л)	164,9±127,9	33,5±31,02
11.	Температура тіла(С°)	38,08±0,73	38,90±0,28
12.	ВМІ (кг/м <sup>2</sup> )	27,78±5,77	30,15±4,03
13.	APACHE II (бал)	14,47±2,22	17,50±0,71
14.	SAPS (бал)	15,32±5,27	21,00±1,41
15.	MODS (бал)	14,09±1,90	19,5±0,70*
16.	SOFA (бал)	8,04±2,65	13,61±0,73*
17.	Індекс Balthazar (бал)	2,82±1,13	4±0
18.	Терміни формування гнійних ускладнень (доба)	9,50±2,95	5,00±2,03
19.	Частота хірургічної інвазії (%)	74,1% (23)	100% (2)
20.	Кількість оперативних втручань	2,04±1,27	8,5±2,02*
21.	Ліжко-день при поширеному панкреонекрозі (доба)	63,17±19,36	117±11,31*
22.	Частота повторних госпіталізацій (%)	51,6% (16)	100% (2)

Примітка: \* – коефіцієнт вірогідності між контрольною та дослідною групами p<0,05.



характеризується важким клінічним перебігом зі схильністю до поширеного гнійно-некротичного ураження підшлункової залози, що негативно впливає на кінцеві результати їх лікування. Це дозволяє оцінювати наявність

патологічного SS-генотипу, як прогностично несприятливий маркер клінічного перебігу гострого панкреатиту та регламентує необхідність напрацювання нових підходів до діагностики та лікування таких хворих.

### Література

1. Boulling A. Functional analysis of pancreatitis-associated missense mutations in the pancreatic secretory trypsin inhibitor (SPINK1) gene / A. Boulling, C. Le Maréchal, P. Trouvé [et al.] // *European Journal of Human Genetics*. – 2007. – Vol. 15. – P. 936–942–546.
2. Kereszturi É. Minigene analysis of intronic variants in common SPINK1 haplotypes associated with chronic pancreatitis // É. Kereszturi, O. Király, M. Sahin-Tóth. – *Gut*. – 2009. – Vol. 58, №4. – P. 545–549.
3. Király O. Missense mutations in pancreatic secretory trypsin inhibitor (SPINK1) cause intracellular retention and degradation / O. Király, T. Wartmann, M. Sahin-Tóth. – *Gut*. – 2007. Vol. 56. – P. 1433–1438.
4. Masamune A. N34S mutation in the SPINK1 gene is not associated with alternative splicing / A. Masamune, K. Kume, Y. Takagi [et al.]. – *Pancreas*. – 2007. – Vol. 34. P. – 423–428.
5. Shimosegawa T. SPINK1, ADH2, and ALDH2 gene variants and alcoholic chronic pancreatitis in Japan / T. Shimosegawa, K. Kume, A. Masamune // *J Gastroenterol Hepatol*. – 2008. – Vol. 23. – P. 82–86.

## ВЛИЯНИЕ ПОЛИМОРФИЗМА N34S ГЕНА СЕКРЕТОРНОГО ПАНКРЕАТИЧЕСКОГО ИНГИБИТОРА ТРИПСИНА (SPINK1) НА ХАРАКТЕР ТЕЧЕНИЯ ОСТРОГО ДЕСТРУКТИВНОГО ПАНКРЕАТИТА

*Максимюк В. В., Полянський І. Ю.*

*Буковинський державний медичний університет*

Изучено влияние полиморфизма N34S гена SPINK1 на характер течения острого деструктивного панкреатита. Наличие благоприятных NN- и NS-генотипов определено в 93,9% пациентов, а неблагоприятного SS-генотипа – в 6,1% особей. Выявлено, что развитие острого деструктивного панкреатита у лиц с неблагоприятным SS-генотипом характеризуется тяжелым клиническим течением со склонностью к распространенному гнойно-некротическому поражению поджелудочной железы, что приводит к повышению частоты хирургической инвазии, увеличение количества этапных оперативных вмешательств и удлинению сроков стационарного лечения. Это позволяет оценивать верификацию патологического SS-генотипа, как прогностически неблагоприятный маркер клинического течения острого панкреатита и регламентирует необходимость выработки новых подходов к диагностике и лечению таких больных.

**Ключевые слова:** мутация N34S, ген SPINK1, острый панкреатит.

## THE INFLUENCE OF GENE POLYMORPHISM N34S PANCREATIC SECRETORY TRYPSIN INHIBITOR (SPINK1) ON THE CLINICAL COURSE OF THE ACUTE DESTRUCTIVE PANCREATITIS

*Maksymyuk V. V., Polyanskiy I. YU.*

*Bukovinian State Medical University*

Studied the influence of polymorphism N34S gene SPINK1 on the clinical course of acute destructive pancreatitis. The presence of favorable NN- and NS-genotypes identified in 93,9% patients, but unfavorable SS-genotype – in 6,1% of persons. Found that the development of acute destructive pancreatitis in patients with unfavorable SS-genotype is characterized by severe clinical course with a tendency to widespread purulent-necrotic affect of the pancreas, increased frequency and number of surgical invasion and prolongs the terms of treatment. This allows you to evaluate pathological verification of SS-genotype as an adverse prognostic marker of clinical course of acute pancreatitis and the need to regulate developments of new approaches to diagnosis and treatment of such patients.

**Keywords:** mutation N34S, gene SPINK1, acute pancreatitis.

# РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ КАРБАПЕНЕМОВ У БОЛЬНЫХ С ТЯЖЕЛЫМ СЕПСИСОМ И СЕПТИЧЕСКИМ ШОКОМ

*Мальцева Л. А., Мосенцев Н. Ф., Кутовой А. Б., Закачурина Е. Е.*

*Днепропетровская государственная медицинская академия*

*Днепропетровская областная клиническая больница им. И. И. Мечникова*

В работе представлены бактериологическая и клиническая эффективность эртапенема (инванза, MSD) у пациентов с тяжелым сепсисом и дисфункцией-недостаточностью одной или более систем, вызванных внегоспитальной микрофлорой при среднем и высоком риске неблагоприятного исхода, а также имипенема (тиенама, MSD) у пациентов с тяжелым сепсисом и полиорганной недостаточностью с высоким и очень высоким риском летальности вследствие инфицирования нозокомиальными возбудителями, резистентными к имеющимся антибиотикам.

**Ключевые слова:** тяжелый сепсис, септический шок, эмпирическая антибактериальная химиотерапия, эртапенем (инванз, MSD), имипенем (тиенам, MSD), бактериологическая эффективность, клиническая эффективность.

В Соединенных Штатах Америки сепсис, как причина летальности, занимает 10 место. Из 16 948 482 умерших, 1 017 616 случаев ассоциировали с сепсисом, то есть 6% от общего числа умерших или 50,37 случаев на 100 000 населения. За указанный период сепсис – ассоциированная летальность повышалась на 0,67% ежегодно, в то время как летальность, связанная с возрастом, ежегодно снижалась на 0,18% ( $p < 0,01$ ) [1].

Структура патогенеза сепсиса, в которой летальность рассматривается как следствие неконтролируемого ответа на уровне таких процессов как воспаление – коагуляция – фибринолиз, была модифицирована. Эта парадигма упрощена и правдива лишь частично [2].

По современным данным септический ответ представляет собой комплекс экстремальных разветвленных явлений, включающих воспалительные и противовоспалительные процессы, гуморальные и клеточные реакции, циркуляторные нарушения [4, 5, 6, 7].

Узловыми моментами патогенетической терапии сепсиса, с целью снижения процента летальности, являются: «золотой час» – диагностика очагов и раннее начало лечения; «серебряный день» – агрессивная антибактериальная химиотерапия.

Диагностика инфекции при сепсисе осуществляется по следующим направлениям: бактериемия, инфекции, связанные с центральным венозным катетером, вентилятор-ассоциированная пневмония, острый бескаменный холецистит, хирургические инфекции и интраабдоминальный сепсис, синуситы.

В Европейских рекомендациях, как очаг ин-

фекции, добавлен бактериальный менингоэнцефалит.

Антибактериальную химиотерапию необходимо начинать внутривенным введением антибиотиков в первый час после распознавания тяжелого сепсиса и септического шока, использовать антибактериальные препараты широкого спектра: один или более препаратов, активных против вероятных бактериальных или грибковых патогенов и с хорошей пенетрацией в предполагаемые очаги. Следует оценивать режимы антибактериальной химиотерапии ежедневно для оптимизации эффективности, предупреждения резистентности, избегания токсичности и с учетом стоимости препаратов. Комбинированная антибактериальная химиотерапия должна продолжаться не более, чем 3–5 дней с последующей деэскалацией после оценки результатов бактериологических исследований. Продолжительность антибактериальной химиотерапии ограничивается 7–10 днями. Более длительная необходима если сохраняется воспалительный ответ, не дренирован очаг инфекции, существует иммунодефицит. Прекратить антимикробную терапию, если установлена неинфекционная причина заболевания [8]. В дополнение к обычным бактериологическим исследованиям возможно использование коммерческой мультиплексной полимеразной цепной реакции (PCR) в реальном времени для обнаружения инфекции в биологических материалах PCR демонстрирует улучшенное обнаружение патогенов. По сравнению с обычным бактериологическим исследованиями чувствительность (0,69) и специфичность PCR (0,81) значительно выше для крови и

соответственно 0,83 и 0,93 для других сред [9]. Возможна и стратегия антибактериальной химиотерапии управляемая по прокальцитонину: при уровне прокальцитонина <0,5 пд/мл мало вероятно наличие сепсис-ассоциированного процесса, уровень прокальцитонина от 30 пд/мл указывает на наличие сепсис-ассоциированного процесса, то есть исследование прокальцитонина рекомендуется для исключения/подтверждения диагноза «сепсис» [10].

Наиболее рациональным является включение в схему эмпирической стартовой антибактериальной химиотерапии карбапенемов. Карбапенемы относятся к классу β-лактамов антибиотиков с ультрашироким спектром активности, включающим грамм(+) и грамм(-) аэробы и анаэробы. В настоящее время карбапенемы делят на 3 группы: к препаратам первой группы относят эртапенем (инванз, MSD) – внебольничные инфекции средней тяжести и тяжелые; ко второй группе – имипенем (тиенам, MSD), меропенем (меронем, Astra Zeneca) и дорипенем (дорибакс, Janssen-Cilag) – внутрибольничные инфекции, активность против *Pseudomonas aeruginosa* и *Acinetobacter* spp., к третьей группе – CS-023-ис-

следуется, активность против MRSA.

В связи с чем проблема рационального применения карбапенемов у больных с тяжелым сепсисом и септическим шоком представляется нам весьма актуальной.

**Цели и задачи исследования:** определить эффективность и безопасность антибактериальной химиотерапии эртапенемом (инванзом, MSD) у пациентов с тяжелым сепсисом и дисфункцией-недостаточностью одной или более систем, вызванных внегоспитальной микрофлорой при среднем и высоком риске неблагоприятного исхода (группа 1) и эффективность и безопасность антибактериальной химиотерапии имипенемом (тиенамом, MSD) у пациентов с тяжелым сепсисом и дисфункцией-недостаточностью при высоком и очень высоком риске летальности вследствие инфицирования нозокомиальными возбудителями, резистентными к имеющимся антибиотикам (группа 2).

#### Материалы и методы исследования

В группу 1 включены 15 пациентов с тяжелым сепсисом и септическим шоком.

Таблица 1

Основные клинические и демографические характеристики пациентов (группа 1)

Исследуемые показатели	Результаты
1. Пол, м/ж	4/11
2. Возраст, годы	45, 60
3. Локализация септических очагов:	
– кожа и подкожная клетчатка	–
– лёгкие (нозокомиальная пневмония)	3
– абдоминальный сепсис (в том числе панкреонекроз)	2
– урогенитальный сепсис	2
– множественная локализация (в том числе ЦНС)	7
– гайморит	1
4. Коморбидные состояния	
– хронические заболевания почек (после трансплантации)	1
– сахарный диабет	1
– ожирение 3–4 ст.	1
– ИБС	3
– хронические заболевания печени	1
– тромбоз глубоких вен	1
– по шкалам MEDS, баллы	до 15
5. Наличие 3-х и более признаков ССВО	15 (100%)
6. Наличие дисфункции 2 и более систем: SOFA, баллы	4,03 (от 3 до 8)
7. Интегральная оценка тяжести по APACHE II, баллы	19,8 (от 18 до 25)
8. Пребывание в стационаре до включения в исследование, дни	В 1-е 6 часов, кроме 2-х случаев
9. Продолжительность предшествующей АБТ, часы	33 (от 24 до 48)
10. Верификация бак. диагноза до включения в исследование, %	не было
11. Отсутствие эффекта предшествующей терапии:	
– прогрессирование ССВО	15 (100%)
– прогрессирование СПОН	15 (100%)
– декомпенсация коморбидных состояний	0
– СРБ, мг/л	78 (от 64 до 128)
12. Прогнозируемая вероятность неблагоприятного исхода	33%

**Критерии включения в группу 1:**

1 – документированный очаг инфекции после радикальной хирургической санации; 2 – наличие 3 и более признаков ССВО (гипертермия > 38°C или < 36°C; тахикардия > 100 в мин; лейкоцитоз > 2 · 10<sup>9</sup>/л или < 4 · 10<sup>9</sup>/л; незрелых форм > 10%; СРБ > 64 г/л; 3 – проявление дисфункции 1 или более систем (SOFA более 4 баллов); 4 – интегральная оценка тяжести по АРАСНЕ II до 25 баллов; 5 – пребывание в стационаре до исследования < 48 часов;

6 – отсутствие или продолжительность предшествующей антибактериальной терапии < 48 часов; 7 – код PIRO: P<sub>1-2</sub> I<sub>1-2</sub> R<sub>1-2</sub> O<sub>1-3</sub>.

**Критерии исключения из группы 1:**

1 – выявление хронических неизлечимых заболеваний в стадии декомпенсации (онкозаболевания, заболевания крови, цирроз печени и др.);

2 – невозможность радикальной санации септических очагов; 3 – изменение диагноза (выявление ВИЧ – инфекции, туберкулёза и др.); 4 – интегральная оценка тяжести по АРАСНЕ II ≥ 25 баллов; 5 – SOFA ≥ 9 баллов; 6 – более высокие значения кода PIRO.

Основные клинические и демографические характеристики пациентов группы 1 представлены в таблице 1.

Интенсивная терапия тяжёлого сепсиса и септического шока осуществлялась в соответ-

ствии с Surviving Sepsis Campaign: International guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2008 [6, 8]. Эртрапенем (инванз, MSD) вводился внутривенно 1 раз в сутки в количестве 1000 мг на протяжении 30 мин.

Бактериологическую эффективность оценивали в конце лечения. На положительный бактериологический эффект указывали эрадикация и предполагаемая эрадикация возбудителя, об отсутствии эффекта свидетельствовали эрадикация с суперинфекцией, персистирование возбудителя или рецидив инфекции.

Клиническая эффективность также оценивалась в конце лечения. При этом положительная клиническая эффективность включает выздоровление и улучшение; другие критерии – свидетельство неэффективности терапии [11].

В группу 2 включены 15 пациентов с тяжелым сепсисом и полиорганной недостаточностью с высоким и очень высоким риском летальности.

**Критерии включения в группу 2:**

1 – документированный очаг инфекции после радикальной хирургической санации; 2 – наличие 3-х и более признаков ССВО (гипертермия > 38°C или < 36°C; тахикардия > 100 в мин; лейкоцитоз > 2 · 10<sup>9</sup>/л или < 4 · 10<sup>9</sup>/л; незрелых форм > 10%; СРБ > 240 г/л; 3 – проявление дисфункции 2 или более систем (SOFA более 9, менее 16 баллов); 4 – интегральная оценка тяжести по

**Таблица 2**

**Основные клинические и демографические характеристики пациентов (группа 2)**

Характеристики больных (n = 15)	Показатели
1. Пол: м/ж	7/8
2. Возраст, годы	48,8
3. Локализация септических очагов: – кожа и п/к клетчатка – легкие (нозокомиальная пневмония) – абдоминальный сепсис (в т.ч. панкреонекроз) – множественная локализация (в том числе ЦНС)	4 2 6 3
4. Коморбидные состояния: – хронические заболевания почек – хронический гепатит «С», цирроз печени – ИВС – Сахарный диабет – ХОЗЛ – Кишечный наружный свищ	1 3 4 4 1 1
5. Наличие 3-х и более признаков ССВО	15 (100%)
6. Наличие дисфункции 2 и более систем: SOFA, баллы	6,44 (от 5 до 14)
7. Интегральная оценка тяжести по АРАСНЕ II, баллы	24,3 (от 19 до 28)
8. Пребывание в стационаре до включения в исследования, дни	6,8 (от 4 до 11)
9. Продолжительность предшествующей АБХТ, дни	6,8 (от 4 до 11)
10. Верификация бак. диагноза до включения в исследование, %	15 (100%)
11. Отсутствие эффекта предшествующей терапии: – прогрессирование ССВО – прогрессирование СПОН – СРБ	15 (100%) 15 (100%) + 0,88 (88%)
12. Прогнозируемая вероятность неблагоприятного исхода, %	66,6%

APACHE II более 25 баллов; 5 – пребывание в стационаре до исследования > 48 часов;

6 – отсутствие эффекта от предшествующей антибактериальной терапии (прогрессирование ССВО, органных дисфункций) при адекватном контроле септических очагов, СРБ>+0,1; 7 – предшествующее бактериальное исследование с выявлением «проблемных» возбудителей, резистентным к имеющимся антибиотикам; 8 – код PIRO: P<sub>2</sub>I<sub>2-3</sub>R<sub>2</sub>O<sub>4</sub>.

Критерии исключения из группы 2:

1 – выявление хронических неизлечимых заболеваний в стадии декомпенсации (онкозаболевания, заболевания крови, цирроз печени и др.);

2 – невозможность радикальной санации сеп-

тических очагов; 3 – изменение диагноза (выявление ВИЧ – инфекции, туберкулёза и др.); 4 – интегральная оценка тяжести по APACHE II > 40 баллов; 5 – SOFA > 16 баллов.

Основные клинические и демографические характеристики пациентов представлены в таблице 2.

### Результаты исследования и их обсуждение

Данные по контролю состояния септических очагов и их бактериологической характеристике в группе 1 представлены в таблице 3.

При эмпирическом выборе пациентов в группу 1 исследования, оказалось, что 50% из них

Таблица 3

#### Контроль состояния септических очагов и их бактериологическая характеристика (группа 1)

Исследуемые показатели	Результаты
1. Наличие 2-х и более очагов инфекции при поступлении в ОИТ	12 (80%)
2. Возбудители инфекции:	
Staphylococcus haemolyticus	1
Escherichia coli	3
неустановленный возбудитель	2
Streptococcus pneumoniae	2
Staphylococcus aureus	4
Corinebacterium spp.	1
Acinetobacter spp.	1
Staphylococcus capitis	1
Proteus mirabilis	1
Candida spp.	2 (12,5%)
Монокультуры	13
Микробные ассоциации	2
3. Всего возбудителей	16
4. Среднее количество возбудителей на 1 пациента	1,07
Грам (+)	8 (50%)
Грам (-)	6 (37,5%)
Грибы	2 (12,5%)
5. Полирезистентные штаммы, %	4 (25%)

Таблица 4

#### Предшествующая антибактериальная терапия (группа 1)

1. Амоксициллин – клавуланат	4
2. Кларитромицин	3
3. Авелокс	2
4. Амикацин	2
5. Гатифлоксацин	1
6. Ципрофлоксацин	1
7. Цефотаксим	1
Всего: комбинации АБ	14
Комбинации АБ (2 и более)	7 (46,7%)
Среднее количество препаратов на 1 пациента	2

имеют Грам(+) флору и только 37,5% Грам(-) флору, что предопределяет снижение выраженности ССВО, органной дисфункции и концентрации СРБ. Отмеченное соответствует данным японских исследований R. Abbe et al. (2010).

Предшествующая антибактериальная терапия непосредственно перед её модификацией в ОИТ в группе 1 представлена в таблице 4.

Данные бактериологической и клинической эффективности эртапенема (инванза, MSD) представлены в таблицах 5, 6.

Применение эртапенема (инванза, MSD) у пациентов с тяжёлым сепсисом и полиорганной дисфункцией – недостаточностью, вызванными внегоспитальной микрофлорой, назначенного в первые 48 часов после поступления в стационар, обеспечивает бактериальную эффективность в 73,3% случаев, клиническую эффективность и выживаемость до 36 дня в 80% случаев. Прогнозируемая летальность составила 33,3%, истинная летальность 20%, то есть включением в качестве компонента эмпирической антибактериальной терапии эртапенема (инванза, MSD) мы достигли снижения летальности на 13,3% при  $p > 0,05$ .

При анализе причины недоверности полученного результата, установлено, что 2-х пациентов с летальным исходом мы включили в исследование с нарушением протокола: у первого пациента имело место изменение диагноза на этапах исследования – выявлена ВИЧ-инфекция; у второго пациента эртапенем (инванз, MSD) был назначен с профилактической целью при политравме, в итоге развилась суперинфекция штаммами, резистентными к карбапенемам 2-й группы. Без их учёта летальность составила 7,7%, что ниже прогнозируемой на 25,7% при  $p < 0,05$ .

Следует отметить, что принципы антибиотикопрофилактики сформулированы в приказе МЗ Украины от 29.08.2008 года № 502 «Про затвердження клінічного протоколу з антибактеріальної профілактики в хірургії, травматології, акушерстві та гінекології» [12].

Чрезмерное или нерациональное профилак-

тическое применение антибиотиков приводит к росту развития полирезистентных штаммов, антибактериальная профилактика не должна превышать 24 часа после окончания операции. Назначение эртапенема (инванза, MSD) с профилактической целью показано только для профилактики хирургических инфекций, вызванных элективным колоректальным хирургическим вмешательством у взрослых. В этих случаях эртапенем (инванз, MSD) вводится внутривенно в дозе 1000 мг за 60 мин до оперативного вмешательства.

Дополнительно нами изучена возможность расширения спектра показаний для применения эртапенема (инванза, MSD), как антибиотика целенаправленного действия при инфекциях, вызванных нозокомиальными штаммами микроорганизмов.

Для решения данного вопроса проведено исследование 202 изолятов дисковым методом на чувствительность к эртапенему (инванзу, MSD). Данные чувствительности нозокомиальных микроорганизмов к эртапенему (инванзу, MSD) представлены в таблице 7.

Выявлена высокая чувствительность к эртапенему (инванзу, MSD):

*E. coli* – 95%, *Proteus spp.* – 84%, *Klebsiella pneumoniae* – 78%, *Enterobacter spp.* – 68%.

50% и ниже выявлена чувствительность к эртапенем (инванзу, MSD) у *Citrobacter spp.* – 50%, *Pseudomonas aeruginosa* – 38%, *Acinetobacter spp.* – 19%.

Не подлежит объективному анализу чувствительность Грам(+) микрофлоры, поскольку определялись лишь 2 изолята *Staphylococcus spp.* И оба проявили чувствительность к эртапенему (инванзу, MSD), что требует дальнейшего накопления данных и их анализа.

Контроль септических очагов и их бактериологическая характеристика представлены в таблице 8.

Предшествующая антибактериальная терапия (непосредственно до назначения имипенема (тиенама, MSD) представлена в таблице 9.

Таблица 5

**Бактериологическая эффективность эртапенема (инванза, MSD)**

Эрадикация возбудителя	3
Условная эрадикация	8
Персистирование	3
Эрадикация с суперинфекцией	1
Рецидив	0
Положительный результат	11 (73,3%)
Отрицательный результат	4 (26,7%)
Бактериологическая эффективность	73,3%

Таблица 6

**Клиническая эффективность эртапенема (инванза, MSD)**

Выздоровление	11
Улучшение	1
Невозможность оценить	2
Положительный результат	12 (80%)
Выживаемость до 36-го дня	12 (80%)
Летальность	3 (20%)
Прогнозируемая летальность	5 (33,3%)
Снижение летальности	13,3% ( $p > 0,05$ )

Данные бактериологической и клинической эффективности имипенема (тиенама, MSD) представлены в таблицах 10, 11.

На первый взгляд, бактериальную эффективность 53,3% можно считать низкой. Однако в результате длительности заболевания, длительности пребывания пациентов в среде «обогащенной» нозокомиальными штаммами, множественных этапных хирургических санаций сформировалась предрасположенность к формированию суперинфекции. Так, в 5 случаях диагностирован *Pseudomonas aeruginosa*, в 2 случаях – *Enterococcus fecalis*, в 1 случае – *Staphylococcus*

*epidermidis*.

Отсутствие клинического эффекта мы наблюдали в 1 случае (6,7%), когда в первые 48 часов не произошло регресса проявлений ССВО, регресса СПОН, положительной динамики со стороны септического очага. После уточнения этиологии – *Enterococcus fecalis* (устойчивого ко всем карбопенемам) в сочетании с *Candida albicans*, модификации антибактериальной и антимикотической химиотерапии [ ванкомицин (гликопептид) + вифенд], наметилась положительная динамика. В последующие 48 часов развилось повторное ухудшение с неблагоприятным исхо-

Таблица 7

**Чувствительность нозокомиальных возбудителей к эртапенему (инванзу, MSD)**

Возбудитель	Общее кол-во	Чувствительные		Слабо-чувствительные		Устойчивые	
		Абсол.число	%	Абсол.число	%	Абсол.число	%
<i>Acinetobacter spp.</i>	42	8	19	9	21	25	60
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	47	18	38	2	4	27	58
<i>Enterobacter spp.</i>	50	34	68	2	4	14	28
<i>Proteus spp.</i>	25	21	84			4	16
<i>Klebsiella pneumonia</i>	9	7	78			2	12
<i>Citrobacter spp.</i>	4	2	50			2	50
<i>Escherichia coli</i>	21	20	95			1	5
<i>Morganella spp.</i>	2			1	50	1	50
<i>Staphylococcus spp.</i>	2	2	100				
Всего:	202	112	55	14	7	76	38

Таблица 8

**Контроль состояния септических очагов и их бактериологическая характеристика (группа 2)**

Клиническая и бактериологическая характеристика	Показатели
1. Наличие 2-х и более очагов при поступлении в ОИТС	3 (20%)
2. Появление новых септических очагов или прогрессирование имевшихся	5 (33%)
3. Возбудители инфекции:	
– <i>Staphylococcus aureus</i>	2
– <i>Streptococcus spp.</i>	3
– <i>Enterococcus fecalis</i>	2
– <i>Corynebacter spp.</i>	1
– <i>Acinetobacter spp.</i>	6
– <i>Enterobacter spp.</i>	5
– <i>Klebsiella pneumon.</i>	1
– <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	5
– <i>Proteus mirabilis</i>	1
– <i>Escherichia coli</i>	3
– <i>Candida spp.</i>	4
– Монокультуры	0
– Микробные ассоциации	4
– Микомикробные ассоциации	4
4. Всего возбудителей	33
5. Среднее количество возбудителей на 1 больного:	2,2
– Грам (+)	7 (24,1%)
– Грам (–)	22 (75,9%)
– Грибы	4 (12,1%)
6. Резистентность к имеющимся антибиотикам, используемым до назначения имипенема	30 (90,9%)

**Таблиця 9**

**Предшествующая антибактериальная терапия (непосредственно до назначения имипенема-тиенама, MSD)**

Препарат	Количество случаев, %
Цефепим	2
Меронем	1
Дорипенем	1
Амоксицилин	3
Авелокс	1
Амикацин	6
Цефтриаксон	4
Цефоперазон-сульбактам	4
Гатифлоксацин	4
Цефотаксим	3
Цефтазидим	3
Всего:	32
Комбинации АБП (2 и более)	15 (100%)
Флуконазол	10 (67%)
Количество препаратов на 1-го пациента	2,13

**Таблиця 10**

**Бактериологическая эффективность имипенема (тиенама, MSD)**

Критерии оценки	Количественные характеристики
Эрадикация возбуждения	2 (13,3%)
Условная эрадикация	6 (40%)
Эрадикация с суперинфекцией	4 (26,7%)
Персистирование	3 (20,7%)
Рецидив	0
Положительный результат	8 (53,3%)
Отрицательный результат	7(46,7%)
Бактериологическая эффективность	53,3%

со стентированием пищевода дефекта). При этом определяли тяжесть состояния пациентов и прогноз заболевания в целом.

**Выводы**

1. Применение эртапенема (инванза, MSD) в качестве компонента эмпирической антибактериальной химиотерапии у пациентов тяжелым сепсисом и септическим шоком, вызванными внегоспитальной микрофлорой, назначенного в первые 48 часов после поступления в стационар, обеспечивает снижение истинной летальности по отношению к прогнозируемой на 25,7% ( $p < 0,05$ ).

2. Назначение эртапенема (инванза, MSD) с профилактической целью показано только для профилактики хирургических инфекций, вызванных элективным колоректальным оперативным вмешательством.

3. Включение эртапенема (инванза, MSD) в комплекс эмпирической антибактериальной химиотерапии, не сопровождается селекцией полирезистентных штаммов и не вызывает развития кросс-резистентности к карбапенемам 2-й группы.

4. У пациентов с тяжелым сепсисом и полиорганной дисфункцией-недостаточностью, вызванными нозокомиальными штаммами возбудителей, особенно характерных для отделений интенсивной терапии сепсиса, назначение имипенема (тиенама, MSD) обеспечивает бактериологическую эффективность в 53,3% случаев, клиническую эффективность в 66,6% случаев, выживаемость до 28 дня в 73,3% случаев.

5. При применении имипенема (тиенама, MSD) у пациентов с тяжелым сепсисом истинная летальность снизилась на 33,3% ( $p < 0,05$ ) по сравнению с прогнозируемой – 66,6%.

**Таблиця 11**

**Клиническая эффективность имипенема (тиенама, MSD)**

Критерии оценки	Количественные характеристики
Выздоровление	5 (33,3%)
Улучшение	5 (33,3%)
Невозможно оценить	4 (26,7%)
Отсутствие эффекта	1 (6,7%)
Положительный результат	10 (66,6%)
Выживаемость до 36 дня	11 (73,3%)
Летальность	5 (33,3%)
Прогнозируемая летальность	10 (66,6%)
Снижение летальности	33,3%

дом, при этом был высеян *Acinetobacter spp.*

Клиническая эффективность. По критерию «невозможно оценить» наблюдалось 4 случая при декомпенсации коморбидной патологии

(ХПН терминальной стадии, цирроз печени), отсутствии перспектив хирургического устранения источника сепсиса (панкреонекроз со множественными обширными участками некроза и инфицирования, трахеопищеводный свищ больших размеров с постоянной аспирацией после неэффективной эндоскопической операции



## Литература

- Melamed A., Sorvillo F. J. The burden of sepsis – associated mortality in the United States from 1999 to 2005: an analysis of multiple – cause – of – death data // *Critical Care*. – 2009. – Vol. 13(2). – R. 28.
- Levy M. M., Fink M. P., Marshall J. C., Abraham E. et. al. 2001 SCCM/ESICM/ACCP/ATS/SIS International Sepsis Definitions Conference// *Critical Care Med.* – 2003. – Vol. 31. – P. 1250–1256.
- Pierracos Ch., Vincent J. L., Sepsis biomarkers: A review// *Critical Care*. – 2010. – Vol. 14(6). – R. 15.
- Marshall J. C., Reinhart K. Biomarkers of sepsis// *Crit Care Med.* – 2009. – Vol. 37. – P. 2290–2298.
- Biomarkers Definitions Working Group: Biomarkers and endpoints: preferred definitions and conceptual framework// *Clin Pharmacol Ther.* – 2001. – Vol. 69. – P. 89–95.
- Dellinger R. P., Levy M. M., Carlet J. M., Bion J. et.al. Surviving Sepsis Campaign: international guidelines for management of severe sepsis and sepsis shock: 2008//*Crit Care Med.* – 2008. Vol. 36. P. 296–327.
- Opal S. M., La Rosa S. Jear in review 2008 : *Critical Care – sepsis*// *Critical Care*. – 2009. – Vol. 13(5). – R. 224.
- Dellinger R. P., Levy M. M., Carlet J. M., Bion J. et.al. Surviving Sepsis Campaign: international guidelines for management of severe sepsis and sepsis shock: 2008//*Crit Care Med.* – 2008. Vol. 36. P. 17–60.
- Lehmann L.E., Hunfeld KP, Steinbrucker M., Brade V., Book M., Seifert H., Bingold T., Hoeft A., Wissing H., Stuber F. Improved detection of blood stream pathogens by real-time PCR in severe sepsis. *Intensive Care Med.* 2010 Jan; 36 (1): 49–56
- Schuetz P., Batchwaroff M., Dusemund F., Albrich V., Burgi U., Maurer M., Brutsche M., Huber A. R., Muller B. Effectiveness of a procalcitonin algorithm to guide antibiotic therapy in respiratory tract infections outside of study conditions: a post-study survey. *Eur. J. Clin. Microbiol. Infect Dis.* 2010 Mar; 29 (3): 269–277.
- Мальцева Л. А., Усенко Л. В., Мосенцев Н. Ф., Мосенцев Н. Н., Волков А. О. (2004) Ключевые рекомендации по лечению тяжёлого сепсиса и септического шока с вариантом клинико-статистической модели PIRO (Практическое руководство). Днепропетровск, 58 с.
- Приказ Министерства Здравоохранения Украины от 29.08.2008 года № 502 «Про затвердження клінічного протоколу з антибактеріальної профілактики в хірургії, травматології, акушерстві та гінекології».

## РАЦІОНАЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ КАРБАПЕНЕМІВ У ПАЦІЄНТІВ З СЕПТИЧНИМ ШОКОМ

*Мальцева Л. О., Мосенцев М. Ф., Закачуріна О. Є.*

*Дніпропетровська державна медична академія*

*Дніпропетровська обласна клінічна лікарня ім. І. І. Мечникова*

В роботі приведені бактеріологічна та клінічна ефективність ертапенему (інванзу, MSD) у пацієнтів з тяжким сепсисом і дисфункцією-недостатністю однієї або більше систем, викликаних внегоспітальною мікрофлорою при середньому і високому ризику небажаних наслідків, а також імепенему (тіенаму, MSD) у пацієнтів з тяжким сепсисом і поліорганною недостатністю з високим і дуже високим ризиком летальності внаслідок інфукування нозокоміальними збудниками, резистентними до наявних антибіотиків.

**Ключові слова:** тяжкий сепсис, септичний шок, емпірична антибактеріальна хіміотерапія, ертапенем (інванз, MSD), імепенем (тіенам MSD), бактеріологічна ефективність, клінічна ефективність.

## RATIONAL APPLICATION OF THE CARBAPENEMS AT PATIENTS WITH SEPTIC SHOCK

*Maltseva L. O., Mosentsev M. F., Zakachurina O. E.*

*Dniepropetrovsk state medical academy*

*Dniepropetrovsk regional clinic hospital name after Mechnikov*

The bacteriological and clinical efficiency of an ertapenem (invanz, MSD) were presented in work at patients with a heavy sepsis and dysfunction-insufficiency of one or more systems, caused by extrahospital microflora at average and high risk of a failure, and also imipenem (tienam, MSD) at patients with a heavy sepsis and poliorgannic insufficiency with high and very high risk of a lethality owing to an infection nosocomial activators resistant to available antibiotics.

**Keywords:** a heavy sepsis, septic shock, ertapenem (invanz, MSD), imipenem (tienam, MSD), empirical antibacterial chemotherapy, bacteriological efficiency, clinical efficiency.

# ВИБІР ТАКТИКИ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ І ОБ'ЄМУ ОПЕРАТИВНОГО ВТРУЧАННЯ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ОСОБЛИВОСТЕЙ ПЕРЕБІГУ ГОСТРОГО ВАРИКОТРОМБОФЛЕБІТУ У ЛЮДЕЙ ПОХИЛОГО ТА СТАРЕЧОГО ВІКУ

Мамчич В. І.<sup>1</sup>, Смовженко В. І.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика МОЗ України, м. Київ

<sup>2</sup> Київська міська клінічна лікарня № 15

Гострий варикотромбофлебіт (ГВТФ) спричиняє виникнення тромбозу глибоких вен (ТГВ) в 10–25% випадків. Частота тромбоемболії легеневої артерії (ТЕЛА) при ГВТФ становить від 3% до 12%.

**Мета роботи** – вивчити особливості перебігу ГВТФ у хворих похилого та старечого віку, що впливають на вибір хірургічної тактики і об'єму оперативного втручання для покращення результатів лікування та зменшення кількості венозних тромбоемболічних ускладнень (ВТЕУ).

**Матеріали та методи.** Проведено аналіз ефективності оперативного лікування у 240 пацієнтів похилого та старечого віку (середній вік – 71,5 рік) з приводу ГВТФ, клас (С2-С6 по СЕАР), які були оперовані в хірургічному відділенні № 2 міської клінічної лікарні № 15 м. Києва в період з 2005 по 2010 рр. Діагностично-лікувальна тактика включала: виконання ультразвукового дуплексного ангіосканування з кольоровим картуванням кровоплину (УЗДС) та проведення оперативного втручання.

**Результати та обговорення.** За клінічними та сонографічними даними ВТЕУ в основній та контрольній групах були виявлені відповідно в 2(4,16%) та в 7(15,28%) випадках. В контрольній групі в 1(2,17%) випадку був летальний наслідок в результаті масивної ТЕЛА.

**Висновки.** Виконання комбінованої флектомії у хворих похилого та старечого віку при ГВТФ дозволило зменшити кількості ВТЕУ з 7,38% до 0,82% ( $P < 0,05$ ) в порівнянні з випадками, коли була проведена лише кросектомія.

**Ключові слова:** гострий варикотромбофлебіт, люди похилого та старечого віку.

Варикозною хворобою (ВХ) страждає 15–17% дорослого населення. У віці старше 60 років ВХ трапляється в 5–7 разів частіше, ніж у осіб молодшого віку. Гострий варикотромбофлебіт (ГВТФ) є поширеним судинним захворюванням, одним з головних, частих і грізних ускладнень ВХ [1, 2, 3]. Ускладнення ВХ у вигляді ГВТФ становить від 13,6% до 85% [4, 5]. При поширенні тромботичного процесу на перфорантні вени, сафено-феморальне співустя (СФС) чи сафено-поплітеальне співустя (СПС), з'являється загроза розвитку венозних тромбоемболічних ускладнень (ВТЕУ): тромбозу глибоких вен (ТГВ), тромбоемболії легеневої артерії (ТЕЛА). ГВТФ спричиняє виникнення ТГВ в 10–25% випадків. Частота ТЕЛА при ГВТФ становить від 3 до 12% [6, 10]. В останні десятиліття спостерігається значне збільшення частоти ГВТФ та його ускладнень у людей похилого та старечого віку [7]. Проблемою невідкладної ангіохірургії є визначення обсягу оперативного втручання при ГВТФ у людей похилого та старечого віку [8]. Актуальність даної проблеми зумовлена поширеністю і значним зростанням частоти виявлення даної патології в

Україні, що вимагає розробки відповідних методів діагностики, лікування та профілактики [9].

**Мета роботи** – вивчити особливості перебігу гострого варикотромбофлебіту у хворих похилого та старечого віку, що впливають на вибір хірургічної тактики і об'єму оперативного втручання для покращення результатів лікування та зменшення кількості венозних тромбоемболічних ускладнень.

## Матеріали та методи

Обстежено 244 і прооперовано 240 хворих похилого та старечого віку (60–89 років) з ГВТФ. Серед них чоловіків було 84(34,42%), жінок – 160(65,58%). В 227(93,03%) випадках ГВТФ локалізувався в басейні ВПВ, в 17(6,97%) – в басейні МПВ. ГВТФ на правій нижній кінцівці був в 98(40,18%) хворих, на лівій – 146(59,82%). Відповідно до класифікації F. Stollmann, F. Verrel (1997), модифікованій А. І. Кірієнко (2003), локалізація ГВТФ була розподілена за типами тромботичного враження в басейні ВПВ та МПВ наступним чином: тип I – тромбофлебіт

дистальних відділів ВПВ чи МПВ або їх притоків 38(15,58%); тип II – тромбофлебіт проксимальних відділів ВПВ чи МПВ, але без переходу через СФС або СПС 67(27,74%); тип III – тромбофлебіт проксимальних відділів ВПВ чи МПВ з переходом через СПС або СПС на глибоку венозну систему 98(40,18%); тип IV – тромбофлебіт ВПВ чи МПВ без розповсюдження на пригирлові відділи, але з переходом на глибоку венозну систему через неспроможні перфорантні вени на гомілці та стегні 39(15,99%); тип V – будь-який варіант тромбофлебіту ВПВ чи МПВ, поєднаний з ізольованим симультанним тромбозом глибокої венозної системи враженої чи контрлатеральної кінцівки 2(0,82%). Ступінь хронічної венозної недостатності (ХВН) була розподілена за класифікаційною системою «СЕАР» (1994): С-2 – 8(3,28%); С-3 – 152(62,73%); С-4 – 48(19,68%); С-5 – 25(10,25%); С-6 – 10(4,1%). Анамнестично було виявлено, що пацієнти страждали на ВХ на протязі 10–60 років і госпіталізувалися в хірургічний стаціонар з приводу ускладнень ВХ у вигляді ГВТФ. Спостерігалися супутні захворювання з переважанням хронічної серцево-судинної та легеневої патології, в тому числі ішемічна хвороба серця – у 244(100%) пацієнтів, гіпертонічна хвороба – у 223(91,43%), хронічні обструктивні захворювання легень – у 128(52,48%). Цукровий діабет II типу діагностовано у 49(20,09%), ожиріння у 54(22,14%).

УЗДС вен нижніх кінцівок виконувалося на апараті «Philips En visor» (США) лінійним датчиком L 12–3 для дослідження підшкірних, глибоких та перфорантних вен нижніх кінцівок і конвексним датчиком S 4–2 для дослідження здухвинних вен та нижньої порожнистої вени за стандартною методикою.

Тактика лікування ГВТФ визначалася в залежності від типу тромботичного ураження та враховувала особливості перебігу тромботичного процесу у даній категорії хворих в залежності від тривалості існування ВХ.

Хворі були розподілені на дві групи: основна та контрольна. У 118(96,76%) хворих з ГВТФ з 122 в основній групі було виконане оптимальне оперативне втручання (радикальне) – комбінована флебектомія, а при необхідності – тромбектомія з глибоких чи перфорантних вен. У 122 хворих з ГВТФ в контрольній групі було виконане мінімально необхідне паліативне оперативне втручання – кросектомія гирла ВПВ чи МПВ, а при необхідності – тромбектомія з глибоких вен.

Комбінована флебектомія проводилася під регіонарною анестезією – СМА, кросектомія – під місцевою анестезією.

### Результати та їх обговорення

В результаті проведення УЗДС вен нижніх кінцівок у хворих похилого та старечого віку з

ГВТФ були виявлені особливості перебігу тромботичного процесу, що пов'язані з тривалістю існування ВХ у даній категорії хворих:

1. При існування ВХ більше 20 років у хворих були візуалізовані розвинені вено-венозні колатералі з власними перфорантами, що з'єднують ВПВ та МПВ на стегні та гомілці між собою та з глибокими венами і є тими колатераліями, через які тромботичний процес при ГВТФ може розповсюджуватися з підшкірних вен на глибокі вени. У 40(16,4%) пацієнтів обох груп були відмічені уражені тромботичним процесом ці вено-венозні колатералі (комунікантний стовбур між ВПВ та МПВ на стегні – 14(5,74%), комунікантний стовбур між ВПВ та МПВ на гомілці – 14(5,74%), вена Джіакоміні (v. femoropoplitealis) – 12(4,92%).

2. У 227(93,07%) пацієнтів з тромботичним ураженням в басейні ВПВ (тривалість існування ВХ більше 10 р.) при проведенні проксимальної компресії та проби Вальсальви визначалися ознаки неспроможності остіального клапану ВПВ.

3. За існування ВХ в басейні ВПВ та МПВ більше 20 років у 232(95,08%) хворих спостерігалася неспроможність клапанів різного ступеню тяжкості в підшкірних, перфорантних та глибоких венах з формуванням патологічних вертикального та горизонтального вено-венозних рефлюксів.

Результати вивчення клініко-інструментальних особливостей перебігу ГВТФ у хворих похилого та старечого віку показали, що вибір тактики лікування та об'єм хірургічного втручання залежить від локалізації проксимальної межі тромботичного процесу (тип ГВТФ), особливостей перебігу тромботичного процесу у цієї категорії хворих, пов'язаних з тривалим існування ВХ (стрімке розповсюдження тромботичного процесу в проксимальному напрямку за рахунок неспроможності клапанів вен нижніх кінцівок, наявність розвинених додаткових колатеральних вено-венозних шляхів розповсюдження тромботичного процесу на глибокі вени) і враховує загальний стан пацієнта і важкість супутньої патології. Були встановлені показання до хірургічного лікування ГВТФ:

1. ГВТФ проксимальних відділів ВПВ чи МПВ (II тип ГВТФ);

2. ГВТФ будь-якої локалізації з переходом тромботичного процесу через СФС чи СПС на глибокі вени (III тип ГВТФ);

3. ГВТФ будь-якої локалізації з переходом тромботичного процесу через перфорантні вени на глибокі вени (IV тип ГВТФ);

4. ГВТФ будь-якої локалізації з ураженням комунікантних стовбурів між ВПВ та МПВ на стегні чи гомілці та загрозою переходу тромботичного процесу на глибокі вени (I, II, III, IV тип ГВТФ);

5. ГВТФ будь-якої локалізації з ураженням вени Джіакоміні та загрозою переходу тромботичного процесу на глибокі вени (I, II, III, IV тип

ГВТФ);

6. ГВТФ будь-якої локалізації на тлі РВХ;

7. ГВТФ дистальних відділів ВПВ чи МПВ (I тип ГВТФ) з флотацією верхівки тромбу.

Хірургічне втручання було виконане в невідкладному чи відстроченому порядку в залежності від локалізації тромботичного процесу в термін до 14 дб від моменту виникнення ГВТФ у 240(98,4%) хворих в обох групах. Комбінована флебектомія включала в себе: кросектомію гирла ВПВ чи МПВ, видалення тромбованих та нетромбованих варикозно змінених підшкірних вен з перев'язкою неспроможних перфорантних вен і обробку колатералей між підшкірними венозними басейнами та їх власних перфорантів, що зв'язують колатералі з глибокими венами. Кросектомія в контрольній групі включала в себе: резекцію пригирлового відділу ВПВ чи МПВ з обробкою притоків.

У хворих основної групи явищ ТЕЛА в післяопераційному періоді не було відмічено, на відміну від контрольної групи, де в 1(0,82%) випадку була масивна ТЕЛА, що призвела до летального наслідку і ще в 2(1,64%) випадках спостерігався розвиток ТЕДГЛА, що потребувало переведення та лікування цих хворих у відділенні реанімації та інтенсивної терапії. У 1(0,85%) хворого основної групи і у 5 (4,1%) хворих контрольної групи був відмічений розвиток тромбозу суральних вен на оперованій нозі без флотації верхівки тромбу. Середній ліжкодень після виконання комбінованої флебектомії в основній групі та кросектомії в контрольній групі при ГВТФ був майже однаковим і склав в середньому  $9,8 \pm 0,08$  та  $9,5 \pm 0,1$  доби ( $P < 0,05$ ).

Розвиток посттромботичної хвороби на нижній кінцівці в віддаленому періоді був відміче-

ний в 0,96% і в 5,88% хворих, а наявність ознак регресу ХВН на оперованій кінцівці спостерігався 85,58% і 1,96% ( $P < 0,001$ ) пацієнтів основної та контрольної груп відповідно.

### Висновки

1. За умови наявності варикозної хвороби через 20 років від початку захворювання спостерігається неспроможність остіального клапану у 93,07%, клапанів підшкірних, перфорантних та глибоких вен з розвитком патологічних вено-венозних рефлюксів у 95,08%, утворення колатеральних шляхів розповсюдження тромботичного процесу на глибокі вени (комунікантні стовбури на гомілці та стегні і вена Джіакоміні з власними перфорантами) у 16,4%, що створює підґрунтя для не прогнозованого стрімкого розвитку венозних тромбоемболічних ускладнень у хворих з гострим варикотромбофлебітом і визначає хірургічну тактику.

2. Показанням до хірургічного лікування гострого варикотромбофлебіту у осіб похилого та старечого віку є: II, III, IV типи тромботичного враження, I та V типи з наявністю флотації верхівки тромбу та всі типи гострого варикотромбофлебіту з розповсюдженням тромботичного процесу на глибокі вени через комунікантні стовбури на гомілці та стегні і вену Джіакоміні.

3. Виконання комбінованої флебектомії у хворих похилого та старечого віку при ГВТФ дозволило зменшити кількості ВТЕУ з 7,38% до 0,82% ( $P < 0,05$ ) в порівнянні з випадками, коли була проведена лише кросектомія. Виконання кросектомії при ГВТФ не запобігає можливості розвитку ВТЕУ.

### Література

1. Восходящий варикофлебит: классификация и лечение / F. Stollmann, B. Steckmeier, G. Parzhuber [et al.] // Флебологическая. – 2001. – Спец. выпуск. – С. 69–71.
2. Сучасна діагностика та хірургічне лікування поверхневого тромбофлебіту нижніх кінцівок / В. І. Русин, Ю. А. Левчак, В. В. Корсак, П. О. Болдіжар // 4 міжнародні піроговські читання, присвячені 200-річчю М. І. Пирогова : науковий конгрес. Матеріали 22 з'їзду хірургів України, 2–5 червня 2010 р. – Вінниця, 2010. – Т. 2. – С. 124.
3. Прасол В. А. Хирургическое лечение острого варикотромбофлебита у больных пожилого и старческого возраста / В. А. Прасол // Серце і судини. – 2010. – № 3. – С. 82–86.
4. Лечение острого варикотромбофлебита / П. И. Никольников, А. В. Ликсунов, В. Т. Ратушняк [и др.] // Клініч. хірургія. – 2005. – № 4/5. – С. 88.
5. Радикальное хирургическое лечение острого варикотромбофлебита / А. И. Кириченко, А. А. Матюшенко, В. В. Андрияшкин, Д. Л. Сон // Груд. и сердеч.-сосудистая хирургия. – 2003. – № 2. – С. 43–46.
6. Тяжкі форми хронічної венозної та лімфовенозної недостатності та тромботичні ускладнення / Л. М. Чернуха, А. О. Гуч, А. В. Левадний [та ін.] // Прак. медицина. – 2008. – № 5. – С. 259–261.
7. Ляшко В. В. Диагностика и лечение острого восходящего варикотромбофлебита нижних конечностей у пациентов пожилого и старческого возраста / В. В. Ляшко, К. А. Козлов, В. И. Ельсиновский // Успехи геронтологии. – 2009. – № 3. – С. 448–453.
8. Чадаев А. П. Лечение острого тромбофлебита большой подкожной вены у больных пожилого и старческого возраста / А. П. Чадаев // Рос. мед. журнал. – 2008. – № 3. – С. 10–14.
9. Саенко В. Ф. Диагностика и тактика лечения острого тромбофлебита / В. Ф. Саенко, Л. М. Чернуха, А. А. Гуч // Кровообіг та гемостаз – 2004. – № 2/3. – С. 118–121.
10. Superficial venous thrombosis and venous thromboembolism: a large, prospective epidemiologic study / H. Decousus, I. Qu r, E. Presles [et al.] // Ann. Intern. Med. – 2010. – Vol. 152, № 4. – P. 218–224.

## ВИБОР ТАКТИКИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ И ОБЪЕМА ОПЕРАТИВНОГО ВМЕЩАТЕЛЬСТВА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОСОБЕННОСТЕЙ ТЕЧЕНИЯ ОСТРОГО ВАРИКОТРОМБОФЛЕБИТА У ЛЮДЕЙ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

*Мамчич В. И.<sup>1</sup>, Смовженко В. И.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Национальная медицинская академия последипломного образования имени П. Л. Шупика МЗО Украины, г. Киев

<sup>2</sup> Киевская городская клиническая больница № 15

Острый варикотромбофлебит (ОВТФ) является причиной возникновения тромбоза глубоких вен (ТГВ) в 10–25% случаев. Частота тромбоемболии легочной артерии (ТЭЛА) при ОВТФ составляет от 3 до 12%

**Цель работы** – изучить особенности течения ОВТФ у людей пожилого и старческого возраста, которые влияют на выбор хирургической тактики, и объем оперативного вмешательства для улучшения результатов лечения, и уменьшения количества венозных тромбоемболических осложнений (ВТЭО).

**Материалы и методы.** Проведен анализ эффективности оперативного лечения у 240 пациентов пожилого и старческого возраста (средний возраст – 71,5 лет) по поводу ОВТФ, класс (С2-С6 по СЕАР), которые были оперированы в хирургическом отделении № 2 городской клинической больницы № 15 г. Киева в период с 2005 по 2010 гг. Диагностическо-лечебная тактика включала: проведение ультразвукового дуплексного ангиосканирование с цветным картированием кровотока (УЗДС) и выполнение оперативного вмешательства.

**Результаты и обсуждение.** По клиническим и сонографическим данным ВТЭО в основной и контрольной группах были выявлены соответственно в 2(4,16 %) и в 7(15,28 %) случаях. В контрольной группе в 1(2,17 %) случае был летальный исход в результате массивной ТЭЛА.

**Выводы.** Выполнение комбинированной флебэктомии у больных пожилого и старческого возраста при ОВТФ позволило уменьшить количество ВТЭО с 7,38% до 0,82% ( $P < 0,05$ ) в сравнении со случаями, когда была выполнена только кроссэктомия.

**Ключевые слова:** острый варикотромбофлебит, люди пожилого и старческого возраста.

## THE CHOICE OF THE SURGICAL TREATMENT AND THE AMOUNT OF IT DEPENDING ON THE BACKGROUND OF THE ACUTE VARICOTROMBOPHLEBITIS AMONG DECLINING AND AGED PEOPLE

*Mamchich V. I.<sup>1</sup>, Smovzhenko V. I.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> National medical academy of post-graduate education named P. L. Shupyk of Ministry of Health of Ukraine

<sup>2</sup> Kyiv Clinical Hospital № 15

The acute varicotrombophlebitis is the reason of thrombosis of the deep vein in 10–25% cases. The frequency of the trombophlebitis of the lung artery of the acute varicotrombophlebitis is from 3 to 12% .

**The aim** – to search the background of the acute varicotrombophlebitis among declining and aged people which can influence to the choice of the surgical treatment and the amount depending of it with the aim to improve the results and to decrease the amount of complications amount the acute varicotrombophlebitis in progress.

**Materials and methods.** The surgical treatment effectiveness was analyzed among 240 declining and aged patients (the middle age – 71,5 years) about the acute varicotrombophlebitis in progress (C2-C6 CEAP); they were operated in the second surgical department of Kyiv municipal clinical hospital № 15 during 2005–2010 years. Diagnostic-medical tactics involved: the implementation of ultrasonic duplex angioscanning with colored illustrations the blood circulation and the realization of the surgical interference depending on varicose overthrow localization.

**Results and discussions.** According to the clinical and sonography investigations VTE (trombophlebitis of the lung artery and thrombosis of the deep vein) took place in the main and the comparing groups – 2(4,16%) and 7(15,28%). In the comparing group there was 1(2,17%) case of the lethal outcome because of the mass TELA.

**Conclusions.** The implementation of the combined phlebectomy among declining and aged patients in case of the acute varicotrombophlebitis can decrease the complementations from 7,38% to 0,82% ( $P < 0,05$ ) in comparison to the only crossactomy having.

**Keywords:** acute varicotrombophlebitis, declining and aged people.

## ЛЕЧЕНИЕ РАН ПОСЛЕ ГЕМОРОИДЭКТОМИИ У БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ НЕДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ СИСТЕМНОЙ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

*Милиця Н. Н., Бакуменко В. П.*

*ГУ «Запорожская медицинская академия последипломного образования МОЗ Украины»*

**Цель исследования.** Оценка эффективности препарата Куриозин гель в лечении послеоперационных ран анального канала у больных на фоне НДСТ.

**Материал и методы исследования.** Эффективность КГ в лечении ран анального канала изучена у 25 больных с синдромом НДСТ перенесших операцию геморроидэктомию методу Миллигана-Моргана во 2-й модификации НИИ проктологии.

**Результаты.** Контроль эффективности лечения ран осуществлялся на основании динамики течения раневого процесса. На 5 сутки лечения в основной группе фибробласты были обнаружены у 5(20,0%) больных, в контрольной – у 3(12,0%), плазматические клетки – у 7(28,0%) больных основной и 4(16,0%) больных контрольной групп. У 13 больных основной и 7 человек контрольной группы были видны островки грануляционной ткани. На 8 сутки послеоперационного периода в мазках отмечены клетки, определяющие репаративные процессы в ране у 20(80%) человек основной и у 17(68%) больных контрольной групп. Заживление раны по типу первичного натяжения в основной группе отмечено у 15(60%) обследуемых, и у 10(40%) в контрольной группе.

**Выводы.** Куриозин гель при лечении ран анального канала обеспечивает анальгезирующий эффект, ускоряет репаративные процессы в ране, хорошо переносится больными. Включение куриозин геля для лечения ран анального канала после геморроидэктомии может быть рекомендовано больным с синдромом НДСТ.

**Ключевые слова:** геморроидэктомия, коллагеновые волокна, раневой процесс, синдром недифференцированной дисплазии соединительной ткани.

Лечение ран после геморроидэктомии – одна из сложных проблем колопроктологии. Оперативные вмешательства при исследуемой патологии выполняются на фоне хронического воспаления в тканях, в условиях постоянного бактериального обсеменения послеоперационных ран, что сопровождается замедлением репаративных процессов и достаточно длительной потерей трудоспособности [1, 4].

Раневой и репаративный процессы представляют собой комплекс последовательных местных изменений и связанных с ними многочисленных общих реакций. Формирование патологических рубцов связано с нарушением корреляции синтеза и распада коллагена [6]. Коллагенозы замедляют течение раневого процесса, происходит его хронизация, что приводит к дисрегенерации соединительной ткани, несбалансированному накоплению макромолекулярных компонентов соединительной ткани с образованием келоидных и гипертрофических рубцов [5]. Поэтому больные хроническим геморроем на фоне синдрома недифференцированной системной дисплазии соединительной ткани (НДСТ) составляют группу пациентов, нуждающихся в коррекции репаративных процессов.

Фаза регенерации и пролиферации характеризуется миграцией фибробластов, образованием ими коллагена и основного вещества, новообразованием сосудов и развитием грануляционной ткани в месте тканевого дефекта. Продукция коллагена – один из наиболее важных моментов в ранозаживлении, так как именно коллагеновыми волокнами замещается глубокий раневой дефект. Синтез коллагена зависит не только от функциональной активности фибробластов, но и от состояния раны, биохимических процессов, происходящих в ней, микроэлементного состава тканей, общего состояния макроорганизма [3].

Реконструкция раны зависит от равновесия между образованием коллагена и его деградацией, т. е., для нормального ранозаживления коллаген должен не только синтезироваться, но и разрушаться.

В гипертрофических и келоидных рубцах образование коллагена преобладает над его распадом из-за недостатка коллагеназы, вследствие чего развивается мощный фиброз.

В качестве важнейших местных факторов при обширных травмах, провоцирующих воспаление, рассматривают тканевую гипоксию и ишемию, которые на фоне наследственной дис-

плазии инициируют развитие келоидообразования [6, 8].

Это нарушает течение раневого процесса и отрицательно влияет на заживление ран у таких пациентов, что подтверждается большой частотой образования гипертрофических и келоидных рубцов [5].

Коллаген составляет основную часть дермы (75% сухой массы кожи) и является основным конструктивным компонентом соединительной и рубцовой ткани.

В условиях травмы кожи, которая всегда сопровождается гипоксией, накоплением в ране продуктов распада и свободных радикалов, пролиферативная и синтетическая активность фибробластов возрастает, и они реагируют усиленным синтезом коллагена.

Гиалуроновая кислота представляет собой натуральное полисахаридное химическое соединение. Больше всего ее содержится в межклеточном пространстве соединительных тканей, в том числе кожи. Главной характеристикой гиалуроната является повышенная способность к аккумуляции молекул воды, за счет чего обеспечиваются объем и упругость кожных покровов. Она играет роль вещества, связывающего коллагеновые пучки и фибриллы между собой и клетками. Пространство между коллагеновыми фибриллами, мелкими сосудами, клетками заняты раствором гиалуроновой кислоты [2]. Она выполняет опорную функцию, поддерживая сопротивляемость тканей и кожи к механическим факторам. Гиалуроновая кислота оказывает стимулирующее действие на фибробласты, усиливая их миграцию и активируя синтез коллагена, оказывая дезинфицирующее, противовоспалительное и ранозаживляющее действие.

Одним из перспективных препаратов, оказывающих положительное влияние на все указанные факторы раневого процесса, является Куриозин гель (КГ). В состав препарата включены цинк гиалуронат 0,0154 г цинка хлорид 0,005 г, дополнительные вещества: сорбат калия, гидроксид натрия, карбомер.

**Цель исследования:** оценка эффективности препарата Куриозин гель в лечении послеоперационных ран анального канала у больных на фоне НДСТ.

#### Материал и методы исследования

Эффективность КГ в лечении ран анального канала исследована у 25 больных с синдромом НДСТ перенесших операцию геморроидэктомию с восстановлением слизистой анального канала (основная группа). Контрольную группу составили 25 больных с синдромом НДСТ перенесших аналогичную операцию, у которых в послеоперационном периоде для местного лечения ран традиционно применялась мазь Вишневского.

Пациенты, включенные в исследование, были сравнимы по полу и возрасту.

Операция по поводу геморроя выполнялась по методу Миллигана-Моргана во 2-й модификации НИИ проктологии, заключавшейся в том, что раны анального канала и перианальной кожи, образовавшиеся после удаления 3 геморроидальных узлов, ушиваются наглухо. У больных контрольной и основной группы в конце операции в анальный канал вводили турунду с мазью Вишневского. В последующем перевязки выполнялись ежедневно, после проведения туалета ран анального канала, в него вводили турунду с офлокаиновой мазью и линиментом Вишневского. На третьи сутки (начало фазы регенерации и пролиферации) больным основной группы во время перевязки вводили в анальный канал КГ. Больные в обеих группах получали идентичное лечение; имели аналогичные показания к назначению анальгезирующей терапии. Антибиотики при неосложненном течении послеоперационного периода не назначались.

Контроль эффективности лечения ран осуществлялся на основании динамики течения раневого процесса и данных об общем состоянии больных. С целью объективизации контроля заживления ран проводилось цитологические исследования.

Цитологическое исследование проводилось методом поверхностной биопсии по М. Ф. Камаеву: материал получали посредством легкого соскоба поверхностного слоя раны между швами или краями слизистой анального канала [7]. Соскоб осуществлялся ложкой Фолькмана, материал тонким слоем наносили на высушенное предметное стекло, сушили и окрашивали по Романовскому. Обследовано по 25 человек из каждой группы больных. Для оценки течения послеоперационного периода клинические симптомы, отражающие состояние раны и больного, оценивали в баллах.

Бальная система позволила с большей объективностью оценить течение послеоперационного периода. Вследствие малого количества больных в группах сравнения статистическая обработка материала не проводилась.

Оценка течения послеоперационного периода проводилась ежедневно и включала данные:

1) Болевой синдром. Интенсивность его определялась потребностью введения больным анальгезирующих препаратов. Из наркотических медикаментов применяли по 1,0 мл 1% р-ра морфина, из ненаркотических анальгетиков – 100 мг кетонала. Введение 1 мл морфина оценивали в 2 балла, кетонала в 1 балл. От интенсивности болевого синдрома зависело количество введенных анальгетиков. Наркотические анальгетики, как правило, регулярно вводились только в первые сутки после операции. В последующем вводились ненаркотические анальгетики при наличии

болевого синдрому. При его отсутствии анальгетики не вводились, и в этих случаях состояние оценивалось как 0 баллов.

2) Гипертермия. Фебрильная температура тела оценивалась в 2 балла, субфебрильная – 1 балл, нормальная температура – 0.

3) Переносимость мази – боли после перевязки усилились – 2 балла, не изменились – 1 балл, уменьшились или стихли – 0.

4) Состояние раны анального канала. При наличии отека слизистой анального канала и перианальной области рана оценивалась в 3 балла, отеке только слизистой анального канала – 2 балла, отсутствие отека 1 балл. При возникновении нагноения ран анального канала – 4 балла. Эти данные ежедневно заносились в карту наблюдения за больным в послеоперационном периоде.

### Результаты исследования

При исследовании цитологии раневого соскоба на 2 сутки послеоперационного периода в обеих группах больных преобладали полиморфноядерные лейкоциты с нечеткими контурами и резкой вакуолизацией цитоплазмы, ядра клеток неправильной формы, набухшие, распавшиеся на отдельные сегменты. Лейкоциты в обеих группах составляли 94–99% от всего количества клеточных элементов. Из других клеток встречались лимфоциты, крайне редко эозинофилы и эпителиальные клетки. Плазматических клеток и фибробластов не было обнаружено ни у одного больного. Морфологические изменения со стороны ран были одинаковыми в обеих группах: отек краев раны, инфильтрация, переходящая на слизистую анального канала, наличие кровяных сгустков на поверхности ран.

На 5 сутки лечения в обеих группах также преобладали лейкоциты, но они имели более четкие контуры, нормальную структуру ядер. В основной группе фибробласты были обнаружены у 20,0% больных, в контрольной – у 12,0%, плазматические клетки – у 28,0% больных основной

и 16,0% больных контрольной групп. Количество эозинофилов, моноцитов и лимфоцитов было примерно одинаково в обеих группах. К этому времени отек краев ран и слизистой анального канала значительно уменьшался, и у 12 больных основной и 7 человек контрольной группы были видны островки грануляционной ткани.

На 8 сутки послеоперационного периода в мазках обеих групп по-прежнему преобладали лейкоциты 89–99%, но плазматические клетки и фибробласты, т. е. клетки, определяющие репаративные процессы в ране, присутствовали у 76% человек основной и у 68% больных контрольной групп. Раны имели вид узкой полоски, заполненной островками грануляций, которые покрывали всю раневую поверхность. Отсутствовала инфильтрация краев раны. Заживление раны по типу первичного натяжения в основной группе отмечено у 56% обследуемых, и у 40% в контрольной группе.

Таким образом, проведенное клинико-цитологическое сравнение течения заживления ран показало, что репаративные процессы в ране возникают раньше и у большей части больных, получающих КГ (табл. 1).

В таблице 1 показана оценка состояния больных сравниваемых групп в баллах, в зависимости от сроков послеоперационного периода. Видно, что с 3 суток послеоперационного периода у больных, которым лечение проводилось КГ, сумма баллов, отражающих болевой синдром, температурную реакцию, состояние раны и переносимость лекарственного препарата меньше, чем у больных, получающих традиционное лечение.

Анализ бактериологических исследований подтвердил, что раны анального канала после геморроидэктомии всегда бактериально загрязнены. Структура микробных агентов у больных обеих групп была представлена бактериями семейства Enterobacteriaceae – E. coli (42,3%), Citrobacter (5,8%), Klebsiella (11,5%), Enterobacter (17,3%), и представителем группы неферментирующих грамотрицательных бак-

Таблица 1

Оценка состояния больных в послеоперационном периоде в сравниваемых группах (в баллах)

	гр.	Сутки								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Боли	о	8,22	6,12	5,36	3,74	2,44	0,66	0,64	0,18	0,15
	к	8,88	5,58	4,77	4,45	3,96	2,32	1,26	0,68	0,62
t тела	о	1,48	1,36	0,72	0,52	0,22	0,20	0,20	0,13	0,10
	к	1,52	1,36	0,96	0,68	0,58	0,48	0,34	0,28	0,16
Отек раны	о	2,86	2,82	2,43	2,26	1,63	1,45	1,24	1,18	1,12
	к	2,84	2,85	2,67	2,38	2,18	1,76	1,56	1,42	1,32
Переносимость мази	о	1,55	1,17	0,88	1,00	0,32	0,36	0,36	0,16	0,18
	к	1,65	1,42	1,00	0,96	0,64	0,60	0,48	0,26	0,12
Сумма баллов	о	14,11	11,47	9,39	7,52	4,61	2,67	2,44	1,65	1,55
	к	14,89	11,21	9,40	8,47	7,36	5,16	3,64	2,64	2,22

Примечание: О – основная группа, К – контрольная группа



терий *Pseudomonas* (13,5%). Значительно реже высевались кожный стафилококк (3,8%) и фекальный стрептококк (3,8%). Отличий в качественном составе микрофлоры в основной и контрольной группе отмечено не было.

На вторые сутки послеоперационного периода микробные ассоциации наблюдались в равном проценте случаев у больных основной и контрольной группы. На пятые сутки лечения в основной группе отмечалось снижение микробных ассоциаций до 64%, в контрольной – увеличение до 68%. На 8 сутки исследования количество ассоциаций микробов значительно уменьшилось в обеих группах, но в группе больных, получающих КГ, процент больных, у которых микрофлора была представлена 1 видом, составлял 72%, в группе сравнения – 48%.

Изучение количества бактерий в 1 мл смыва показало высокую инфицированность ран анального канала в послеоперационном периоде. Особенно она высока на 2 сутки, с постепенным снижением на 5 и 8 сутки. В основной группе этот показатель имел более выраженную положительную динамику.

Результаты исследования чувствительности флоры к антибиотикам методом стандартных индикаторных дисков флоры показали отсутствие чувствительности к пенициллину, оксациллину. Низкая чувствительность: к цефазолину (18%), эритромицину (21%), левомицетину (33%), гентамицину (37%), клафорану (42%), карбенициллину (48%). Наиболее чувствительной микрофлора была к ципролету (96%) и фортуму (88%).

Наличие в ранах ассоциаций агрессивной микрофлоры, высоко резистентной к антибиотикам и достигающих высоких концентраций при неосложненном течении раневого процесса, позволяет расценить микрофлору как сапрофитную, условно-патогенную для данного раневого процесса, но, безусловно, влияющую на скорость заживления ран. Более быстрая положительная динамика количественного и качественного состава микрофлоры у больных основной группы является одним из факторов свидетельствующих об эффективности КГ в лечении ран анального канала.

Таким образом, сравнительная оценка эффективности геля Куриозин и офлокаиновой мази с линиментом Вишневского для лечения ран анального канала после геморроидэктомии показала более выраженную эффективность геля Куриозин. Благодаря использованию КГ среднее время лечения больных в послеоперационном периоде после геморроидэктомии сократилось на 2,1 дня в сравнении со сроками традиционного лечения больных офлокаиновой мазью с линиментом Вишневского.

#### Выводы

1. Куриозин гель при лечении ран анального канала обеспечивает анальгезирующий эффект, ускоряет репаративные процессы в ране, хорошо переносится больными.

2. Куриозин гель может быть рекомендован для лечения ран анального канала после геморроидэктомии у больных с синдромом НСДСТ.

#### Литература

1. Воробьев Г. И., Благодарный Л. А.. Хирургия. – 1999, № 10. – С.72–74
2. Костина Г., Рындаева Н. Использование гиалуроновой кислоты в медицине и косметологии. Научный альманах «Косметика и медицина» 1999; 2–3: 53–57.
3. Кошевенко Ю. Н. Кожа человека. М: Медицина 2006; 2: 227–315.
4. Кузин М. И., Костюченко Б. М. Раны и раневая инфекция. – М., 1990. –591с.
5. Озерская О. С. Рубцы кожи и их дерматокосметологическая коррекция. СПб 2007; 25–45.
6. Таганов А. В. Морфологические отличия тканей гипертрофических и келоидных рубцов. Актуальные вопросы дерматологии и венерологии. Сборник трудов юбил. конф. МЛ 1997; 114–117.
7. Фенчин К. М. Заживление ран. – Киев, 1979. – 197с
8. Adzick N. S., Longaker M. N. Scarless fetal healing. Therapeutic implication Ann Surg 1992; 21(1): 3–7.

## ЛІКУВАННЯ РАН ПІСЛЯ ГЕМОРОЇДЕКТОМІЇ У ХВОРИХ З СИНДРОМОМ НЕДИФЕРЕНЦІЙОВАНОЇ СИСТЕМНОЇ ДИСПЛАЗІЇ СПОЛУЧНОЇ ТКАНИНИ

*Міліца М. М., Бакуменко В. П.*

*ГУ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України»*

**Мета дослідження.** Оцінка ефективності препарату Куриозин гель у лікуванні післяопераційних ран анального каналу у хворих на тлі НСДСТ.

**Матеріал і методи дослідження.** Ефективність КГ в лікуванні ран анального каналу вивчена у 25 хворих з синдромом НСДСТ перенесли операцію геморроїдектомії методу Миллиган-Моргана в 2-й

модифікації НДІ проктології.

**Результати.** Контроль ефективності лікування ран здійснювався на підставі динаміки перебігу ранового процесу. На 5 добу лікування в основній групі фібробласти були виявлені у 5(20,0%) хворих, в контрольній – у 3(12,0%), плазматичні клітини – у 7(28,0%) хворих основної та 4(16, 0%) хворих контрольної груп. У 13 хворих основної та 7 осіб контрольної групи було видно острівці грануляційної тканини. На 8 добу післяопераційного періоду в мазках відзначені клітини, що визначають репаративні процеси в рані у 20(80%) людина основної та у 17(68%) хворих контрольної груп. Загоєння рани за типом первинного натягу в основній групі відзначено у 15(60%) обстежуваних, і у 10(40%) в контрольній групі.

**Висновки.** Куріозін гель при лікуванні ран анального каналу забезпечує анальгезуючий ефект, прискорює репаративні процеси в рані, добре переноситься хворими. Включення Куріозін гелю для лікування ран анального каналу після геморроїдектомії може бути рекомендовано хворим з синдромом НСДСТ.

**Ключові слова:** геморроїдектомія, колагенові волокна, рановий процес, синдром недиференційованої дисплазії сполучної тканини.

## WOUND HEALING AFTER HEMORRHOIDECTOMY IN PATIENTS WITH SYSTEMIC UNDIFFERENTIATED DYSPLASIA SYNDROME, CONNECTIVE TISSUE

*Militca N. N. Bakumenko V. P.*

*SI "Zaporozh'ye Medical Academy of Postgraduate Education MOH "*

**Aim of investigation.** Evaluation of efficacy in the treatment gel Kuriozin postoperative wounds in patients with anal canal against the NSDST.

**Materials and methods.** The effectiveness of CT in the treatment of wounds anal canal was studied in 25 patients with the syndrome NSDST undergoing surgery hemorrhoidectomy method of Milligan-Morgan in the 2nd modification Institute of Proctology.

**Results.** Monitoring the effectiveness of treatment of wounds carried – Xia under the dynamics of the wound process. On the 5th day of treatment in the study group fibroblasts were found in 5(20,0%) patients in the control group – in 3(12,0%), plasma cells – in 7 (28,0%) patients with primary and 4(16, 0%) patients in the control group. In 13 patients of 7 persons and the control group – Noah could see the islands of granulation tissue. On the 8th day of the postoperative period marked cells in smears, defining the reparative processes in the wound in 20(80%) had primary and 17 patients (68%) patients in the control group. Wound healing by type of primary tension in the intervention group was observed in 15(60%) subjects, and in 10(40%) in the control group.

**Conclusions.** Kuriozin gel in the treatment of wounds anal canal provides the analgesic effect, accelerates the repair processes in the wound, well-tolerated by patients. Inclusion kuriozin gel for treatment of wounds after hemorrhoidectomy anal canal may be recommended for patients with the syndrome NSDST.

**Keywords:** hemorrhoidectomy, collagen fibers of the wound process syndrome, undifferentiated connective tissue dysplasia.

# ДИНАМИЧЕСКАЯ ЛАПАРОСКОПИЯ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ОСТРОЙ МЕЗЕНТЕРИАЛЬНОЙ ИШЕМИЕЙ

*Миминошвили О. И., Шаповалов И. Н., Иваненко А., Брага Е. А., Багдасаров К. М.  
ГУ «ИНВХ им. В. К. Гусака НАМН Украины»*

В работе анализируются результаты лечения 55 больных острой мезентральной ишемией (ОМИ), которые находились на лечении в ГУ «ИНВХ им. В. К. Гусака НАМН Украины» г. Донецка с 2004 по 2011 г. Мужчин 35, женщин 20, средний возраст больных  $71 \pm 7,4$  года. Из 55 больных у 34 причиной ОМИ явилась острая артериальная окклюзия висцеральных артерий, у 21 больного развилась неокклюзионная острая мезентериальная ишемия (НОМИ). Из 34 больных с острой артериальной окклюзией восстановление кровотока предпринято у 9, в том числе с резекцией кишки у 4, умерло 5 больных. 15 больным выполнена резекция кишки, у 10 операция закончена диагностической лапароскопией/лапаротомией из-за тотального некроза и перитонита. Из 34 больных с острой артериальной окклюзией умерло 22 больных, летальность 64,7%. Из 21 больного с НОМИ оперировано 6 больных, умерло 5. Шесть больных не оперировано, выздоровели на фоне комплексной консервативной терапии, с применением селективного введения папаверина в ВБА в сроки от 24 часов до 7 суток. Из 40 оперированных больных 8 больным программировано выполнялась динамическая лапароскопия в сроки от 12 до 24 часов с использованием лазерного флоуметра ЛАКК-2, потребность в открытом вмешательстве возникла у 3 больных. «Релапаротомия по требованию» выполнена 10 больным в сроки от 1 до 7 суток, умерло 7 больных. Динамическая лапароскопия, выполняемая программировано в сроки от 12 до 24 часов с использованием тканевого лазерного флоуметра является высокоинформативным методом оценки степени ишемии кишки при острой мезентериальной ишемии.

**Ключевые слова:** острая мезентериальная ишемия, динамическая лапароскопия.

У больных с острой мезентериальной ишемией (ОМИ) в послеоперационном периоде после восстановления кровотока необходимость в повторных вмешательствах по данным различных авторов колеблется от 30 до 50% [2, 3, 5, 7, 9] в связи с развитием синдрома «low flow» после ишемии/реперфузии кишечной стенки. Поэтому оценка жизнеспособности кишки в послеоперационном периоде имеет важное значение в снижении летальности у больных с острыми ишемическими поражениями кишечника.

## Материалы и методы

В ГУ «ИНВХ им. В. К. Гусака НАМН Украины» г. Донецка обследовано 55 больных, находившихся на лечении с 2004 по 2011 г., с верифицированным диагнозом острой мезентериальной ишемии. Из них с окклюзионной острой мезентериальной ишемией (ООМИ) было 34 больных, с неокклюзионной острой мезентериальной ишемией (НОМИ) 21 больных. Из них мужчин было 35, женщин – 20. Средний возраст пациентов составил  $71 \pm 7,4$  года. Сроки установления диагноза острой мезентериальной ишемии варьировали от 12 часов до 7 суток.

Из 34 больных с острой артериальной окклюзионной ишемией у 21 больного причинами окклюзии были: острый тромбоз верхней брыже-

ечной артерии (ВБА) – у 18, тромбоз верхней и нижней брыжеечной артерии (НБА) – у 2, тромбоз ВБА, НБА и чревного ствола – у 1 больного. Эмболия ВБА выявлена у 12 больных. У одной больной найден разрыв аневризмы ВБА.

Из 21 больного с неокклюзионной острой мезентериальной ишемией у 14 больных НОМИ развилась в ближайшем послеоперационном периоде. Из них у 11 больных после аорто-коронарного шунтирования с наложением 3 шунтов, у 3 больных после реконструктивно-восстановительных операций на брюшной аорте. У 6 неоперированных больных причинами развития НОМИ явилась тяжелая сердечная дисфункция: 2 больных с острым инфарктом миокарда, 2 больных с нарушениями ритма, 2 больных с пороками сердца и декомпенсированной сердечной недостаточностью. У 1 больного причина развития НОМИ осталась неясна. Диагноз острой мезентериальной ишемии верифицирован на основании данных обследования: дуплексного сканирования висцеральных артерий, селективной ангиографии, операционных находок и секционного материала.

## Результаты и их обсуждение

Наиболее эффективным методом диагностики ОМИ явилась ангиография. Из 55 больных

ангиография выполнена 14 больным, при которой у всех больных диагноз подтвержден, верифицирован тип, локализация и протяженность поражения. Однако оценить жизнеспособность кишки при ангиографическом исследовании не представляется возможным, что требует выполнения диагностической лапароскопии или лапаротомии. Особенно это важно у больных после восстановления кровотока в связи с развитием реперфузионного поражения стенки кишки, дальнейшего прогрессирования ишемических изменений [1, 4, 5].

Также нельзя не учитывать фактор субъективной оценки тяжести и протяженности ишемических повреждений в момент первого вмешательства на основании цвета и перистальтики кишечной стенки, пульсации брыжеечных и маргинальных сосудов. Особенно вызывает затруднение оценка кровоснабжения стенки кишки в стадии ишемии при отсутствии возможности использовать дополнительное оборудование для качественного и количественного анализа степени ишемии кишечной стенки. В стадии инфаркта или некроза кишки такие затруднения возникают в оценке жизнеспособности оставляемых кишечных петель после удаления явно нежизнеспособных участков кишки. Поэтому для оценки жизнеспособности оставленной кишки ряд авторов рекомендуют выполнять программированные операции – «second-look operation» в сроки от 12 до 48–72 часов [2, 3, 7] или «релапаротомии по требованию» – «relaparotomy on demand» на основании изменения клинической картины пациента. Другие авторы на основании анализа собственного материала отмечают увеличение летальности при программированных лапаротомиях [10] в сравнении с группой больных, где программированные релапаротомии не производились.

35 больным с окклюзионной острой артериальной ишемией были выполнены следующие операции (табл. 1).

Обращает на себя внимание незначительное количество операций с восстановлением крово-

тока: из 34 больных восстановление кровотока выполнено у 9, из них 5 больных умерло, летальность 55,5%. На стадии ишемии кишки оперировано 5 больных, 2 больных умерло: у одной больной после тромбозиса ВБА развился тотальный некроз тонкой кишки, одна больная умерла на 4 сутки от тромбоэмболии легочной артерии. Из 3 больных, которым было выполнено тромбэмболектomia из ВБА и обширная резекция тонкой кишки от 1,5 до 2,5 метров, у 2 больных развился продолжающийся некроз тонкой кишки, потребовавший резекции, у 1 больного развилась несостоятельность тонкокишечного анастомоза. Больные умерли от перитонита и полиорганной недостаточности. У 15 больных в связи с инфарктом или некрозом части тонкой или толстой кишки и перитонитом выполнены обструктивные резекции тонкой или толстой кишок. Умерло 7 больных, из них у 4 больных объем резецированной тонкой кишки составил от 1,5 до 2,5 м. Причинами летальных исходов явилось: несостоятельность анастомоза у 3, прогрессирующий перитонит и полиорганная недостаточность у 4. У 10 больных операция закончена диагностической лапароскопией\лапаротомией из-за тотального некроза и перитонита.

Больные с неокклюзионной острой мезентериальной ишемией являются чаще всего пациентами блока интенсивной терапии и реанимации из-за тяжести сердечной патологии. Из 21 больного причинами развития НОМИ кишечника у 17 больных явилась тяжелая сердечная дисфункция, а также ряд факторов, влияющих на кишечную перфузию – возраст пациентов, травматичность и длительность операций, непальсирующий аппарат искусственного кровообращения, применение вазопрессоров и диуретиков, гиповолемия. У 2 больных после реконструктивных операций на аорте возможной причиной послужил синдром «обкрадывания», у 1 больного причиной явился геморрагический шок, у 1 больного причина развития НОМИ осталась неясной.

Из 21 больного с острой неокклюзионной ишемией выписано 7 больных, 14 больных умерло,

Таблица 1

## Характер операций при острой окклюзионной мезентериальной ишемии

№	Характер операций	Количество	Умерло больных
1.	Эмболектomia из ВБА	2	1
2.	Эмболектomia из ВБА с резекцией кишки	3	3
3.	Ангиопластика ВБА	1	–
4.	Эндоваскулярное стентирование ВБА и резекция кишки	1	–
5.	Резекция аневризмы ВБА	1	–
6.	Тромбозис при тромбозе ВБА	1	1
7.	Резекция кишки	15	7
8.	Диагностическая лапароскопия/ лапаротомия	10	10
	ВСЕГО	34	22

летальність 67%. Шість больних не оперированы, выздоровели на фоне комплексной консервативной терапии, включая пролонгированное селективное внутриартериальное введение папаверина в ВБА в сроки от 24 часов до 7 суток (4 больные после АКШ с наложением 3 шунтов и 2 больных с пороками сердца и сердечной декомпенсацией). Из 21 больного с развившейся картиной НОМИ оперировано 6 больных, умерло 5 (табл. 2).

Из 40 оперированных больных с ОМИ динамическая лапароскопия выполнена 8 больным в сроки от 12–24 часа, «релапаротомия по требованию» выполнена 10 больным в сроки от 1 до 7 суток, Всего необходимость в повторных операциях возникла у 13 больных. «Релапаротомия по требованию» выполнена у 10 больных, умерло из них 7, выздоровели 3. Причинами летальных исходов у этих больных явились прогрессирующий перитонит и ПОН в связи с некрозом оставшейся части кишки и несостоятельностью швов анастомоза.

Динамическая лапароскопия является менее травматичным вмешательством в сравнении с релапаротомией, позволяет с не меньшей достоверностью оценить степень ишемических изменений стенки кишки и выявить необходимость к повторному вмешательству [4, 6, 8]. Вид анестезии для проведения вмешательства была местная анестезия с потенцированием или эндотрахеальный наркоз по показаниям. Для введения лапароскопа использовали гильзу оригинальной конструкции, установленную во время первого вмешательства или через рану после первой лапароскопии в месте раннее стоявшего смотрового порта. Для оценки кровоснабжения стенки кишки использовали метод лазерной тканевой флоу-

метрии аппаратом ЛАКК-2 (Москва).

Динамическая лапароскопия программировано выполнена у 8 больных в сроки от 12 до 24 часов, умерло из них 3. Необходимость в релапаротомии выявлена у 3 больных при повторной программированной лапароскопии: двум больным выполнена резекция тонкой кишки в связи с диагностированным инфарктом кишки через 24 часа, у 1 больной через 12 часов после безуспешной консервативной терапии НОМИ после АКШ-3 и периоперационного инфаркта сердца, выполнена правосторонняя гемиколэктомия, резекция подвздошной кишки, илеостомия. Больная умерла на 8 сутки от прогрессирующей острой сердечной недостаточности. Причинами летальных исходов у 2 больных явились: прогрессирования ишемии тонкой и толстой кишки после тромбозиса у 1 больной и у 1 больной после эмболэктомии из ВБА на 4 сутки развилась тромбоэмболия легочной артерии.

### Выводы

Динамическая лапароскопия, выполняемая программировано в сроки от 12 до 24 часов с использованием тканевого лазерного флоуметра является высокоинформативным методом оценки степени ишемии кишки при острой мезентериальной ишемии. На основании анализа нашего материала релапаротомия, выполняемая «по требованию», явилась менее эффективной в лечении больных с острой мезентериальной ишемией в сравнении с программированной динамической лапароскопией, однако сравнение неинформативно  $p > 0,005$  из-за небольшого количества наблюдений.

Таблица 2

Характер операций при острой окклюзионной мезентериальной ишемии

№	Характер операций	Количество	Умерло больных
1.	Лапаротомия	1	1
2.	Илеостомия	1	1
3.	Правосторонняя гемиколэктомия, резекция подвздошной кишки, илеостомия	2	1
4.	Ушивание перфораций острых язв 12 перстной кишки; тонкой кишки	2	2
	ВСЕГО	6	5

### Литература

1. Баешко А. А. Лапароскопия в диагностике острого нарушения мезентериального кровообращения // Баешко А. А., Бондарчук А. Г., Подымако Н. С., Сологуб И. М., Крукович Е. А. Хирургия 2000; № 5 С. 18–20
2. Покровский А. В., Юдин В. И. Острая мезентериальная непроходимость. Клиническая ангиология: руководство. Под ред. Покровского А. В. В двух томах. Том 2, М: Медицина 2004; С. 626–645.
3. Савельев В. С., Спиридонов И. В., Болдин Б. В. Острые нарушения мезентериального кровообращения. Инфаркт кишечника. Руководство по неотложной хирургии. Под ред. Савельева В. С. М: Триада X 2005; С. 281–302
4. Самсонов В. Т. Возможности лапароскопии в диагностике нарушений мезентериального кровообращения // Самсонов В. Т., Лебедев А. Г., Черныш О. А. Материалы XIV съезда Российского общества эндоскопических хирургов 2010.
5. Хрипун А. И. Программированные релапаротомии в лечении острой окклюзии верхней брыжеечной

- артерії// Хрипун А. И., Шурыгин С. Н., Миронков А. Б., Латонов В. В., Чижов Д. В., Прямиков А. Д. – Хирургия 2009, – № 12 С. 34–37.
6. Хрипун А. И. Микроциркуляция кишечника в норме и при остром нарушении мезентериального кровотока// Хрипун А. И., Шурыгин С. Н., Прямиков А. Д., Миронков А. Б., Абашин М. В. Ангиол. и сосуд. Хирургия. – 2010. – Т 16. – № 3. С. 34–38
  7. Abbouda B. Is prompt exploratory laparotomy the best attitude for mesenteric ischemia after cardiac surgery? \\\ Abbouda B., Dahera R., Sleilatb G., Samia Madi-Jebarac at al. Interactive CardioVascular and Thoracic Surgery 2008 № 7 P. 1079–1083.
  8. Anadol A. Z. Laparoscopic “second-look” in the management of mesenteric ischemia.\\ Anadol A. Z, Ersoy E, Taneri F, et al. Surg Laparosc Endosc PercutanTech 2004;14(4):191–3.
  9. Edwards M. Diagnosis and outcome from suspected mesenteric ischemia following cardiac surgery.\\ Edwards M, Sidebotham D, Smith M, Leemput JV, Anderson B. Anaesth Intensive Care 2005;33:210–217.
  10. Kaminsky O., Yampolski I., Aranovich D et al. Does a second-look operation improve survival in patient with peritonitis due to acute mesenteric ischemia? A five-year retrospective experience. World J Surg 2005; 29; 5: 645–648

## РЕЗЮМЕ

У роботі аналізуються результати лікування 55 хворих гострою брижовою ішемією (ГБІ), які перебували на лікуванні в ДУ «ІНВХ ім. В.К. Гусака НАМН України» м. Донецька з 2004 по 2011 р. Чоловіків 35, жінок 20, середній вік хворих  $71 \pm 7,4$  роки. З 55 хворих в 34 причиною ГБІ з'явилася гостра артеріальна оклюзія вісцеральних артерій, у 21 хворого розвилася неоклюзійна гостра брижова ішемія (НГБІ). З 34 хворих з гострою артеріальною оклюзією відновлення кровообігу виконана у 9, у тому числі з резекцією кишки в 4, умерло 5 хворих. 15 хворим виконана резекція кишки, у 10 хворих операція закінчена діагностичною лапароскопією/лапаротомією через тотальний некроз і перитоніт. З 34 хворих з гострою артеріальною оклюзією вмерло 22 хворих, летальність 64,7%. З 21 хворого з НГБІ оперовані 6 хворих, умерло 5. Шість хворих не оперовані, видужали на тлі комплексної консервативної терапії, із застосуванням селективного введення папаверину у ВБА в строки від 24 годин до 7 діб. З 40 оперованих хворих 8 хворим програмовано виконувалася динамічна лапароскопія в строки від 12 до 24 годин з використанням лазерного флоуметра ЛАКК-2, потреба у відкритому втручанні виникла в 3 хворих. «Релaparотомія на вимогу» виконана 10 хворим у строки від 1 до 7 доби, умерло 7 хворих. Динамічна лапароскопія, виконувана програмовано в строки від 12 до 24 годин з використанням тканьового лазерного флоуметра є високоінформативним методом оцінки ступеня ішемії кишки при гострій брижовій ішемії.

**Ключові слова:** гостра брижова ішемія, динамічна лапароскопія.

## SUMMARY

In this article are analyzed results for treatment of 55 patients with acute mesenteric ischemia (AMI) from 2004 to 2011. Men 35, women 20, middle age of patients  $71 \pm 7,4$  year. From 55 patients 34 had acute arterial occlusion of visceral arterias, other 21 patients had nonocclusive acute mesenteric ischemia (NOMI). From 34 patients with an acute arterial occlusion for 9 patients restoration of blood flow is undertaken including a bowel resection for 4 patients. 5 patients died. 15 patients had performed the bowel resection. Operations are finished for 10 patients by a diagnostic laparoscopy / laparotomy because of a total necrosis and a peritonitis. From 34 patients with an acute arterial occlusion 22 patients died, mortality rate is 64,7%. From 21 patients with NOMI 6 patients had undergone surgical treatment, died 5. Six patients were treated conservatively with application selective introduction of a papaverine in SMA in terms from 24 hour till 7 day and recovered. From 40 patients who had surgery, 8 patients were observed with a dynamic laparoscopy in terms from 12–24 h with usage laser flowmeter LAKK-2, 3 patients had the need for the open surgery. «Relaparotomy on demand» is performed, 10 patients in terms from 1 till 7 day, 7 patients died. The planning dynamic laparoscopy is performed in terms from 12–24 h with usage of laser flowmeter useful method of an assessment of a degree of an ischemia of an intestine at acute mesenteric ischemia.

**Keywords:** acute mesenteric ischemia, planning dynamic laparoscopy.

# МЕСТО КЛЕТОЧНОЙ ТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛЫМИ ФОРМАМИ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

*Мишалов В. Г., Литвинова Н. Ю.*

*Национальный медицинский университет им. А. А. Богомольца, Киев, Украина*

В последние годы возрастает роль клеточной терапии в лечении пациентов с тяжелыми формами ишемии нижних конечностей атеросклеротического генеза на фоне безуспешности стандартных методов хирургического и медикаментозного лечения в 25% случаев.

Целью нашей работы было сравнить эффективность применения NV1FGF и собственных стволовых клеток полученных из подкожного жира у пациентов с тяжелыми формами КИНК.

**Материалы и методы.** В исследование вошли 24 пациента. Все пациенты по результатам обследования, страдали неоперабельным поражением дистального артериального русла или анатомо-функциональной недостаточностью коллатеральных путей кровотока. У всех пациентов были тяжелые формы ишемии нижних конечностей – 3–4 ст. по Покровскому-Фонтейну. Пациенты были разделены на 2 группы по 12 человек в каждой.

12 пациентов первой группы получили NV1FGF по схеме – 8 внутримышечных инъекции в мышцы пораженной конечности (4 в бедро, 4 в голень) трижды с интервалом в неделю.

У пациентов второй производился забор собственной жировой ткани, после выделения и культивации аутологических мезенхимальных стволовых клеток в лабораторных условия их вводили так же трижды – в 8 точек аналогично введению NV1FGF и еще дважды в 4 точки на голени и внутривенно капельно в физиологическом растворе с интервалом в 2 недели.

**Результаты и обсуждение.** В обеих группах отмечалась тенденция к увеличению проходимой дистанции до появления болей. К концу исследования прирост показателя составил более 120%. Также в обеих группах отмечалась тенденция к постепенному снижению интенсивности болей покоя ( в среднем на  $4,56 \pm 2,07$  см), показатель ЛСК повышался после лечения во второй клинической группе на 55,12%, в первой группе также наблюдался прирост показателя, однако всего на 30,14%. Анализ динамики данного показателя выявил достоверное отличие между группами ( $p=0,005$ ). Показатель ЛПИ повышался после лечения в 2й группе на 15,41%, в то время, как в первой группе на 7,8% ( $p=0,012$ ).

В динамике изменения площади язвенно-некротических поражений у больных 1й группы регистрировалось уменьшение площади язв до 50% от исходного, во второй группе этот показатель был выше – до 20–30% в среднем, хотя и заживление шло медленнее, чем в первой группе.

Количество основных нежелательных явлений было выше у пациентов 1-й группы – 3 из 12 выполнены высокие ампутации нижней конечности, 2 – малые ампутации, во второй группе за период наблюдения (до 1 года) ампутаций не было.

У пациентов обеих группы по результатам применения опросника качества жизни SF36 установлено статистически значимое улучшение физического компонента здоровья и наблюдается тенденция к улучшению психологического компонентов здоровья ( $P=0,2$ ).

**Выводы.** Клеточная терапия позволяет улучшить эффективность лечения пациентов с тяжелыми формами ишемии нижних конечностей. По результатам нашего исследования введение как NV1FGF, так и аутологических мезенхимальных клеток позволяет уменьшить боли покоя, площадь некротических поражений кожи, увеличить дистанцию безболевого ходьбы, физического компонента здоровья. Введение аутологических мезенхимальных клеток позволяет значительно снизить количество ампутаций у пациентов с тяжелыми формами ишемии нижних конечностей.

**Ключевые слова.** Атеросклероз, критическая ишемия нижних конечностей, клеточная терапия, факторы роста, мезенхимальные стволовые клетки.

При системном характере атеросклероза, разные сосудистые бассейны поражаются неодновременно и неравномерно. По распространенности и медико-социальной значимости первое место занимает атеросклероз коронарных артерий, облитерирующий атеросклероз сосудов нижних конечностей (ОАСНК) занимает третье

место. В старшей возрастной группе частота ОАСНК может достигать 23%, среди которых у 20–40% развивается КИНК, достигая 600–800 на 1 млн. жителей. Более 90% больным с КИНК в течение первого года после установления диагноза выполняются инвазивные вмешательства либо ампутации. На протяжении первого года с

момента установлення діагноза КИНК високої ампутації кінцівки потребують 25% больних і ще 25% умирають.

Лечення критическої ішемії нижніх кінцівок (КИНК), котра в структурі облітеруючих захворювань артерій нижніх кінцівок займає около 15–20%, остається актуальною проблемою. Согласно європейської статистики захворюваність КИНК складає 500–1000 випадків на 1 млн. населення, в Скандинавських країнах – 800 на 1 млн. жителів, з них 200 больним виконують високі ампутації кінцівок. За п'ять років, при відсутності адекватного лікування, вдається зберегти нижні кінцівки лише у 30% больних, 52% виконуються ампутації кінцівки, 18% больних умирають від ускладнень КИНК.

К сожаленню, навіть при своєчасній діагностиці і адекватному лікуванні, остаються суттєві проблеми, котрі знижують ефективність заходів по запобігненню інвалідизації таких больних. Цьому сприяє дифузний характер атеросклерозу, периферическа повна окклюдія судин, поєднання КИНК з діабетом, хвороба Бюргера. Після установлення діагнозу КИНК тільки у 50% пацієнтів, можливо виконати реваскуляризацію, 25% підлягають медикаментозній терапії, а 25% необхідно ампутувати. Через рік після лікування покращення настає тільки у 25% пацієнтів, у 20% пацієнтів прогресує КИНК, ампутація потребує 30% пацієнтам, а 25% пацієнтів умирають.

Незважаючи на досягнуті успіхи в виробництві протезів артеріальних судин, і покращення техніки їх накладення, остається актуальною проблема тромбування шунтів (недостаточність дистального кровотоку в нижній кінцівці, труднощі з підбором антикоагулянтної терапії, незадовільне ведення таких больних в амбулаторному періоді, небезпечність самих больних) і майже нерозв'язною остається проблема неінтимальної гіперплазії, котра веде до непрохідності шунта. Повторне шунтування, тромбоз шунта, видалення неінтимальних ускладнень для пацієнта і погіршує, як правило, результат операції реваскуляризації. Серйозно обмежує можливість хірургіческо-го втручання і діаметр ділянки судини, на котрій накладається дистальний анастомоз з шунтом. При малому діаметрі технічно складно, а зазвичай і неможливо накласти анастомоз без звуження діаметра, що загрожує створенням умов для наступного тромбозу. В більшості клінік трьохлітня проходимость шунтів складає 85% для аутовени і всього 40% для синтетических протезів. Використання чужорідних ендovasкулярних втручань при КИНК суттєво обмежується мультифокальним характером ураження судин.

Всі введені в медичну практику пре-

парати для медикаментозного лікування КИНК не можуть запобігти наступній ампутації у пацієнтів з цим захворюванням, а лише віддалити її, оскільки не вирішують головну проблему – відсутність адекватного кровопостачання в дистальних тканинах ураженої кінцівки. Більшість з них направлено на покращення мікроциркуляції, реологіческих властивостей крові, зниження запальних процесів в тканинах. Решта препаратів направлено на усунювання симптоматических проявів КИНК. Успіх консервативної терапії наближається всього до 25–49% при наявності незаживаючих виразок і до 50–70% при болях спокою.

Прогноз при КИНК залежить від кількості залучених в патологіческий процес басейнів і ступеня їх ураження. Все вищеозначене переконливо свідчить про доцільність активного використання існуючих і розроблених нових методів реваскуляризації при КИНК.

В даний час інтереси ангіології зосереджені на «терапевтическом ангіогенезі», котрий ще називають біологіческим шунтуванням. Його мета – забезпечення реваскуляризації ішемізованих тканин за рахунок стимуляції природних процесів формування і росту судин. Стратегія ангіогенної терапії включає в себе постачання ішемізованих тканин екзогенними факторами росту в формі рекомбінантних білків або генетических конструкцій, стволовими або прогениторними клітинами, мобілізацію ендогенних стволових і прогениторних клітин з кісткового мозку або тканинного депо, а також поєднання цих впливів.

Деякі фактори росту, які мають проангіогенну активність, використовуються в генній терапії з метою стимуляції ангіогенезу при ішемії нижніх кінцівок. Серед них – фактор росту фібробластів (*non-viral fibroblast growth factor, NV1FGF*), котрий викликає ріст, проліферацію і міграцію фібробластів, стимулює, таким чином, ріст нових капілярів, регулює (стимулює при ішемії) синтез і звільнення оксиду азоту (NO) ендотелієм судин, забезпечуючи вазодилатуючий ефект, інгібує процес апоптозу. Фактор є хемоаттрактантом і мітогеном для клітин мезенхімального (фібробласти, клітини ендотелію судин) і нейроектодермального походження. ФРФ стимулює формування нових кровеносних судин. NV1FGF грає важливу роль в процесі ангіогенезу.

Останні роки показали, що у мезенхімальних стволових клітин (МСК) є вроджена здатність до самооновлення, проліферації, і диференціювання в зрілу тканину в залежності від мікросередовища, в котрому вони перебувають. Такі особливості, котрі визначають їх як стволові клітини, роблять їх перспективними для їх використання в регенеративній медицині. Спочатку вважалося, що ці МСК знаходяться виключно в кістковому мозку, але клітини



с подобными характеристиками были найдены и в других зрелых тканях (в периферической крови, жировой ткани). Лечение КИНК введением таких клеток основано на использовании способности стволовых клеток вырабатывать факторы, стимулирующие рост новых капилляров (ангиогенез) и сосудов (васкулогенез).

**Целью** нашей работы было сравнить эффективность применения NV1FGF и собственных стволовых клеток полученных из подкожного жира у пациентов с тяжелыми формами КИНК.

### Материалы и методы

Работа проведена на базе Центрального военного госпиталя МО Украины и Александровской клинической больницы г. Киева. В исследование вошли 24 пациента. Все пациенты по результатам обследования, проведенного перед включением в исследование, страдали неоперабельным поражением дистального артериального русла или анатомо-функциональной недостаточностью коллатеральных путей кровотока. У всех пациентов были тяжелые формы ишемии нижних конечностей – 3–4 ст. по Покровскому-Фонтейну. Пациенты были разделены на 2 группы по 12 человек в каждой. Обе группы по клиническим и демографическим характеристикам были сопоставимы. У 6 – ампутации в анамнезе, у 2-х – единственная НК, у 3-х – две и больше ампутации в анамнезе.

Проводился учет и описание характера болей в пораженной конечности, динамики интенсивности болей в покое по визуально-аналоговой шкале, окраски кожных покровов, степени насыщения кислородом тканей периферических отделов стопы, лодыжечно-плечевого индекса (ЛПИ), данных дуплексного сканирования, клинических и биохимических анализов крови. 50% пациентов проводилась ангиография или компьютерная ангиография с контрастированием дистального сосудистого русла (артерии голени и стопы).

Назначение исследуемого препарата производилось на фоне стандартной терапии в соответствии с протоколом ведения больных, используемым в клинике, участвующей в исследовании.

12 пациентов первой группы получили NV1FGF по схеме – 8 внутримышечных инъекции в мышцы пораженной конечности (4 в бедро, 4 в голень) трижды с интервалом в неделю.

У пациентов второй производился забор собственной жировой ткани (липоаспирацией или забором кожно-жирового лоскута), после выделения и культивации аутологических мезенхимальных стволовых клеток в лабораторных условиях их вводили так же трижды – в 8 точек аналогично введению NV1FGF и еще дважды в 4 точки на голени и внутривенно капельно в физиологическом растворе с интервалом в 2 недели.

У пациентов для оценки результатов измерялась дистанция безболевого ходьбы и плече-

лодыжечный индекс, а так же у пациентов с язвенно-некротическими изменениями – динамика изменения площади и характера поражения тканей. Качество жизни (КЖ) и его динамика были оценены у пациентов двух групп при помощи опросника SF-36 («SF-36 Health Status Survey»), который относится к неспецифическим опросникам для оценки качества жизни. 36 пунктов опросника сгруппированы в восемь шкал: физическое функционирование, ролевая деятельность, телесная боль, общее здоровье, жизнеспособность, социальное функционирование, эмоциональное состояние и психическое здоровье. Показатели каждой шкалы варьируют между 0 и 100, где 100 баллов обозначает полное здоровье, все шкалы формируют два показателя: психологическое и физическое благополучие.

### Результаты и обсуждение

При оценке динамики ДБХ по данным тредмил-теста было установлено, что в обеих группах отмечалась непрерывная тенденция к увеличению проходимой дистанции до появления болей. К концу исследования прирост показателя составил более 120%. Также в обеих группах отмечалась тенденция к постепенному снижению интенсивности болей покоя (в среднем на  $4,56 \pm 2,07$  см).

Гемодинамическая характеристика состояния больных осуществлялась на основании оценки вторичных параметров эффективности терапии – ЛСК, ЛПИ, ТКНК. Оценка ультразвуковых параметров, отражающих макродинамику выявила следующее: показатель ЛСК повышался после лечения во 2-й клинической группе на 55,12%, в 1-й группе также наблюдался прирост показателя, однако всего на 30,14%. Анализ динамики данного показателя выявил достоверное отличие между группами ( $p=0,005$ ). Показатель ЛПИ повышался после лечения в 2-й группе на 15,41%, в то время как в 1-й группе на 7,8% ( $p=0,012$ ).

В динамике изменения площади язвенно-некротических поражений у больных 1-й группы регистрировалось уменьшение площади язв до 50% от исходного, во 2-й группе этот показатель был выше – до 20-30% в среднем, хотя и заживление шло медленнее, чем в первой группе.

Количество основных нежелательных явлений было выше у пациентов 1-й группы – 3 из 12 выполнены высокие ампутации нижней конечности, 2 – малые ампутации, во второй группе за период наблюдения (до 1 года) ампутаций не было.

У пациентов обеих группы по результатам применения опросника качества жизни SF36 установлено статистически значимое улучшение физического компонента здоровья и наблюдается тенденция к улучшению психологического компонента здоровья ( $P=0,2$ ).

**Выводы**

1. Клеточная терапия позволяет улучшить эффективность лечения пациентов с тяжелыми формами ишемии нижних конечностей.

2. По результатам нашего исследования введение как NV1FGF, так и аутологичных мезенхимальных клеток позволяет уменьшить боли

покою, площадь некротических поражений кожи, увеличить дистанцию безболевого ходьбы, физического компонента здоровья.

3. Введение аутологичных мезенхимальных клеток позволяет значительно снизить количество ампутаций у пациентов с тяжелыми формами ишемии нижних конечностей.

**Литература**

1. Belch J., Hiatt W. R., Baumgartner I., Driver V., Nikol S., L. Norgren, Van Belle E. Effect of fibroblast growth factor NV1FGF on amputation and death: a randomised placebo-controlled trial of gene therapy in critical limb ischaemia // *Lancet*. – 2011. – v. 377 – p. 1929–37
2. Dicker, A.; Le Blanc, K.; Astrom, G.; van Harmelen, V.; Gotherstrom, C.; Blomqvist, L.; Arner, P.; Ryden, M. Functional studies of mesenchymal stem cells derived from adult human adipose tissue.// *Exp. Cell Res.* – 2005. – v. 308 –p. 283–290.
3. Nakagami, H.; Maeda, K.; Morishita, R.; Iguchi, S.; Nishikawa, T.; Takami, Y.; Kikuchi, Y.; Saito, Y.; Tamai, K.; Ogiwara, T.; Kaneda, Y. Novel autologous cell therapy in ischemic limb disease through growth factor secretion by cultured adipose tissue-derived stromal cells.// *Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol.* – 2005. –v. 25. – p. 2542–2547
4. Schaffler, A.; Buchler, C. Concise review: Adipose tissue-derived stromal cells—basic and clinical implications for novel cell-based therapies//*Stem Cells* . – 2007. – v. 25. – p. 818–827
5. TASC II. Norgren I., Hiatt W. R., Dormandy J. A., Nehler M. R., Harrisand K. A., Fowkes F. G.R. Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease (TASC II)// *Eur J Vasc. Endovasc. Surg.* – 2007–v. 33– S70

## МІСЦЕ КЛІТИННОЇ ТЕРАПІЇ В КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ПАЦІЄНТІВ З ВАЖКИМИ ФОРМАМИ ІШЕМІЇ НИЖНІХ КІНЦІВОК

*Мишалов В. Г., Літвінова Н. Ю.*

*Національний медичний університет ім. О. О. Богомольця, Київ, Україна*

В останні роки зростає роль клітинної терапії в лікуванні пацієнтів з важкими формами ішемії нижніх кінцівок атеросклеротичного генеза на тлі безуспішності стандартних методів хірургічного й медикаментозного лікування в 25% випадків.

Метою нашої роботи було порівняти ефективність застосування NV1FGF і власних стовбурових клітин отриманих з підшкірного жиру у пацієнтів з важкими формами КІНК.

Матеріали і методи. У дослідження ввійшли 24 пацієнта. Усі пацієнти за результатами обстеження, страждали неоперабельним ураженням дистального артеріального русла або анатомо-функціональною недостатністю колатеральних шляхів кровотока. У всіх пацієнтів були важкі форми ішемії нижніх кінцівок – 3–4 ст. по Покровському-Фонтейну. Пацієнти були розділені на 2 групи по 12 у кожній.

12 пацієнтів першої групи одержали NV1FGF за схемою – 8 внутрішнім'язових ін'єкції в м'язи ураженої кінцівки (4 у стегно, 4 у гомілку) тричі з інтервалом у тиждень.

У пацієнтів другої проводився забір власної жирової тканини, після виділення й культивуваці аутологических мезенхимальних стовбурових клітин у лабораторних умовах їх вводили так само тричі – в 8 точок аналогічно введенню NV1FGF і ще двічі в 4 точки на гомілці й внутрішньовенно крапельно у фізіологічному розчині з інтервалом в 2 тижні.

Результати й обговорення. В обох групах відзначалася тенденція до збільшення дистанції до появи болю. До кінця дослідження приріст показника склав більш 120%. Також в обох групах відзначалася тенденція до поступового зниження інтенсивності болю спокою ( у середньому на  $4,56 \pm 2,07$  см), показник ЛШК підвищувався після лікування в другій клінічній групі на 55,12%, у 1-й групі також спостерігався приріст цього показника, однак усього на 30,14%. Аналіз динаміки даного показника виявив достовірну відмінність між групами ( $p=0,005$ ). Показник ГПІ підвищувався після лікування в 2-й групі на 15,41%, у той час, як у 1-й групі на 7,8% ( $p=0,012$ ).

У динаміці зміни площі виразково-некротичних уражень у хворих 1ї групи реєструвалось зменшення площі виразок до 50% від вихідного, у другій групі цей показник був вище – до 20–30% у середньому, хоча й заживлення йшло повільніше, ніж у першій групі.

Кількість основних небажаних явищ була вище в пацієнтів 1-й групи – у 3-х з 12 виконані високі ампутації нижньої кінцівки, у 2 – малі ампутації, у другій групі за період спостереження (до 1 року) ампутацій не було.

У пацієнтів двох групи за результатами застосування анкети якості життя SF36 установлене статистично значуще поліпшення фізичного компонента здоров'я й спостерігається тенденція до поліп-

шення психологічного компонентів здоров'я ( $P=0,2$ ).

**Висновки.** Клітинна терапія дозволяє поліпшити ефективність лікування пацієнтів з важкими формами ішемії нижніх кінцівок. За результатами нашого дослідження введення як NV1FGF, так і аутологічних мезенхімальних клітин дозволяє зменшити болі спокою, площу некротичних уражень шкіри, збільшити дистанцію ходи, фізичного компонента здоров'я. Введення аутологічних мезенхімальних клітин дозволяє значно знизити кількість ампутацій у пацієнтів з важкими формами ішемії нижніх кінцівок.

**Ключові слова.** Атеросклероз, критична ішемія нижніх кінцівок, клітинна терапія, фактори росту, мезенхімальні стовбурові клітини

## CELL THERAPY IN TREATMENT OF PATIENTS WITH ADVANCED ISCHEMIA OF LOWER EXTREMITIES

*Mishalov V. G., Litvinova N. Ju.*

*Bogomolets National medical university, Kiev, Ukraine*

Recently the role of cellular therapy in treatment of patients with advanced forms of an atherosclerotic ischemia of the lower extremities due to unsuccessful standard methods of surgical and medicament treatment in 25% cases.

The aim of work was to compare efficacy of application NV1FGF and autologous adipose derived stem cells in patients with serious CILE.

**Material and methods.** 24 patients have entered into study. All patients by results of inspection suffered a nonresectable lesion of a distal arterial vessels or anatomic-functional insufficiency of collateral paths of a blood flow. All patients had serious forms of an ischemia of the lower extremities – 3–4 stage by Pokrovsky-Fontein. Patients have been parted on 2 groups – 12 persons in everyone.

12 patients of the first group have received NV1FGF under the schema – 8 intramuscular injections in muscles of the extremity (4 in a hip, 4 in a calf) three times with an interval in a week.

In patients of the second group after lipoaspiration, allocation and cultivation of autologous mesenchymal stem cells in laboratory conditions introduced them as three times – into 8 points to similarly introduction of NV1FGF and still twice in 4 points on an calf and intravenously driply in a normal saline solution with an interval in 2 weeks.

**Results and discussion.** In both groups the tendency to augmentation of a painless walking distance became perceptible. To the extremity of research the index gain has compounded more than 120%. Also in both groups the tendency to gradual depression of intensity of rest pains became perceptible (on the average on  $4,56 \pm 2,07$  sm), LBS index raised after treatment in the second clinical group on 55,12%, in the first group also was observed an index gain, however all on 30,14%. Analysis of dynamics of the yielded index has taped authentic difference between groups ( $p=0,005$ ). ABI index raised after treatment in 2-d group on 15,41%, while in the first – on 7,8% ( $p=0,012$ ).

In dynamics of change of the area ulcer-necrotic lesions in 1st group patients was reduction of the area of ulcers to 50% from initial, in the second this index was above – to 20–30% on the average though but recover went more slowly, than in the first.

The quantity of the basic adverse events was above in 1st group – in 3 patients the high amputation of the extremity was done, in 2 – small amputations were executed, in the second group during follow-up period (till 1 year) amputation were not.

In patients of both groups by results of application of a questionnaire of quality of life SF36 statistically significant enriching of a physical component of health is positioned and the tendency to enriching psychological health components ( $P=0,2$ ) was observed.

**Conclusions.** Cell therapy allows enriching efficacy of treatment of patients with serious forms of an ischemia of the lower extremities. By results of our research introduction both NV1FGF, and autologous mesenchymal cells allows to reduce rest pains, the area of necrotic lesions of a skin, to enlarge a painless walking distance, a physical component of health. Introduction of stem mesenchymal cells allows reducing considerably quantity of amputation in patients with advanced forms of an ischemia of the lower extremities.

**Keywords.** An atherosclerosis, a critical ischemia of the lower extremities, cell therapy, growth factors, mesenchymal stem cells

# ЧУТЛИВІСТЬ *S. AUREUS* ДО КОМПОЗИЦІЇ НА ОСНОВІ ДЕКАМЕТОКСИНУ В УМОВАХ РІЗНОГО МІКРОБНОГО НАВАНТАЖЕННЯ

Назарчук О. А., Палій Д. В., Назарчук Г. Г., Сухляк В. В.

Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова

В даному дослідженні, вивчено протимікробні властивості композиції на основі антисептика декаметоксину із біополімером карбоксиметилкрохмалом, який може бути використаний для розробки протимікробних перев'язувальних матеріалів на основі антисептиків. Протимікробну активність декаметоксину і його композиції із карбоксиметилкрохмалом вивчали по відношенню до представлених штамів *S. aureus* в умовах різного мікробного навантаження.

Результати проведених досліджень засвідчують високі протимікробні властивості композиції на основі декаметоксину по відношенню до стафілококу незалежно від мікробного навантаження. Карбоксиметилкрохмаль в складі композиції із декаметоксином не знижує протимікробної активності останнього.

**Ключові слова:** декаметоксин, антисептики, антимікробні матеріали.

Проблема лікування та профілактики хірургічної, внутрішньо-лікарняної гнійної інфекції стоїть досить гостро. Широке застосування антибактеріальної терапії, зміни імунологічного статусу організму людини, поширення стійких до лікарських засобів форм бактерій знижують ефективність профілактики та лікування інфекційних уражень. В спектрі збудників, що викликають ранову інфекцію чільне місце посідають грампозитивні мікроорганізми, а особливо *S. aureus*. Саме штами стафілокока найчастіше призводять до інфікування післяопераційних ран, опікових поверхонь, розвитку гнійно-інфекційних ускладнень в хірургічних, травматологічних, акушерсько-гінекологічних, офтальмологічних стаціонарах, в педіатричній практиці [5, 6, 7, 9, 10].

Для профілактики ранової інфекції і комплексного лікування гнійно-запальних уражень шкіри, слизових оболонок з давніх часів використовують один із методів місцевої терапії – перев'язувальні матеріали. Останні забезпечують ряд переваг в процесі лікування, захищаючи ранову поверхню від механічного забруднення, впливу факторів зовнішнього середовища, створюючи дренаж ранового ексудату. В умовах інфекційних процесів викликаних полірезистентними штамми мікроорганізмів перев'язувальний матеріал може служити безпосереднім джерелом інфекції [1, 10].

В останні роки дослідники проводять активну роботу по вдосконаленню класичних перев'язувальних матеріалів для надання їм лікувальних властивостей. Для створення антимікробних перев'язувальних засобів використовують антибіотики різних груп, антисептики,

дезінфектанти (феноли, альдегіди, окисники, галогени, поверхневоактивні речовини) [8, 11].

Проте, на сьогодні все ще не створено ідеального трансдермального ранового покриття з високою бактерицидною активністю, тривалою, безперервною десорбцією протимікробного засобу, шкідливого, подразливого та алергізуючого впливу на організм. Такі якості знаходяться в прямій залежності від антимікробного препарату та біополімеру носія. Даним вимогам добре відповідає антисептик декаметоксин та біополімери природного походження модифіковані полісахариди [2, 3, 8].

**Мета роботи.** Вивчити протимікробні властивості композиції антисептика декаметоксину із модифікованим полісахаридом карбоксиметилкрохмалом, обраного в якості фіксуєчого біополімеру.

## Матеріали і методи

В процесі дослідження вивчали бактеріостатичну та бактерицидну активність декаметоксину, композиції декаметоксину із біополімером карбоксиметилкрохмалом та карбоксиметилкрохмалю за відсутності антисептика. Бактеріостатичну і бактерицидну властивості препаратів вивчали шляхом визначення мінімальної бактеріостатичної (МБсК) та бактерицидної (МБцК) концентрацій методом двократних серійних розведень. Антимікробну активність декаметоксину і композиції декаметоксину із карбоксиметилкрохмалом досліджували по відношенню до грампозитивної мікрофлори, представлені музейним штамом *S. aureus* ATCC N 25923 та 20 клінічними штамми *S. aureus*, виділеними від

хворих [4].

Протимікробні властивості досліджуваних препаратів вивчали при різному мікробному навантаженні від  $1 \cdot 10^3$  до  $1 \cdot 10^9$  колоній-утворюючих одиниць (КУО).

### Результати та обговорення

Проведені дослідження дали можливість отримати результати, які демонстрували високі протимікробні властивості композиції 0,1% розчину декаметоксину із модифікованим полісахаридом карбоксиметилкрохмалом (0,4% розчин). Про це можна судити, опираючись на досить низькі бактеріостатичні та бактерицидні концентрації досліджуваної композиції. Важливо, що дана композиція декаметоксину має високу протимікробну активність по-відношенню до всіх досліджуваних штамів *S. aureus*. Нами виявлено достатньо стійку і мало варіабельну активність композиції на основі декаметоксину за умов різного мікробного навантаження.

Досліджуючи протимікробну активність декаметоксину та його композиції із модифікованим полісахаридом в умовах різного мікробного навантаження, отримали значення МБсК, які не перевищували 1,95 мкг/мл по відношенню до досліджуваних грампозитивних мікроорганізмів (табл. 1).

Збільшення концентрації окремого штаму стафілококу в поживному середовищі суттєво не змінювало МБсК препаратів, чим підтвердило високу бактеріостатичну активність композиції. Активність декаметоксину в композиції із карбоксиметилкрохмалом не тільки не знижувалась, а навпаки спостерігали помірне зниження МБсК антисептика по відношенню до музейного та більшості клінічних штамів *S. aureus*. Потенціювання бактеріостатичної активності декаметоксину в присутності карбоксиметилкрохмалу не залежало від кількості мікроорганізмів в поживному середовищі (табл. 1).

В даному дослідженні було встановлено слабкий бактеріостатичний вплив карбоксиметил-

Таблиця 1

Характеристика бактеріостатичних концентрацій антимікробних препаратів

Штами стафілококів, М ± m	МБсК, мкг/мл								
	Декаметоксин, 0,1%			ДКМ 0,1 % + КМК 0,4 %			Карбоксиметил-Крохмаль 0,4 %		
	кількість мікроорганізмів в 1 мл								
	10 <sup>3</sup>	10 <sup>6</sup>	10 <sup>9</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>6</sup>	10 <sup>9</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>6</sup>	10 <sup>9</sup>
<i>S. aureus</i> ATCC 25923	0,24	0,48	1,95	0,06	0,12	0,98	62,5	62,5	125
<i>S. aureus</i> (клінічні штами, n=20)	0,54±0,49	1,29±1,09	1,91±1,37	0,54±0,83	0,82±0,87	1,77±1,46	320,33±176,12	284,72±164,97	462,5 ± 118,59

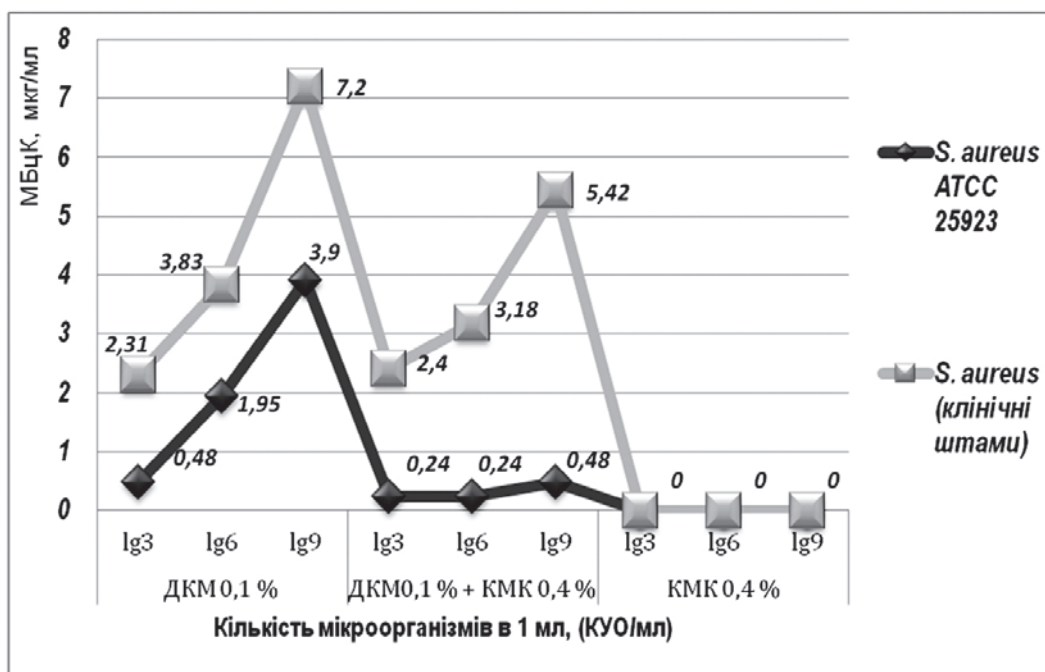


Рис. 1. Характеристика чутливості *S. aureus* до антисептичних препаратів при різному мікробному навантаженні (10<sup>3</sup>,10<sup>6</sup>,10<sup>9</sup> КУО/мл)

крохмалю на музейний та більшість клінічних штамів золотистого стафілококу. Таку активність можна пояснити поверхневою активністю карбоксиметилкрохмалю, обумовленою його хімічною структурою та властивостями.

Високий бактерицидний ефект декаметоксину встановлено в присутності карбоксиметилкрохмалю, що підтверджувався мінімальними бактерицидними концентраціями (рис. 1).

МБЦК композиції суттєво не відрізнялись від таких у 0,1% розчину декаметоксину. В умовах різного мікробного навантаження ( $10^3$ ,  $10^6$ ,  $10^9$  КУО мікроорганізмів) не виявлено істотних відмінностей в значеннях МБЦК досліджуваних препаратів.

Найкращу протимікробну активність композиції на основі декаметоксину по відношенню до клінічних штамів *S. aureus* спостерігали при мікробному навантаженні  $1 \cdot 10^3$  КУО/мл, МБЦК не перевищувала  $2,4 \pm 2,2$  мкг/мл, в той час як по відношенню до *S. aureus* ATCC 25923 МБЦК становила 0,24 мкг/мл. Помірне підвищення МБЦК при збільшенні мікробного навантаження було малозначимим, оскільки не виходило за межі терапевтично допустимих значень відомих концентрацій препарату декаметоксину по відношенню до *S. aureus*.

Цікаво відмітити виявлену нами закономірність, суть якої полягала у тому, що присутність

модифікованого полісахариду не знижувала антимікробної активності декаметоксину та підтримувала значення МБЦК декаметоксину на постійному рівні при збільшенні мікробного навантаження. Таке своєрідне підвищення протимікробного ефекту виникало за рахунок зростання поверхневої активності досліджуваних речовин при поєднаному використанні в розчині із штамми стафілококу. Про це свідчать результати оцінки низьких значень мінімальних концентрацій досліджуваних препаратів (рис. 1).

## Висновки

Узагальнюючи результати проведених досліджень доведено, що композиція на основі декаметоксину має високі протимікробні властивості по відношенню до музейних та клінічних штамів стафілококу. Біополімер карбоксиметилкрохмаль в складі композиції із декаметоксином не знижує протимікробної активності останнього.

Висока протимікробна дія, помірне потенціювання антимікробної активності декаметоксину в композиції із карбоксиметилкрохмалом щодо *S. aureus*, свідчать про необхідність подальших досліджень властивостей композиції декаметоксину і карбоксиметилкрохмалю із використанням останньої при розробці імпрегнованих антимікробних матеріалів на основі антисептиків.

## Література

- Абаев Ю. К. Многокомпонентные перевязочные средства в лечении гнойных ран / Ю. К. Абаев, В. Е. Капуцкий, А. А. Адарченко // Хирургия. – 1999. – № 10. – С. 69–71.
- Антисептики в профілактиці і лікуванні інфекцій / [Палій Г. К., Ковет Т. О., Палій В. Г. та ін.]. – К. : Здоров'я, 1997. – 201 с.
- Волянський Ю. Л. Вивчення протимікробних властивостей сучасних імпрегнованих антисептиками матеріалів / Ю. Л. Волянський, О. А. Назарчук, І. М. Вовк, Л. К. Сорокумова, Н. М. Шевчук // Biomedical and Biosocial Antropology. – 2010. – № 15. – С. 36–39.
- Волянський Ю. Л. Вивчення специфічної активності про мікробних лікарських засобів / Ю. Л. Волянський, В. П. Широков, С. В. Бірюкова, В. Г. Палій // Методичні рекомендації МОЗ України. Київ. – 2004. – 38 с.
- Десятерик В. І. Фрагмент Всеукраїнського дослідження чутливості мікрофлори до антибактеріальних препаратів у хворих з інтраабдомінальною хірургічною інфекцією / В. І. Десятерик, О. В. Котов, П. Г. Теліга, Т. І. Савченко // Клінічна хірургія. – 2011. – № 6. – С. 38–40.
- Кубышкин В. А. Антибиотикопрофилактика инфекции области хирургического вмешательства в плановой абдоминальной хирургии / В. А. Кубышкин, Е. П. Хлебников // РМЖ. Урология. Хирургия. – 2003. – № 24, Т.11. – С. 43–48.
- Малиш Н. Г. Захворюваність та етіологічна структура локальних форм гнійно-запальних уражень у новонароджених недоношених дітей / Н. Г. Малиш, М. Д. Чемиш, Л. В. Авдєєва // Інфекційні хвороби. – 2011. – № 2 (64). – С. 56–62.
- Палій В. Г. Мікробіологічне обґрунтування застосування антисептиків четвертинного амонію в медицині. Автореф. дис. доктора медичних наук. Харків, 2006. – 48 с.
- Применение антисептика Декасан при нагноительных процессах в мягких тканях / П. Д. Фомин, А. И. Лиссов, С. Н. Козлов, С. Н. Михальчишин // Ліки України. – 2006. – Жовтень. С. 74–75.
- Семенов В. М. Микробиологические и биологические аспекты резистентности к антимикробным препаратам / В. М. Семенов, Т. И. Дмитраченко, И. В. Жильцов // Мед. новости. – 2004. – № 2. – С. 10–17.
- Ярних Т. Г. Розробка антисептичного перев'язувального засобу з настоянки прополісу / Т. Г. Ярних, Н. В. Хохленкова, О. М. Ключ // Фармацевтичний журнал. – 2008. – № 5. – С. 94–97.

## ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ S. AUREUS К КОМПОЗИЦИИ НА ОСНОВЕ ДЕКАМЕТОКСИНА В УСЛОВИЯХ РАЗНОЙ МИКРОБНОЙ НАГРУЗКИ

*Назарчук А. А., Палий Д. В., Назарчук Г. Г., Сухляк В. В.*

*Винницкий национальный медицинский университет им. Н. И. Пирогова*

В данном исследовании, изучено противомикробные свойства композиции на основе антисептика декаметоксина с биополимером карбоксиметилкрахмалом, который может быть использован для разработки противомикробных перевязочных материалов на основе антисептиков. Противомикробную активность декаметоксина и его композиции с карбоксиметилкрахмалом изучали по отношению к представленным штаммам *S. aureus* в условиях разной микробной нагрузки.

Результаты проведенных исследований свидетельствуют о высоких противомикробных свойствах композиции на основе декаметоксина по отношению к стафилококку независимо от микробной нагрузки. Карбоксиметилкрахмал в составе композиции с декаметоксином не снижает противомикробной активности последнего.

**Ключевые слова:** декаметоксин, антисептики, антимикробные материалы.

## SENSITIVITY OF S. AUREUS TO THE COMPOSITION ON THE BASIS OF DECAMETOXINE IN CONDITIONS OF DIFFERENT MICROBIAL LOAD

*Nazarchuk O. A., Paliy D. V., Nazarchuk G. G., Suhlyak V. V.*

*National Pirogov Memorial Medical University*

In this research, antimicrobial activity of the composition on the basis of antiseptic decamethoxine and biopolymer carboxymethylamyllum, which can be used for conducting of antimicrobial dressings on the basis of antiseptics, had been studied. Antimicrobial activity decamethoxine and its composition with carboxymethylamyllum was being studied according to strains of *S. aureus* in different microbial load conditions.

Results of the research show high antimicrobial activity of the composition on the basis of decamethoxine according to *Staphylococcus* which does not depend on the microbial load. Carboxymethylamyllum does not decrease antimicrobial activity of decamethoxine being in the composition with decamethoxine.

**Keywords:** decamethoxine, antiseptics, antimicrobial materials.

# ОБОСНОВАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ АНТИБИОТИКОТЕРАПИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДОНОРСКИХ ОТМЫТЫХ ЭРИТРОЦИТОВ У ПАЦИЕНТОВ С АНЕМИЕЙ ПРИ ТЯЖЕЛОМ ХИРУРГИЧЕСКОМ СЕПСИСЕ

*Нестеренко А. Н., Черный В. И., Гюльмамедов Ф. И.*

*Донецкий национальный медицинский университет им. Максима Горького*

Для обоснования технологии экстракорпоральной антибиотикотерапии (ЭКАБТ) с использованием донорских отмытых эритроцитов (ДОЭ) у пациентов с анемией при тяжелом хирургическом сепсисе (ХС) и септическом шоке как альтернативы традиционной ЭКАБТ проведено наблюдательное нерандомизированное когортное клиническое исследование 241 больного ХС. У 75 (31,12%) из 241 пациента, включенных в исследование, выявлена анемия с уровнем гемоглобина <70 г/л. Выполнено сравнение двух групп пациентов. В основной группе (38 пациентов) одно из введений антибиотика (АБ) осуществляли с использованием отмытых размороженных эритроцитов в качестве клеток-носителей АБ. Контроль – 37 пациентов, сопоставимых по патологии, тяжести состояния, полу, возрасту, но получавших внутривенно аналогичные АБ в аналогичных дозах. Патогенетически обоснованная технология ЭКАБТ с использованием ДОЭ позволила статистически значимо снизить в основной группе в сравнении с контролем шансы и риски летального исхода – отношение шансов (odds ratio, OR)=0,29 [95% ДИ 0,11–0,79],  $p=0,025$ ; отношение рисков (risk ratio, RR)=2,17 [95% ДИ 1,13–4,16],  $p=0,026$ .

**Ключевые слова:** тяжелый хирургический сепсис, микроциркуляторно-митохондриальный дистресс, анемия, экстракорпоральная антибиотикотерапия с донорскими отмытыми эритроцитами.

Сепсис остается глобальной проблемой человечества чрезвычайной важности, входя в десятку ведущих причин смерти в цивилизованном мире [15]. К сожалению, до настоящего времени в Украине отсутствует междисциплинарный общенациональный Консенсус по сепсису, нет национального Реестра пациентов, перенесших сепсис («patients who survive their episode of sepsis») и поэтому статистических данных по уровню заболеваемости и летальности при сепсисе в Украине нет [1, 6]. В структуре всех разновидностей сепсиса доминирует хирургический сепсис (ХС) [5]. Результаты лечения больных ХС остаются неудовлетворительными и требуют оптимизации принципов его диагностики, интенсивной терапии на основании уточнения механизмов патогенеза, т.н. патогенеза, формирования органных дисфункций в условиях клинического патоморфоза сепсиса, продолжающегося роста резистентности патогенов к антибиотикам (АБ) [3, 7, 8, 12].

Множество повреждающих факторов микробной агрессии в цепи патогенетических событий при сепсисе воздействуют на клеточные компоненты микроциркуляции – эндотелий, форменные элементы крови (лейкоциты, эритроциты, тромбоциты), вызывая микроциркуляторную дисфункцию. В развитии клинических проявлений тяжелого сепсиса, по мнению S. Trzeciak и E. P. Rivers [25],

ведущая роль принадлежит именно микроциркуляторной дисфункции. По данным S. Ince (2005) местный тканевой дистресс, вызванный микроциркуляторной дисфункцией и митохондриальной депрессией лежит в основе патогенеза сепсиса и септического шока. S. Ince квалифицировал это состояние как микроциркуляторный и митохондриальный дистресс синдром (ММДС). Некорригуемый ММДС приводит к развитию полиорганных нарушений (ПОН) при ХС [14].

Актуальной проблемой у септических пациентов остается анемия вследствие токсического угнетения эритропоэза, увеличения деструкции эритроцитов, их адгезии к стенкам сосудов и поглощения макрофагами [17–21]. И анемия, и изменения в эритроцитах – нарушение липидов их клеточных мембран с обнажением слоя фосфатидилсерина (признак суицидальной смерти эритроцитов – эритроптоза) [23] способствуют нарушениям в звене гемомикроциркуляции, приводят к клеточной дизоксии, усугубляют ММДС при сепсисе [20, 26].

Учитывая рекомендации Surviving Sepsis Campaign (SSC) Guidelines по обязательной коррекции анемии [17, 24, 26] до достижения уровня гемоглобина 70–90 г/л путем трансфузии донорских эритроцитов, весьма заманчивым следует считать клиническую разработку метода повы-



шения эффективности АБ терапии (АБТ) путем использования донорских отмытых эритроцитов в качестве фармакоцитов – клеток-носителей для направленного транспорта АБ в инфекционный очаг как альтернативы традиционной экстракорпоральной АБТ (ЭКАБТ) в условиях ММДС и анемии при ХС [2, 4, 11, 13].

### Цель исследования

Обоснование технологии экстракорпоральной АБТ с использованием донорских отмытых эритроцитов у пациентов с анемией при тяжелом ХС и септическом шоке как альтернативы традиционной ЭКАБТ.

### Материал и методы

Обсервационное нерандомизированное когортное клиническое исследование 241 пациента с ХС проведено в Донецком областном клиническом территориальном медицинском объединении (ДОКТМО) в период с 1.01.1995 по 30.04.2010 гг. Клиническая диагностика сепсиса, тяжелого сепсиса, септического шока проводилась согласно определениям и рекомендациям 2001 SCCM/ ESICM/ ACCP/ ATC/ SIS International Sepsis Definitions Conference [16]. Для стратификации пациентов по степени тяжести состояния в течение 24 часов после поступления оценивали шансы и риски летального исхода по шкале APACHE-II; динамику состояния пациентов с тяжелым ХС, осложненным СПОН на этапах лечения оценивали по шкале SOFA; наличие и тяжесть септического шока оценивали по шкале Spronk P. E. с соавт. (2004) [12].

Причинами развития хирургического сепсиса были: перитонит у 130; флегмоны мягких тканей забрюшинного пространства, спины, ягодиц, промежности, конечностей у 42; абсцессы брюшной полости у 41; острый гнилостный парапроктит у 15; паранефрит, пиелонефроз у 13 больных. Эти процессы осложнили течение периоперационного периода в процессе хирургического лечения таких нозологий как опухоли толстой и прямой кишки у 51; болезнь Крона у 24; сахарный диабет с ангиопатией нижних конечностей у 24; неспецифический язвенный колит у 19; острая кишечная непроходимость у 18; хронический колостаз у 25; язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки у 17; калькулезный пиелонефрит у 13; острый панкреатит, панкреонекроз у 6; калькулезный холецистит, холангит у 7; острый аппендицит у 9, а также бытовые, криминальные, производственные и ятрогенные травмы кишечника у 28 пациентов.

На этапах исследования унифицированными методами определяли: уровень гемоглобина, концентрацию эритроцитов, лейкоцитарную формулу крови с вычислением интегральных гематологических индексов; газы крови и кислотно-основное

состояние (с вычислением residual anions). Определяли суррогатные маркеры микроциркуляторно-митохондриального дистресса – уровень суммы конечных продуктов метаболизма оксида азота – NO (mNO) нитритов/ нитратов в сыворотке крови (L. C. Green et al.); содержание в крови продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ) – диеновых конъюгатов (ДК) в плазме крови и малонового диальдегида (МДА) в эритроцитах крови; уровень антиоксиданта  $\alpha$ -токоферола, активность супероксиддисмутазы (СОД) и каталазы с вычислением степени дисбаланса процессов ПОЛ и антиокислительной системы (АОС); активность лактатдегидрогеназы (ЛДГ), концентрацию в венозной крови молочной и пировиноградной кислот (МК и ПВК) с вычислением их соотношения (МК/ПВК) и «избытка лактата» (XL). О степени нарушений энергетического обмена с развитием гипозергоза судили по концентрации АТФ в эритроцитах. О выраженности системной воспалительной реакции судили по уровню в крови белков острой фазы воспаления – серомукоида и фибриногена [12].

Идентификацию и определение чувствительности к антибиотикам клинически значимых бактерий и дрожжевых грибов производили с использованием высоко автоматизированной системы VITEK® 2 compact (bioMerieux Inc, USA) со встроенной экспертной программой с элементами интеллекта Advanced Expert System (AES™) и пластиковых карт: VITEK® 2 ID – для идентификации и VITEK® 2 AST – для выяснения чувствительности флоры методом разведения с определением минимальной ингибирующей концентрации антибиотика. До внедрения автоматизированной системы использовали дискониффузионный метод [12].

Статистическая обработка результатов исследований выполнена в лицензионных пакетах: MedStat v. 4. MS 000070–06.07.2009 (Ю. Е. Лях, В. Г. Гурьянов, 2009) и Microsoft Office (X15–74884) for Windows® 7 Home Basic OA CIS & GE (BA 68–05421 A 00346–0EM–8992752–50013). Характер распределения цифровых данных (по закону нормального распределения или по закону распределения, который отличается от нормального) определяли с помощью критерия хи-квадрат ( $\chi^2$ ) и теста Шапиро-Уилка. Поскольку распределение большинства оцениваемых количественных клинико-лабораторных показателей происходило по закону, который отличался от нормального, для описания этих показателей были использованные оценки: объема выборок, медианы выборок, ошибки медианы, I и III квартилей [ $Me \pm m (Q_I - Q_{III})$ ]; левых и правых границ 95% доверительного интервала оценки медианы, минимального и максимального значений по выборкам [9].

Использованы непараметрические критерии доказательства статистически значимых отличий сравниваемых совокупностей величин. Парные сравнения центральных тенденций неза-

висимых выборок проводили с использованием W-критерия Вилкоксона, а двух связанных выборок – с использованием T-критерия Вилкоксона. Множественные сравнения, когда количество совокупностей для сравнения было более двух, проводили путем рангового однофакторного анализа Крускала-Уоллиса и, при наличии статистически значимого отличия между группами, проводили парное сравнение с использованием критерия Данна. Для оценки тесноты корреляционной связи между признаками рассчитывали непараметрические коэффициенты: парной (Кендалла) и ранговой (Спирмена) корреляции [9].

Для оценки влияния определенных факторов (характера лечения, изменений клинико-лабораторных параметров) на развитие клинических событий – смерти, ПОН, дыхательной недостаточности, требовавшей протезирования функции дыхания, были использованы расчеты отношения рисков и шансов развития события, абсолютного и относительного риска развития события в пределах 95% доверительного интервала (ДИ); для оценки эффективности лечения были использовали расчеты снижения абсолютного и относительного рисков развития события, а также вычисления количества больных, которых нужно лечить [9, 22]. Во всех случаях статистически зна-

чимыми считали отличия при условии статистической погрешности, которая не превышает 5% ( $p < 0,05$ ). Группа здоровых – доноры-добровольцы.

### Результаты и их обсуждение

У 75(31,12%) из 241 пациента, включенных в исследование выявлена анемия с уровнем гемоглобина менее 70 г/л (табл. 1, 2), что по SSC Guidelines [24] подлежало коррекции трансфузиями эритроцитарной массы до достижения уровня гемоглобина 70–90 г/л. У всех (75) указанных пациентов был тяжелый ХС, а у 24(32%) из них течение сепсиса осложнилось развитием рефрактерного септического шока, синдромом полиорганных нарушений (СПОН) (табл. 1).

Первичный источник сепсиса у 53 человек (70,67%) локализовался в брюшной полости, у 17(22,67%) – в мягких тканях, у 5(6,67%) – в мочевом тракте (табл. 1, 4). Помимо анемии степень тяжести состояния была обусловлена нарушениями температурного гомеостаза – гипотермией (< 36°C) или гипертермическим (>38°C) синдромом, инфекционно-воспалительным эндотоксикозом (табл. 1, 2, 3), требовавшим экстренной мощной этиотропной и патогенетически ориентированной органопротективной интенсивной терапии.

Таблица 1

Некоторые демографические и клинические [Me±m (QI–QIII)] характеристики 75 пациентов анемией при тяжелом хирургическом сепсисе, распределенных на группы/когорты в зависимости от особенностей выполнения противомикробной химиотерапии

Демографические/ клинические характеристики в когортах	Группы сравнения пациентов	
	Контрольная (без ЭКАБТ†)	Основная (с ЭКАБТ†)
Число пациентов в группах/ когортах	37	38
В т.ч. септический шок (у человек)	12	12
Возраст, лет	56±3,41(39–66)#	51,5±3,02(36–58)#
Мужчин/женщин,%	20/17(54,1/45,9%)	22/16(57,9/ 42,1%)
APACHE II*, баллы	20±0,31(19–21)#	20±0,33(19–21)#
Прогноз летальности по APACHE II*	до 30%	до 30%
SOFA $\diamond$ , баллы	7±0,36(6–9)#	7±0,26(6–8)#
Прогноз летальности по SOFA $\diamond$	до 38%	до 38%
P.Spronk-Scale $\diamond$ , баллы	5±0,31(5–6)#	5± 0,21(4–6)#
Умерло $\diamond\diamond$ , человек (% в группе)	19(51,4%)	9 (23,7%)
Выжило $\diamond\diamond$ , человек	18	29
Источник сепсиса, у количества человек, (% в группе)		
Брюшная полость – 53 из 75 (70,7%)	25 из 37(67,6%)	28 из 38(73,7%)
Мягкие ткани – 17 из 75 (22,7%)	9 из 37(24,3%)	8 из 38(21,1%)
Мочевой тракт 5 из 75 (6,6%)	3 из 37(8,1%)	2 из 38(5,2%)
Всего в параллельном исследовании 75 человек: выживших – 47, умерших – 28.		

Примечание. \* – В первые сутки после установления диагноза сепсис/тяжелый сепсис.

$\diamond$  – Максимальный балл за 28-дневный период наблюдения.  $\diamond\diamond$  – В течение 28 дней наблюдения. # – Различия между группами сравнения статистически не значимы. † – Экстракорпоральная антибиотикотерапия (ЭКАБТ) на отмытых эритроцитах

По видовому составу лидером по доле положительных микробных культур у исследуемых пациентов с первичным очагом в брюшной полости было Гр(-) семейство Enterobacteriaceae. На втором месте – Гр(+) род Enterococcus, на третьем – P. aeruginosa и другие неферментирующие Гр(-) бактерии, на четвертом – Гр(+) род Staphylococcus (табл. 4).

У исследуемых пациентов с первичным очагом в мягких тканях по видовому составу лидером по доле положительных микробных культур был Гр(+) род Staphylococcus. Второе-третье

места делили Гр(+) род Enterococcus и Гр(-) семейство Enterobacteriaceae, на четвертое-пятое места делили – Гр(+) род Streptococcus и Гр(-) P. aeruginosa (табл. 4).

У исследуемых пациентов с первичным очагом в мочевом тракте по видовому составу лидером по доле положительных микробных культур было Гр(-) семейство Enterobacteriaceae. На втором месте – Гр(-) P. aeruginosa (табл. 4). Гемокультуры были положительны лишь у 3-х пациентов с высевом Гр(+) патогенов S. aureus и E. faecium.

Таблица 2

**Значения показателей гемоглобина, гематокрита и лейкоцитарного индекса интоксикации периферической крови [Me±m (Q<sub>I</sub>-Q<sub>III</sub>)] у пациентов с анемией вследствие тяжелого ХС на этапах лечения в зависимости от особенностей антибактериальной терапии (АБТ)**

Показатели, значения у здоровых, единицы измерения	АБТ	Исходные показатели	Через 48 часов от начала лечения	Через 96 часов от начала лечения
Гемоглобин. Референсная норма: 110-160 Г/л.	Т	66,5±1,01 (60-73) #×	83±0,96 (80-87,5)←-1;#×	108±2,3 (105-111)Ñ1;←-1;#×
	Э	67±1,57 (60-72) #×	85±0,92 (82-90)#×;←-1;	112±2,3 (102,5-119,5)Ñ1;#×;←-5
Гематокрит. Референсная норма: 37-50%	Т	20,7±0,6 (19-23,5)#×	24,8±0,31 (3,8-25,6)#×;←-5	31±0,3 (30-31,4)#×;Ñ1;←-1
	Э	20,6±0,55 (18,2-23)#×	25,6±0,2 (25,3-26,3)←-1;#×	32,2±0,28 (30,7-33,2)Ñ1;←-1;#×
ЛИИ Я.Я. Кальф-Калифа: 0,71±0,08 (0,57-1,09)	Т	12,3±2,1 (7,8-20,5)N1; #×	7,84±1,7 (5,8-12)←-×;#5	4,7±1,2 (3,1-5,7)Ñ1;←-5;#1
	Э	12,3±1,2 (10,3-17,4)N1; #×	4,7±0,3 (3,5-6,1)←-1;#5	1,3±0,1 (1,1-1,8)←-1;#1;Ñ1

**Примечание.** Сравнения с здоровыми маркированы как N; с исходными значениями – Ñ; с предыдущим этапом – ←; с аналогичным этапом в сравниваемых группах – #. Статистически значимые отличия для p<0,01 маркированы как 1; для p<0,05 – как 5; недостоверность различий как ×. Т – традиционная АБТ, Э – экстракорпоральная АБТ на отмытых эритроцитах

Таблица 3

**Значения некоторых интегральных гематологических индексов периферической крови, отражающих степень инфекционно-воспалительной реакции [Me ± m (Q<sub>I</sub> - Q<sub>III</sub>)] у пациентов с анемией вследствие тяжелого ХС, на этапах лечения в зависимости от особенностей АБТ**

Показатели, значения у здоровых, единицы измерения	АБТ	Исходные показатели	Через 48 часов от начала лечения	Через 96 часов от начала лечения
Ядерный индекс сдвига Нф А. А. Даштаянца: 0,085±0,01 (0,06-0,1)	Т	0,73±0,2 (0,5-1)N1; #×	0,52±0,1 (0,44-0,6) ←-×;#5	0,3±0,07 (0,2-0,4) ←-1;#1;
	Э	0,78±0,2 (0,6-1,1)N1; #×	0,33±0,02 (0,3-0,4) #5;←-1	0,16±0,01 (0,1-0,21) ←-1;#1;Ñ1
Нейтрофилы/лимфоциты: 2,31±0,1 (2,1-2,6)	Т	11,2±0,4 (9,6-13)N1; #×	7±0,19 (5,9-7,5)←-1;Ñ1;#×	4,21±0,11 (3,9-4,7)←-1;Ñ1;#×
	Э	11,0±1,9 (8,5-17,4)N1;#×	5,5±0,18 (5-6,3)←-1;#×	3±0,1 (2,5-3,9)Ñ1;←-1;#×
Нейтрофилы/моноциты: 10,59±0,95 (8,0-11,3)	Т	45,5±3,8 (42-76)N1; #×	25,5±0,92 (21,9-30) #×;←-1	14,6±0,36 (12,5-16,6)#×;Ñ1;←-1
	Э	45±4,9 (42-88)N1; #×	22±0,69 (19,5-27,3) ←-1;#×	12±0,39 (10-13,8)Ñ1;←-1;#×

**Примечание.** Сравнения с здоровыми маркированы как N; с исходными значениями – Ñ; с предыдущим этапом – ←; с аналогичным этапом в сравниваемых группах – #. Статистически значимые отличия для p<0,01 маркированы как 1; для p<0,05 – как 5; недостоверность различий как ×. Т – традиционная АБТ, Э – экстракорпоральная АБТ на отмытых эритроцитах

За время пребывания в стационаре семь видов микроорганизмов были высеяны у одного пациента, шесть – также у одного пациента, по 4 – у двоих, по 3 – у четверых, по 2 – у 16 и по одному – у остальных пациентов. 17% высеянных госпитальных штаммов патогенов демонстрировали поли- и панрезистентность к противомикробным химиопрепаратам.

Проявления ММДС, метаболического дистресса у пациентов с анемией вследствие тяжелого ХС – выраженные нарушения микроциркуляторного и энергетического гомеостаза в условиях снижения сатурации кислородом венозной крови (табл. 5, 6), высокого уровня белков острой фазы как маркеров системной воспалительной реакции, в условиях повышения содержания mNO при дисбалансе процессов ПОЛ/АОС – маркеров эритроцитопатии при сепсисе (табл. 7) – требовали заместительного лечения анемии с целью коррекции тканевой дизоксии.

С учетом поли- и панрезистентности высеваемых госпитальных патогенов – этиологически значимых для данного контингента пациентов

(табл. 4) требовалась оптимизация противомикробной химиотерапии путем использования нестандартной технологии экстракорпоральной фармакотерапии.

В условиях эволюционно закономерного и биологически целесообразного процесса роста антибиотикорезистентности микроорганизмов, а также в силу немедицинских и медицинских воздействий на патогенные и условно патогенные микроорганизмы отмечается неуправляемый и прогрессирующий глобальный процесс превращения АБ-резистентности от поли- к панрезистентности. Таким образом, особо остро встал вопрос поиска путей оптимизации АБТ угрожающих жизни инфекций и сепсиса.

В связи с указанным нами разработана [10] и апробирована новая методика ЭКАБТ с использованием донорских отмытых эритроцитов у пациентов с анемией при тяжелом ХС.

Использование довольно распространенной в странах постсоветского пространства и доказанной многими исследователями высокоэф-

Таблица 4

**Рейтинг высеваемости патогенов\* (в % от общего числа высевок патогенов в группах I–II–III) в зависимости от локализация первичного источника инфекции у 75 пациентов с анемией вследствие тяжелого ХС\*\***

Брюшная полость (I)		Мягкие ткани (II)		Мочевой тракт (III)	
Патогены	%*	Патогены	%*	Патогены	%*
<i>Enterobacteriaceae:</i>	46	<i>Staphylococcus:</i>	56,5	<i>Enterobacteriaceae</i>	60
E.coli	23,8	S.aureus***	43,5	E.coli	40
P.mirabilis	11,1	S.epidermalis	13	Provid. rettgeri	20
P.vulgaris	4,8	<i>Enterococcus:</i>	13	<i>Pseudomonas:</i>	40
E.aerogenes	3,2	E.cecorum	13	Ps.aeruginosae	40
E.cloacae	3,2	<i>Enterobacteriaceae</i>	13		
<i>Enterococcus:</i>	28,6	P.vulgaris	13		
E.faecalis	9,5	<i>Pseudomonas:</i>	8,7		
E.faecium**	4,8	Ps.aeruginosae	8,7		
E.cecorum	4,8	<i>Streptococcus:</i>	8,7		
E.durans	3,2	Str.pyogenes	8,7		
E.gallinarum	3,2				
E.hirae	3,2				
<i>Pseudomonas+НГОВ</i>	22,2				
Ps.aeruginosae	15,9				
A.baumannii	3,2				
Morg. morgani	1,6				
Citrobact.freundii	1,6				
<i>Staphylococcus:</i>	3,2				
S.aureus	3,2				
*от 63 патогено-высевок		*от 23 патогено-высевок		*от 5 патогено-высевок	

**Примечание.** \*От общего числа высеянных патогенов по каждому из представленных первичных очагов инфекции. \*\*Гемокультура положительна у 1 из 53 пациентов подгруппы I. \*\*\*Гемокультуры положительны у 2-х из 17 пациентов подгруппы II. #В клинически значимых концентрациях  $\geq 10^6$  КОЕ.

##Микробиологические исследования гемокультур, отделяемого дренажей, ран; мочи

фективной методики ЭКАБТ с использованием в качестве контейнеров-носителей для антибиотика клеточной массы крови, получаемой путем плазмафереза, при тяжелой анемии вследствие сепсиса с уровнем гемоглобина менее 70 г/л, при тяжелом ХС и рефрактерном септическом шоке обуславливают высокий риск развития осложнений со стороны кровообращения.

Во время эксфузии от 400 мл крови при дискретном плазмаферезе существует угроза срыва гемодинамической компенсации в условиях кризиса микроциркуляции при септической дистрибутивной гиповолемии, но особенно при септическом шоке у пациентов, которым проводится гемодинамическая поддержка инфузионная терапия, вазопрессорная и инотропная терапия. Поэтому у рассматриваемого контингента технология, связанная с эксфузией крови, была неприемлема. Это клиническое противоречие и побудило нас к поиску выхода из сложившейся ситуации.

В основу разработки нового технического решения нами поставлена задача создания способа лечения тяжелого сепсиса, осложненного анемией, в котором обеспечивается повышение его безопасности, эффективности, доступности, воспроизводимости, простоты и ускорения вре-

мени его выполнения за счет использования донорских размороженных отмытых эритроцитов в качестве клеток-контейнеров для направленного транспорта антибиотика в очаг воспаления.

Поставленная задача нами решена за счет выполнения ЭКАБТ путем введения высшей разовой дозы бактерицидного антибиотика и 2 мл 1% раствора натрия аденозинтрифосфата в контейнер, содержащий донорские размороженные отмытые эритроциты объемом 3–6 мл/кг массы тела. Далее, полученную клеточную массу инкубировали с антибиотиком в течение 30 минут при комнатной температуре, после чего проводили трансфузию полученной смеси. Процедуру повторяли до трех раз с интервалом в 24 часа.

Описанный метод лечения соответствует ключевым рекомендациям по лечению тяжелого сепсиса и септического шока, которые разработаны экспертами Surviving Sepsis Campaign. Краеугольный камень лечения тяжелого сепсиса – внутривенная АБТ, а наличие анемии при ХС с уровнем гемоглобина ~ 70 г/л требует согласно рекомендациям SSC [24] назначение эритроцитарной массы до достижения уровня гемоглобина 70–90 г/л. Таким образом, разработанный нами способ учитывает эти оба момента.

Таблица 5

Динамика некоторых клинико-лабораторных показателей [ $Me \pm m (Q_I - Q_{III})$ ], характеризующих микроциркуляторно-митохондриальный дистресс и состояние энергетического обмена у пациентов с анемией вследствие тяжелого ХС на этапах лечения в сравнении со здоровыми в зависимости от особенностей АБТ

Показатели, значения у здоровых, единицы измерения	АБТ	Исходные показатели	Через 48 часов от начала лечения	Через 96 часов от начала лечения
МК: 1,28±0,05 (1,13-1,32), ммоль/л	Т	3,4±0,3 (2,1-4,8)N1;#×	2±0,1 (1,8- 2,6)←5;#×	1,7±0,1 (1,3- 1,7)←1;#×
	Э	3,5±0,5 (2,2-4,6)N1;#×	1,96±0,08 (1,8-2,2)←5;#×	1,41±0,1 (1,3- 1,7)←1;#×
ПВК: 0,11±0,003 (0,09-0,12), ммоль/л	Т	0,34±0,02 (0,27-0,37)N1;#×	0,22±0,01 (0,2- 0,3)←5;#×	0,13±0,01 (0,1- 0,28)←1;#×;Ñ1
	Э	0,33±0,03 (0,26-0,36)N1;#×	0,2±0,01 (0,18- 0,24)Ñ1;#×	0,12±0,01 (0,11- 0,15)←1;#×;Ñ1
ЛДГ: 6,99±0,4 (4,72-8,48), мкат/л	Т	13,6±0,64#×	10,1±0,28 (9,8- 11,2)Ñ1;#×	8,52±0,29 (7,2- 9)←1;Ñ1;#×
	Э	13,7±1,08 (11,6-16,6)N1;#×	9,96±0,19 (9-10,2)Ñ1;#×	7,28±0,09 (7,1- 7,34)Ñ1;←1;#×
ХЛ: -0,03±0,04 (-0,09-0,09), ммоль/л	Т	1±0,15 (0,54 -1,4)N1;#×	0,42±0,01 (0,37- 0,49)Ñ1;#×	0,18±0,02Ñ1;#×
	Э	1,02±0,11 (0,8- 1,2)N1;#×	0,39±0,01 (0,37- 0,46)Ñ1;#×	0,09±0,02 (0,06- 0,2)←1;#×
МК/ПВК 11,39±0,32 (10,83-12,55)	Т	23,96±0,96 (22,7-25,3)N1;#×	18,50±0,26 (17,5- 19,1)Ñ1;#×	14,9±0,37 (13,8- 16,8)←1;Ñ1;#×
	Э	24,37±0,98 (21,5-27,8)N1;#×	17,41±0,21 (16,8-18,4)Ñ1;#×	13,11±0,29 (12,6-14,9)←1;Ñ1;#×

**Примечание.** Сравнения с здоровыми маркированы как N; с исходными значениями – Ñ; с предыдущим этапом – ←; с аналогичным этапом в сравниваемых группах – #. Статистически значимые отличия для  $p < 0,01$  маркированы как 1; для  $p < 0,05$  – как 5; недостоверность различий как ×. Т – традиционная АБТ, Э – экстракорпоральная АБТ на отмытых эритроцитах

Повышение эффективности АБТ достигается целенаправленным транспортом антибиотика к очагу инфекции в эритроцитарных контейнерах. При этом в зависимости от способа приготовления эритроцитарных носителей накопление антибиотиков в печени увеличивается до трех раз, в селезенке – важнейшем органе иммунной системы ~ до 19–27 раз, в почках – до 1,5 раз. Кроме того, увеличивается период полувыведения и среднее время содержания препарата в организме [2, 4, 11, 13].

Отмытые размороженные эритроциты ~ это эритроцитарная масса, которая многократно (3–5 раз) отмыта стерильным физиологическим раствором. Это клетки, мембраны которых максимально очищены (освобождены), в том числе и от иммуноагрессивных элементов плазмы, клеточных элементов крови. В отличие от нативных отмытых эритроцитов отмытые после размораживания эритроциты не содержат иммунокомпетентных клеток крови и антител к ним.

Такая обработка эритроцитарной массы позволяет не только избежать сенсбилизаций больного, уменьшить риск заражения инфекциями, которые передаются через кровь (гепатиты, ВИЧ, герпетическая, цитомегаловирусная инфекция, прионовый губчатый энцефалит и др.), свести к минимуму риск посттрансфузионных осложнений, но и увеличить способность эритроцитов (контейнеров клеток) к сорбции антибиотика.

Оценка эффективности разработанного нами

способа лечения тяжелого сепсиса, осложненного анемией, проведена в ходе обсервационного проспективного когортного контролируемого клинического исследования 75 пациентов с анемией при тяжелом ХС и септическом шоке. Выполнено сравнение двух групп пациентов. Основную группу составляли 38 пациентов, лечение которых проводили по описанному способу, при котором одно из введений АБ осуществляли с использованием отмытых размороженных эритроцитов в качестве клеток-контейнеров (клеток-носителей) антибиотиков. Группу контроля (табл. 1) составили сопоставимые по типу патологии, степени тяжести, полу и возрасту 37 пациентов, получавших аналогичные АБ-препараты в аналогичных дозах путем внутривенного введения. Коррекция анемии в группе контроля осуществлялась посредством трансфузий эритроцитарной массы в объемах, аналогичных таковым в основной группе.

В качестве стартовых противомикробных химиопрепаратов предпочтение отдавали карбапенемам (Меронему®), защищенным аминопенициллинам, защищенным цефалоспорином, полимиксину, тейкопланину.

Исследования проводили в три этапа: 1) стартово, до трансфузии эритроцитов; 2) спустя 48 часов; 3) спустя 96 часов от начала лечения.

При исходно статистически незначимых отличиях показателей, характеризующих степень инфекционно-воспалительного эндотоксикоза –

Таблица 6

**Динамика некоторых клинико-лабораторных показателей [Me±m (Q<sub>1</sub>-Q<sub>III</sub>)], характеризующих состояние энергетического обмена и микроциркуляторно-митохондриальный дистресс у пациентов с анемией при тяжелом ХС на этапах лечения в сравнении со здоровыми в зависимости от особенностей АБТ**

Показатели, значения у здоровых, единицы измерения	АБТ	Исходные показатели	Через 48 часов от начала лечения	Через 96 часов от начала лечения
SvO <sub>2</sub> : 66,15±1,69 (60,6-70,2), %	Т	47,9±1,06 (44,4-51,5)N5;#×	58±1,7 (51,5- 58,2)Ñ1;#×	64,4±0,9 (62,3-66,2)Ñ1;←-×;#×
	Э	47,4±1,04 (41,1-50)N5;#×	59,9±1,3 (53,9-60,8)←-1;#×	65,8±0,4 (63,4-66)←-1;Ñ1;#×
АТФэр: 0,79±0,05 (0,64-0,81), мкмоль/мл эр.	Т	0,54±0,02 (0,48- 0,6)N5;#×	0,63±0,02 (0,63-0,64)Ñ×;#×	0,76±0,01 (0,74- 0,8)←-1;Ñ1;#×
	Э	0,54±0,02 (0,48-0,56)N5;#×	0,64±0,01 (0,63-0,65)Ñ×;#×	0,81±0,01 (0,75- 0,82)←-1;Ñ×;#×
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> : 24,65±0,35 (23,8-26,5), ммоль/л	Т	18,3±0,77 (16,4-22,4)#×	19,15±0,79 (16,1- 22,1)Ñ×;#×	24,2±0,56 (23,3-26,2)←-1;Ñ×;#×
	Э	18,65±0,74 (15,3-22,02)N5;#×	22,1±0,32 (20,4- 23,3)Ñ5;#×	25,2±0,17 (24,6- 25,6)←-1;Ñ1;#×
Residual anions: 12,45±0,48 (11,75-14,1), ммоль/л	Т	25,5±0,96 (22,2-26,2)N1;#×	18,66±0,8 (17,1- 21,8)Ñ5;#×	15,16±0,67 (13,9- 17,4)←-×;Ñ1;#×
	Э	25,08±0,72 (22,4-25,9)N1;#×	17,81±0,64 (15,7-19,6)Ñ1;#×	13,94±0,29 (13,6-14,3)←-1;Ñ1;#×

**Примечание.** Сравнения с здоровыми маркированы как N; с исходными значениями – Ñ; с предыдущим этапом – ←; с аналогичным этапом в сравниваемых группах – #. Статистически значимые отличия для p<0,01 маркированы как 1; для p<0,05 – как 5; недостоверность различий как ×. Т – традиционная АБТ, Э – экстракорпоральная АБТ на отмытых эритроцитах

ЛИИ, ЯИ, соотношений Нейтрофилы/лимфоциты и Нейтрофилы/моноциты, уже на втором и далее, на третьем этапе эти показатели статистически значимо отличались в пользу основной группы.

За счет повышения эффективности противомикробной химиотерапии путем введения препаратов-антибиотиков с использованием в качестве клеток-носителей донорских отмытых

размороженных эритроцитов, нами отмечено более выраженное снижение проявлений системной воспалительной реакции в основной группе.

Так, статистически значимая и достоверно более эффективная коррекция нарушений микроциркуляторного и энергетического гомеостаза, повышение сатурации кислородом венозной крови, снижение уровня белков острой фазы как

Таблица 7

**Динамика некоторых клинико-лабораторных показателей [Me ± m (Q<sub>I</sub> - Q<sub>III</sub>)], характеризующих выраженность системной воспалительной реакции, эндотелиальную дисфункцию – микроциркуляторно-митохондриальный дистресс и состояние баланса ПОЛ/АОС у пациентов с анемией при тяжелом ХС на этапах лечения в сравнении со здоровыми в зависимости от особенностей АБТ**

Показатели, значения у здоровых, единицы измерения	АБТ	Исходные показатели	Через 48 часов от начала лечения	Через 96 часов от начала лечения
Фибриноген: 3,1 ± 0,14 (2,42-3,5), г/л	Т	8,1±0,52 (7,1-10,88)N5;#×	7,5±0,77 (6,8- 10,5)Ñ×;#1	5,3±0,46 (3,9- 6,6)←-1;#×
	Э	8,3±0,56 (7,5- 9,9)N5;#×	5,54±0,13 (5,14- 5,94)Ñ1;#1	4,13±0,26 (2,74-4,6)←-1;#×;Ñ1;
Серомукоид: 2,45±0,21 (1,8-3,3), г/л	Т	19,3±1,3 (16,3-22,5)N1;#×	15,7±1,9 (14,7- 28)Ñ×;#1	9±0,4 (8,2- 10,1)←-1;Ñ1;#×
	Э	18,9±0,9 (16-24)N1;#×	12±0,5 (10,4- 13,1)Ñ1;#1	8,1±0,5 (7,3- 9,4)Ñ1;#×;←×
mNO: 4,62±0,04 (4,54-4,71), мкмоль/л	Т	5,1±0,12 (5,08-5,2)N5;#×	4,96±0,07 (4,9-5,04)Ñ1;#×	4,9±0,06 (4,7-4,97)Ñ1;←×;#×
	Э	5,09±0,03 (5,1-5,2)N5;#×	4,94±0,02 (4,9-4,99)Ñ1;#×	4,74±0,04 (4,7- 4,8)Ñ1;#×;←×
ПОЛ/ АОС: 1,04±0,05 (0,91-1,09)	Т	7,8±0,43 (7,3-10,1)N5;#×	4,08±0,21 (3,7- 4,2)Ñ1;#×	2,71±0,19 (2,1- 3,2)Ñ1;←-5;#×
	Э	7,79±0,74 (6,7-9,9)N5;#×	3,67±0,2 (3,2- 4,2)Ñ1;#×	2,4±0,12 (1,7-2,7)Ñ1;#×;←-1

**Примечание.** Сравнения с здоровыми маркированы как N; с исходными значениями – Ñ; с предыдущим этапом – ←; с аналогичным этапом в сравниваемых группах – #. Статистически значимые отличия для p<0,01 маркированы как 1; для p<0,05 – как 5; недостоверность различий как ×. Т – традиционная АБТ, Э – экстракорпоральная АБТ на отмытых эритроцитах

Таблица 8

**Доказательные критерии эффективности внедрения патогенетически обоснованного нового метода ЭКАБТ с использованием донорских отмытых эритроцитов у пациентов с анемией при тяжелом ХС**

Группы сравнения пациентов	
Контрольная группа – традиционная АБТ, без ЭКАБТ (n=37)	Основная группа – одна из доз АБ путем ЭКАБТ (n=38)
Из 37 пациентов в группе выжило 18, умерло 19. Летальность 51,4% [95% ДИ: 0,349–0,676]	Из 38 пациентов в группе выжило 29, умерло 9. Летальность 23,7% [95% ДИ: 0,114–0,388]
Критерии оценки эффекта ЭКАБТ в сравнении с группой контроля:	
<b>Отношение рисков, risk ratio, RR*=2,17[95% ДИ: 1,13–4,16 ]</b> – риски летального исхода в группах статистически значимо различаются, p=0,026.	
<b>Отношение шансов, odds ratio, OR=0,29[95% ДИ: 0,11 – 0,79]</b> – шансы летального исхода в группах статистически значимо различаются, p = 0,025; $\chi^2 = 5,01 >$ критического ( $\chi^2_{крит.} = 3,84$ ).	
<b>Снижение абсолютного риска, absolute risk reduction, ARR* = 27,7% [95% ДИ: 5,8–46,3% ]</b> – риски летального исхода в группах статистически значимо различаются, p=0,026.	
<b>Число больных, которых необходимо лечить, number needed to treat, NNT*=3,6 [95% ДИ: 2,2–17,4 ]</b> – риски летального исхода в группах статистически значимо различаются, p=0,026.	

**Примечание.** \*Двусторонняя критическая область

маркеров системной воспалительной реакции, снижение содержания метаболитов оксида азота и дисбаланса процессов перекисного окисления липидов и антиоксидантной системы отмечены нами в основной группе (табл. 5, 6, 7).

Таким образом, проведение в комплексе интенсивной терапии пациентов с анемией при тяжелом хирургическом сепсисе и септическом шоке разработанной нами методики экстракорпоральной противомикробной химиотерапии, при которой одно из введений высшей разовой дозы антибактериального препарата осуществляли экстракорпорально с использованием донорских отмытых размороженных эритроцитов, заказываемых с целью коррекции анемии в качестве фармакоцитов – клеток-носителей-контейнеров для противомикробных препаратов,

позволило нам в сравнении с контрольной группой статистически значимо снизить в основной группе шансы [ $p=0,025$ ;  $\chi^2=5,01 >$  критического ( $\chi^2_{\text{крит.}}=3,84$ )] и риски [ $p=0,026$ ] наступления летального исхода (табл. 8).

## Выводы

Технологию экстракорпоральной антибиотикотерапии с использованием донорских отмытых размороженных эритроцитов в качестве фармакоцитов – клеток-носителей-контейнеров для противомикробных препаратов следует считать патогенетически обоснованной альтернативой традиционной экстракорпоральной антибиотикотерапии у пациентов с анемией при тяжелом хирургическом сепсисе и септическом шоке.

## Литература

1. Внутрішньолікарняні інфекції та методи визначення механізмів резистентності їх збудників до антимікробних препаратів: Матеріали Всеукраїнської наук.-практ. конф. з міжнародною участю.– К., 2010.– 112 с.
2. Генинг Т. П. Использование форменных элементов крови для направленной доставки химиотерапевтических и диагностических препаратов в очаг поражения / Т. П. Генинг, И. И. Колкер, Ж. Ш. Жумадилов // Антибиотики и химиотерапия. – 1988.– Т. XXXIII, № 11.– С. 867–871.
3. Гюльмамедов Ф. И. Оптимизация антибактериальной терапии хирургического сепсиса в условиях роста антибиотикорезистентности госпитальных штаммов его возбудителей/ Ф. И. Гюльмамедов, А. Н. Нестеренко, П. Ф. Гюльмамедов, др. // Вісник Вінницького нац. мед. університету.– 2010.– № 14 (1).– С. 34–38.
4. Карпушина И. А. Применение методики направленного транспорта лекарственных веществ в клинической практике (обзор литературы)/ И. А. Карпушина, Т. Ф. Стеблева, Е. Ю. Бонитенко // Биомедицинский журнал Medline.ru, 2004.– Т. 5.– ст. 120.– С. 404–408.
5. Козлов В. К. Сепсис: этиология, иммунопатогенез, концепция современной иммунотерапии / В. К. Козлов.– Киев: «АННА-Т».– 2007.– 296 с.
6. Мальцева Л. О. Оптимізація стратегій інтенсивної терапії хворих на сепсис на основі клініко-статистичної моделі PIRO/ Л. О. Мальцева, О. О. Волков, В. Г. Черненко // Укр. журнал екстремальної медицини ім. Г. О. Можаяєва.– 2008.– Т. 9, № 1.– С. 59–64.
7. Нестеренко А. Н. Особенности диагностики и интенсивной терапии хирургического сепсиса с учетом его клинического патоморфоза /А. Н. Нестеренко, Б. Б. Брук, Ю. К.Гульков // Материалы науч.-практ. конф. «Органопротективные технологии в анестезиологии и интенсивной терапии». – Бердянск; Запорожье, 2006. – С. 13–14.
8. Нестеренко А. Н. Выбор антибактериальной терапии хирургического сепсиса с учетом региональных особенностей роста резистентности его основных возбудителей /А. Н. Нестеренко// Медицина неотл. состояний.– 2010.– № 5(30).– С.83–89.
9. Основы компьютерной биостатистики. Анализ информации в биологии, медицине и фармации статистическим пакетом MedStat / [Ю. Е. Лях, В. Г. Гурьянов, В. Н. Хоменко, О. А. Панченко] – Д.: Папакица Е.К., 2006. – 214 с.
10. Пат. UA 15121 Україна, МПК6 А 61 К 31/00. Спосіб лікування тяжкого сепсису, ускладненого анемією / О. М. Нестеренко; заявник і патентовласник Донецький держ. мед. університет ім. М. Горького.– № у 2005 12119; заявл. 16.12.2005; опубл. 15.06.2006. Бюл. № 6.
11. Применение экстракорпоральной антибактериальной фармакотерапии у больных с хирургической инфекцией / А. Н. Бельских, В. Б. Потапчук, В. В. Лукин [и др.] // Эфферентная терапия.– 2003.– Т. 9, № 11.– С. 55–56.
12. Принципы диагностики и интенсивной терапии полиорганных нарушений при тяжелом хирургическом сепсисе : метод. рекомендации / [В. И. Черный, А. Н. Нестеренко, Б. Б.Брук, др.].– К.: МЗ Украины, Укрмедпатентинформ, 2010.– 95 с.
13. Эритроцит как потенциальный контейнер для направленного транспорта лекарств к поврежденным участкам сосудистого русла / Г. П. Самохин, М. Д. Смирнов, В. Р. Музыкантов, С. П. Домогатский // Бюлл. Всесоюзн. кардиол. научн. центра АМН СССР.– 1986.– Т. IX, № 1.– С. 84–89.
14. Ince C. The microcirculation is the motor of sepsis /C.Ince // Critical Care.– 2005.– 9 (suppl. 4).– S13–S19.
15. Lever A. Sepsis: definition, epidemiology, and diagnosis / A. Lever, I. Mackenzie // BMJ.– 2007.– Vol. 335.– P. 879–883.
16. Levy M. M. 2001 SCCM/ESICM/ACCP/ATS/SIS International Sepsis Definition Conference / M. M. Levy, M. P. Fink, J. C. Marshall // Critical Care Medicine.– 2003.–Vol. 31, № 3.– P. 1250–1256.
17. Microvascular response to red blood cell transfusion in patients with severe sepsis / Y. Sakr, M. Chierogo, M. Piagnerelli [et al.] // Crit Care Med.– 2007.– Vol. 35, № 7.– P. 1639–1644.
18. PGE(2) in the regulation of programmed erythrocyte death / P. A. Lang, D. S. Kempe, S. Myssina [et al.] // Cell Death Differ.– 2005.– Vol. 12.– P. 415–28.
19. Piagnerelli M. Red blood cell desialylation in critically ill patients: an underestimated cause of anemia / M. Piagnerelli, K. Zouaoui Boudjeltia, M. Vanhaeverbeek] / In: Vincent JL (ed.). Yearbook of Intensive Care and Emergency Medicine. Springer: Berlin, Heidelberg,



- New York, 2006.– P. 297–305.
20. Piagnerelli M. Red blood cell rheology in sepsis / M. Piagnerelli, K. Zouaoui Boudjeltia, M. Vanhaeverbeek, J. L. Vincent // *Intensive Care Med.*– 2003.– Vol. 29.– P. 1052–61.
21. Sihler K. C. Anemia of Inflammation in Critically Ill Patients / K. C. Sihler, L. M. Napolitano // *J Intensive Care Med.*– 2008.– Vol. 23, № 5.– P. 295–302.
22. Spitalnic S. Risk Assessment II: Odds Ratio/S. Spitalnic // *Hospital Physician.*– 2006.– № 1.– P. 23–26.
23. Suicidal erythrocyte death in sepsis/ D. S. Kempe, A. Akel, PA. Lang, [et al.]// *Journal Of Molecular Medicine.*– 2007.– Vol. 85, № 3.– P. 269–77.
24. Surviving Sepsis Campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2008/ R. P. Dellinger, M. M. Levy, J. M. Carlet et al. // *Intensive Care Med.*– 2008.– Vol. 34, № 1.– P. 17–60.
25. Trzeciak S. Clinical manifestations of disordered microcirculatory perfusion in severe sepsis / S. Trzeciak, E. P. Rivers // *Critical Care.*– 2005.– Vol. 9 (suppl 4).– S20–S26.– Available from: // <http://ccforum.com/supplements/9/S4/S20>
26. Vincent J. –L. Transfusion in the intensive care unit / J. –L. Vincent, M. Piagnerelli // *Crit Care Med.*– 2006.– Vol. 34 (Suppl. 5) – P. 96–101.

## ОБГРУНТУВАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ЕКСТРАКОРПОРАЛЬНОЇ АНТИБІОТИКОТЕРАПІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ ДОНОРСЬКИХ ВІДМИТИХ ЕРИТРОЦИТІВ У ПАЦІЄНТІВ З АНЕМІЄЮ ПРИ ТЯЖКОМУ ХІРУРГІЧНОМУ СЕПСИСІ

*Нестеренко О. М., Черній В. І., Гюльмамедов Ф. І.*

*Донецький національний медичний університет ім. Максима Горького*

Для обґрунтування технології екстракорпоральної антибіотикотерапії (ЕКАБТ) з використанням донорських відмитих еритроцитів (ДВЕ) у пацієнтів з анемією при тяжкому хірургічному сепсисі (ХС) і септичному шоці як альтернативи традиційній ЕКАБТ проведено обсерваційне нерандомізоване когортне клінічне дослідження у 241 хворого на ХС. У 75(31,12%) з 241 пацієнта, які включені у дослідження, виявлено анемію з рівнем гемоглобіну <70 г/л. Виконано порівняння двох груп пацієнтів. В основній групі (38 пацієнтів) одне з введень антибіотика (АБ) здійснювали з використанням донорських відмитих розморожених еритроцитів як клітин-носіїв АБ. Контроль – 37 пацієнтів, співставних за патологією, статтю, віком, але які отримували довенно аналогічні АБ в аналогічних дозах. Патогенетично обґрунтовано технологію ЕКАБТ з використанням ДВЕ, яка дозволила статистично значуще знизити в основній групі у порівнянні з контролем шанси і ризики летального результату – відношення шансів (odds ratio, OR)=0,29 [95% ДІ: 0,11–0,79], p=0,025; відношення ризиків (risk ratio, RR) = 2,17[95% ДІ:1,13–4,16], p=0,026.

**Ключові слова:** тяжкий хірургічний сепсис, мікроциркуляторно-мітохондріальний дистрес, анемія, екстракорпоральна антибіотикотерапія з донорськими відмитими еритроцитами.

## SUBSTANTIATION OF ALTERNATIVE TECHNOLOGY OF EXTRACORPORAL ANTIBIOTIC THERAPY USING DONOR WASHED ERYTHROCYTES IN PATIENTS WITH ANEMIA IN SEVERE SURGICAL SEPSIS

*Nesterenko A. N., Cherniy V. I., Gulmammadov F. I.*

*Maxim Gorky Donetsk National Medical University*

To substantiate the new technology of extracorporeal antibiotic therapy (ECAT) by using of donor washed erythrocytes (DWE) in patients with anemia in severe surgical sepsis (SSS) and septic shock as an alternative to traditional ECAT the non-randomised observational cohort clinical study of 241 cases had been conducted. In 75(31,12%) of 241 patients, enrolled in the study, anemia with a hemoglobin level <70 g / liter was found. A comparison of two groups of cases had been done. In the study group (38 patients) the one of the dose of the antibiotics (AB) was performed using donor washed thawed red blood cells as a carriers of antibiotics. Control – 37 patients, matched for pathology, severity of the condition, age, sex, but received intravenously a similar antibiotics in similar doses. Pathogenetically substantiated technology of EКАBT with the DWE allowed a statistically significant decrease in the main group compared with the control of the chances and risks of death – the odds ratio (OR)=0,29 [95% CI: 0,11–0,79], p=0,025; the risk ratio (RR)=2,17 [95% CI: 1,13–4,16], p=0,026.

**Keywords:** severe surgical sepsis, microcirculation and mitochondrial distress, anemia, extracorporeal antibiotic therapy with donor washed erythrocytes.

# АНЕСТЕЗИЯ И ИНТРАОПЕРАЦИОННАЯ ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПЕЧЕНИ

Никоненко А. С., Гриценко С. Н., Собокарь В. А., Саленюк В. В., Вороной А. А.  
ГУ Запорожская медицинская академия последипломного образования

Представлен опыт анестезиологического обеспечения ортотопической трансплантации печени 12 больным. Описанная технология общей анестезии без вено-венозного обхода. Приведен анализ гемодинамики, транспорта кислорода, изменений некоторых показателей метаболизма на этапах анестезии и операции. Анестезия и интраоперационная ИТ при пересадке печени является очень сложной проблемой, которая требует достаточной оснастки, трансфузионного обеспечения, инвазивного мониторинга, а также согласованной работы хирургов, анестезиологов, перфузиологов, трансфузиологов, врачей-лаборантов.

**Ключевые слова:** трансплантация, печень, анестезия, интенсивная терапия.

*Ironically... liver replacement, which was once considered the most formidable of the whole organ transplantation procedures and the least likely to be practical, has become the flagship of new principles that are applicable to recipients of all whole organs....*

*По иронии судьбы... пересадка печени, которая когда-то считалась самой сложной манипуляцией по трансплантации органов и практически не имеющей шансов для внедрения в практику, стала флагманом новых принципов, применимых к реципиентам всех органов....*  
– Thomas Starzl, 1996

Трансплантация печени это жизнеспасаящая операция больным с конечными стадиями хронических паренхиматозных или холестатических процессов печени, осложненных портальной гипертензией, кровотечениями из варикозно расширенных вен пищевода, асцитом, энцефалопатией, гепаторенальным синдромом [1, 3, 4, 7, 11]. Представляем наш опыт анестезиологического обеспечения 12 ортотопических пересадок печени (ОТП) выполненных в 1994–2011 годах профессором А. С. Никоненко с сотрудниками.

## Материалы и методы исследования

Нами были проведены и проанализированы течение 12 анестезий при ОТП. В таблице 1 приведена характеристика больных, продолжительность операции и наркоза, объемы кровопотери и инфузионно-трансфузионной терапии. Оперированы 6 мужчин и 6 женщин в возрасте 24–58 лет (средний возраст  $37,4 \pm 3,8$ ). В 9 случаях ОТП были выполнены по поводу цирроза печени, 2 – по поводу первичной холангиокарциномы, 1 – доброкачественной гигантской гемангиомы. Диагнозы подтверждены дооперационной биопсией печени. Все ОТП выполняли без вено-венозного обхода. Предоперационная подготовка включала в себя лапароцентез (в одном случае – наложение постоянного перитонео-венозного шунта) у больных с асцитом, переливание эр. массы, аль-

бумина для коррекции анемии и гиповолемии, кристаллоидов, а также свежезамороженной плазмы (СЗП) для коррекции гипокоагуляции, симптоматическую терапию. У 5 больных имелся гепаторенальный синдром (скорость клубочковой фильтрации 36–52 мл/мин), портальная гипертензия с расширением вен пищевода, энцефалопатия. Предоперационную подготовку дополняли назначением верошпирона, фуросемида, лактулозы в общепринятых дозах.

Согласно критериям, разработанных W. Shoemaker, эти больные отнесены к группе высокого риска (обширность операции – гепатэктомия, острая массивная кровопотеря – более 3 л, снижение гематокрита – менее 25%).

Перед операцией у больных циррозом печени показатели общего и прямого билирубина в плазме составляли 21–128/11–56 мкмоль/л. У больных злокачественными новообразованиями печени содержание билирубина в плазме было 304–610/204–382 мкмоль/л. У всех больных имелась анемия (гемоглобин  $82,2 \pm 4,6$  г/л), протромбиновый индекс колебался от 60 до 81%, электролиты ( $K^+$ ,  $Na^+$ ,  $Ca^{2+}$ ) в плазме крови соответственно ( $3,26 \pm 0,13$ ) ммоль/л, ( $136 \pm 1,1$ ) ммоль/л, ( $0,91 \pm 0,04$ ) ммоль/л. У одного больного число тромбоцитов было  $48 \cdot 10^9$  в 1 л.

Донорами являлись 8 мужчин (24–50 лет) и 4 женщины (20–48 лет) в состоянии смерти головного мозга, причиной которой были в 10-ти слу-

чаях черепно-мозговая травма и в 2-х – острое нарушение мозгового кровообращения. У всех доноров регистрировали нормальные показатели билирубина, креатинина, протромбинового индекса и аминотрансфераз. Изъятие трансплантата выполняли в рамках мультиорганного забора, длительность которого не превышала 90 мин. Анестезиологическое обеспечение проводили натрием оксибутиратом. В качестве консерванта использовали Кустадиол.

После визуальной оценки трансплантата сообщали в центр трансплантации о возможности выполнения ОТП. Реципиента направляли в операционную.

#### Анестезиологическое обеспечение реципиентов

Премедикация рантак, метоклопрамид и атропин. Чрезкожно катетеризировали периферическую вену, вводили антибиотик, начинали преоксигенацию. Мониторинг неинвазивного артериального давления, ЭКГ, насыщения гемоглобина кислородом и температуру тела проводили аппаратом Cardiosap II CH-S фирмы «Датекс» (Финляндия). В качестве базового анестетика избран оксибутират натрия, лишенный выраженных негативных метаболических эффектов. Изменение концентрации оксибутирата натрия в организме носит экспоненциальный характер, а константа его метаболизма одинакова для мозга, крови, легких, печени, почек и скелетных мышц. При кровопотере скорость утилизации оксибутирата натрия возрастает, а время поддержания наркотической концентрации в крови сокращается [2]. Начальная и поддерживающая доза его определены с учетом вероятности поддержания минимальной наркотической концентрации в крови в зависимости от объема операционной кровопотери [2].

Введение в наркоз: натрия тиопентал – 3 мг/кг или кетамин 2 мг/кг, лидокаин – 1 мг/кг, оксибутират натрия – 56 мг/кг/30 мин (начальная доза), ардуан – 0,06 мг/кг, ИВЛ кислородно-воздушной смесью с ПДКВ до 5–10 см вод. ст. (в беспеченочном периоде и реперфузионной фазе). Анестезию поддерживали оксибутиратом натрия в зависимости от объема кровопотери, анальгезию – фентанилом – 20 мкг/кг в 1-й час, 5–10 мкг/кг – в последующие часы. Поддержание релаксации – ардуан. Для улучшения кровотока почек и других внутренних органов на протяжении всей операции и в первые 48 часов использовали допамин – 1–2 мкг/кг/мин. Перед пуском кровотока через трансплантат вводили 30–50 мл кальция глюконата и 1000 мг метилпреднизолона. Для профилактики реперфузионного синдрома использовали изоптин – 5 мг, маннитол – 30 г. Восполнение кровопотери и компенсацию венозного возврата проводили системой быстрой

инфузии используя для этого роликовый насос АИКа фирмы «Stockert» (Германия) и оксигенатор. Сбор крови из операционной раны с последующей реинфузией осуществляли селл-сейвером.

#### Контроль за состоянием больных

После введения больного в наркоз выполняли следующие сосудистые доступы: правая яремная вена (трехпросветный катетер, катетер Сван-Ганза в легочную артерию), правая подключичная вена (трехпросветный катетер), одна из лучевых артерий. Для непрерывного инвазивного измерения систолического, диастолического и среднего артериального давления (САД), среднего давления в легочной артерии (СДЛА), ЦВД, электрокардиографии и температуры тела использовали мониторы с инвазивными датчиками для регистрации параметров центральной гемодинамики. Систему быстрой инфузии соединяли с катетером (внутренний диаметр 3 мм), находящимся в левой плечевой вене. Дозированное введение лекарственных средств осуществляли с помощью четырех полуавтоматических инъекторов (допамин, оксибутират натрия, норадреналин, апродинин) и трех гравитационных дозаторов (добутрекс, нитроглицерин, фентанил). С помощью общепринятых методов на этапах общей анестезии и операции оценивали показатели кислотно-основного состояния и газового состава артериальной и смешанной венозной крови, электролитов плазмы ( $K^+$ ,  $Na^+$ ,  $Ca^{2+}$ ), осмолярность – ABL-505 и 800, концентрации белка и глюкозы крови, параметры гемостаза (время свертываемости, фибриноген, протромбиновый индекс), число тромбоцитов.

В операционной рассчитывали системный транспорт ( $STO_2$ ) и потребление ( $PO_2$ ) кислорода. Примечания: Перспирация рассчитывалась ретроспективно по формуле

$$P = \text{масса} \cdot (\text{длительность анестезии}) \cdot 7 \text{ (мл)}.$$

Гемогидробаланс рассчитывали с учетом асцитической жидкости.

Статистическую обработку показателей гемодинамики, кислородного режима и лабораторных данных проводили на следующих этапах операции: 1 – исходные данные; 2 – после введения в наркоз; 3 – интубация трахеи; 4 – ревизия органов брюшной полости; 5 – выделение печеночно-двенадцатиперстной связки; 6 – пережатие воротной вены; 7 – мобилизация печени; 8 – пережатие нижней полой вены; 9–10–11 – 15–30–60 мин беспеченочного периода; 12 – 5-я минута реперфузионной фазы; 13 – формирование артериального анастомоза; 14 – формирование желчеотводящего анастомоза; 15 – гемостаз и ушивание операционной раны; 16 – конец операции. Лабораторные данные усредняли на сле-

дующих этапах: 1, 4, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16.

В зависимости от этапов хирургического вмешательства можно выделить *три основных периода общей анестезии*.

**I. Добеспеченочный период** – от момента кожного разреза до полного выключения печени из кровотока (1–8 этапы). Интраоперационную ИТ при массивной кровопотере начинали у больных циррозом печени с началом кожного разреза, используя эр. массу, СЗП, альбумин, а также кровь из селл-сейвера. Профилактику активации плазмينا и фибринолиза начинали болюсным введением 200000 ЕИК аprotинина и продолжали до конца операции в дозе 100000 ЕИК/ч.

**II. Беспеченочный период** – от момента пережатия подпеченочного отдела нижней полой вены до включения печени в кровоток (9–11 этапы). В аспекте влияния на гемодинамику более значимо пережатие нижней полой вены, чем воротной. Вено-венозный обход не использовали ни в одном случае. Гипокоагуляцию начинали корректировать СЗП и криопреципитатом.

**III. Послебеспеченочный период** – от начала последовательного снятия зажимов с нижней полой и воротной вен до окончания операции (12–16 этапы). Гемостаз проводили очень тщательно в течение 1,5–2 ч и только затем ушивали операционную рану. Введение криопреципитата продолжали.

Начальный этап третьего периода, непосредственно после включения трансплантата в кровоток, выделяют в особую реперфузионную фазу ОТП, характеризующуюся особенно выраженными гемодинамическими и метаболическими сдвигами гомеостаза, а также потенциальной угрозой воздушной эмболии.

**Результаты исследования и их обсуждение**

Продолжительность анестезии при ОТП колебалась от 8,3 до 15,0 часа, оперативного вмешательства – от 5,6 до 13,0 часов. Продолжительность беспеченочного периода – 40–80 мин. Показатели центральной гемодинамики и транспорта кислорода приведены на рисунке 1.

**Добеспеченочный период.** Выраженных расстройств кровообращения не наблюдалось. Достоверно снижалось САД на 19,6%, умеренно возрастало ЦВД и постепенно нарастала ЧСС. СДЛА к концу беспеченочного периода было снижено по сравнению с исходными показателями, но оставалось в пределах нормальных значений. К концу добеспеченочного периода  $STO_2$  и  $PO_2$  снижались на 26,8% и 33,2% по сравнению с соответствующими исходными значениями. Причиной снижения  $STO_2$  явилось достоверное снижение сердечного индекса (СИ), обусловленное уменьшением венозного возврата из-за пережатия воротной вены и общей печеночной артерии. Температура тела колебалась в пределах 37,1–37,4°C.

На всех рисунках точками указаны достоверные изменения ( $p < 0,05$ ), вертикальным пунктиром – беспеченочный этап операции, горизонтальная ось – этапы операции, размерность по вертикальной оси указана для каждого показателя.

**Беспеченочный период.** Послепережатия нижней полой вены САД снижалось до  $68,0 \pm 2,7$  мм рт. ст., что позволяло обойтись без вено-венозного обхода. Гемодинамику поддерживали норадреналином, добутрексом и нитроглицерином, инфузионно-трансфузионной терапией (система быстрой инфузии) со скоростью крово-

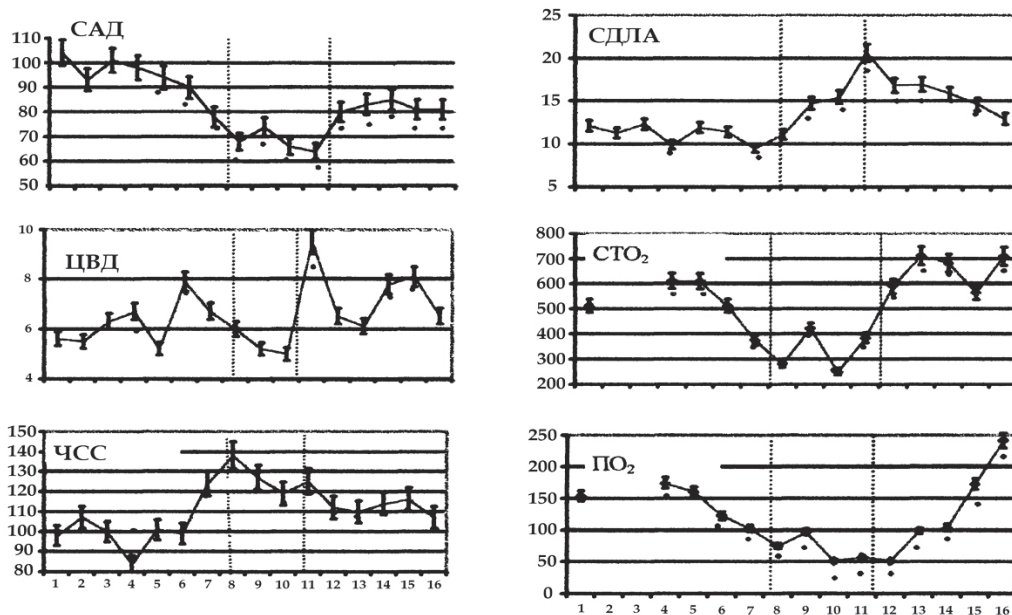


Рис. 1. Центральная гемодинамика и транспорт кислорода на этапах ОТП. САД – мм рт. ст., ЦВД – мм рт. ст., ЧСС – уд/мин, СДЛА – мм рт. ст.,  $STO_2$  и  $PO_2$  – мл/(мин·м<sup>2</sup>)

потери под контролем ЦВД и СДЛА. Дозировки норадреналина, добутрекса и нитроглицерина зависели от состояния гемодинамики и составляли 2–6 мкг/мин, 2,5–10 мкг/(кг·мин) и 10–30 мкг/мин соответственно. САД удерживали в пределах (64,0±3,2)–(74,0±3,9) мм рт. ст., что позволяло минимизировать развитие отека кишечной стенки и почек при пережатых воротной и нижней полой вен. ЧСС колебалась в пределах (119±7,6)–(138±7,1) уд/мин. Отмечался постепенное возрастание СДЛА к концу беспеченочного периода. Тем не менее, повышение СДЛА не выходило за допустимые величины. Перед пуском кровотока через трансплантат инфузию нитроглицерина прекращали. ЦВД колебалось в пределах нормальных значений. Снижение СТО<sub>2</sub> до (251±11,9) мл/(мин·м<sup>2</sup>), то есть более чем в 2 раза можно объяснить снижением СИ в результате низкого венозного возврата, массивной кровопотери. ПО<sub>2</sub> снижалось критически, достигая минимальных значений (51,0±4,2) мл/(мин·м<sup>2</sup>) в конце беспеченочного периода. Донорскую печень отмывали 5% раствором альбумина – 0,6–1,0 л через воротную вену для удаления консерванта и пузырьков воздуха из трансплантата. Перед пуском кровотока вводили внутривенно 30–50 мл кальция глюконата, заполняли резервуар системы быстрой инфузии эр.массой, СЗП и 5% р-ром альбумина в соотношении 2:3:1.

**Послебеспеченочный период.** Пуск кровотока через трансплантат сопровождался кратковременным (30–40 с) снижением АД, урежением ЧСС, ростом ЦВД и СДЛА до (9,5±0,36) мм рт. ст. и (20,6±0,79) мм рт. ст. Развивался так называемый «постреперфузионный» синдром (ПРС) [9]. Патогенез ПРС связан не столько с острым увеличением преднагрузки в результате мобилизации крови

из нижних конечностей и кишечника, сколько с угнетением сократительной способности миокарда. Депрессия миокарда является главной, но не единственной причиной ПРС. Факторами, способствующими развитию ПРС, являются гиперкалиемия, метаболический ацидоз, гипотермия. Простаглицлину, тромбоксану и эндотоксину после реперфузии печеночного трансплантата в настоящее время отводится ведущая роль в развитии ПРС [5, 8, 10, 12–15]. САД возрастало до (95,0±3,9) мм рт. ст., ЧСС к концу операции достоверно не отличалась от дооперационных значений. СИ возрастал и колебался в пределах (4,3±0,24)–(5,5±0,31) л/(мин·м<sup>2</sup>). Инфузию добутрекса прекращали. Гипердинамия кровообращения сохранялась в течение всего послебеспеченочного периода. СТО<sub>2</sub> повышался, достигая максимальных значений (682±21,0)–(711±22,1) мл/(мин·м<sup>2</sup>) на этапах формирования артериального и желчеотводящего анастомозов. ПО<sub>2</sub> к концу ОТП достоверно превышало дооперационный уровень. СДЛА постепенно снижалось и к концу операции не отличалось от дооперационных нормальных значений. Диурез составлял 0,6–6,5 мл/(кг/ч).

**Метаболические и электролитные изменения во время отп**

Выраженных изменений рН на протяжении добеспеченочного периода не отмечалось. Однако к концу беспеченочного периода отмечалось постепенное достоверное снижение рН и рост дефицита буферных оснований. Величина показателя НСО<sub>3</sub> – оставалась в пределах физиологических значений, вероятно, за счет возрастания рСО<sub>2</sub> на 14,8% по сравнению с исходом. Показатель р50 достоверно возрастал до (30,8±1,2) мм рт. ст., что свидетельствует о смещении кривой диссоциации оксигемоглобина вправо (рис. 2).

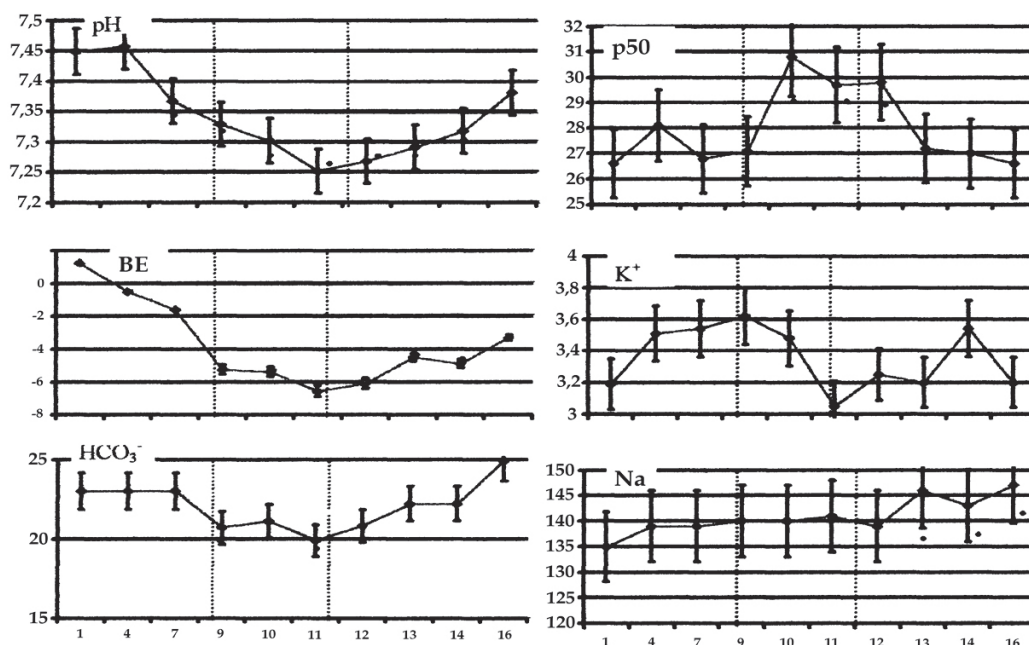


Рис. 2. Показатели КОС и электролитов на этапах ОТП. рН-, BE – ммоль/л, НСО<sub>3</sub><sup>-</sup> – ммоль/л, р50 – мм рт. ст., К<sup>+</sup> и Na<sup>+</sup> – содержание электролитов в плазме, ммоль/л

На протяжении бес- и послебеспеченочного периодов развивался декомпенсированный метаболический ацидоз. Причинами ацидоза явились снижение системного транспорта кислорода, отсутствие печеночного метаболизма неэстерифицированных жирных кислот и других кислых промежуточных продуктов обмена веществ, инфузия цитратной крови. Тактика коррекции дефицита буферных оснований является дискуссионной. Основными отрицательными эффектами чрезмерно активного использования гидрокарбоната натрия являются гипернатриемия и гиперосмолярность. Мы начинали коррекцию метаболического ацидоза гидрокарбонатом натрия при снижении ВЕ ниже 5 ммоль/л.

В беспеченочном и послебеспеченочном периодах не отмечено достоверных изменений концентрации калия в плазме крови. Отсутствие гиперкалиемии после реперфузии донорской печени для нас было неожиданностью и, вероятно, объясняется достаточным отмыванием трансплантата 5% раствором альбумина, гипокалиемическим эффектом натрия оксидутирата и низким содержанием калия в Кустадиоле. Снижение концентрации ионизированного кальция в плазме крови в добеспеченочном ( $0,735 \pm 0,051$  ммоль/л) и беспеченочном ( $0,602 \pm 0,06$  ммоль/л) периодах – типичное электролитное нарушение при ОТП, требующее инфузии значительных количеств препаратов кальция, поскольку при снижении уровня ионизированного кальция в плазме крови менее 0,55 ммоль/л угнетается инотропная функция миокарда. Одной из причин снижения концентрации ионизированного кальция в плазме крови является массивное переливание крови, содержащей натрия цитрат, активно связывающий ионизированный кальций.

В послебеспеченочном периоде отмечали повышение содержания ионизированного кальция, достигающее дооперационного уровня. Содержание глюкозы в крови до операции было нормальным у всех больных. На протяжении беспеченочного и в начале послебеспеченочного периодов регистрировали умеренную гипергликемию. Причинами этого явления могут быть использование массивных доз метилпреднизолона и выброс глюкозы из гепатоцитов трансплантата. К концу операции уровень гликемии снижался, что является важным начальным признаком восстановления метаболических функций трансплантата. Рост протромбинового индекса к концу операции свидетельствует о начале восстановления белково-синтетической функции трансплантата.

**Инфузионно-трансфузионная терапия и гемостаз во время ОТП**

Отсутствие значительных изменений концентраций гемоглобина и общего белка свидетельствует об адекватности инфузионно-трансфузионной терапии, хотя объем кровопотери колебался от 3 до 10,4 л (рис. 3) и в среднем составили 6200 мл.

Острая массивная кровопотеря была наибольшей у больных циррозом печени. Приблизительно 60–70% объема кровопотери во время операции у этих больных наблюдали на этапе гепатэктомии и в беспеченочном периоде. Тактика восполнения строилась на стремлении поддерживать показатели гемоглобина и общего белка на уровне 80 г/л и 60 г/л соответственно. Для восполнения массивной кровопотери использовали эр. массу, СЗП, альбумин кристаллоиды и препараты ГЭК. Кроме того, с помощью селлсейвера было возвращено около трети объема перелитой эрмассы. Состав и объемы инфузионно-трансфузионной терапии приведены в таблице

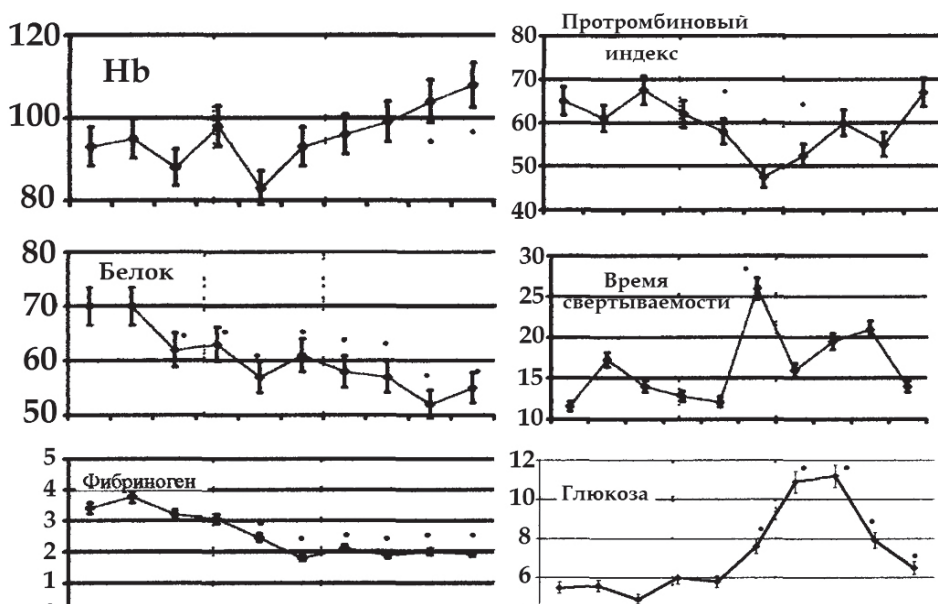


Рис. 3. Некоторые показатели метаболизма на этапах ОТП. НЬ – гемоглобин, г/л. Белок – общий белок плазмы, г/л, Фибриноген – г/л, Протромбиновый индекс – %, Время свертываемости – мин, Глюкоза (крови) – ммоль/л

№ 1. Использование массивных объемов СЗП и постоянная внутривенная инфузия аprotинина и криопреципитата позволили добиться удовлетворительного гемостаза, хотя время свертываемости крови достоверно удлинялось к концу беспеченочного периода до (26,0±1,2) мин на фоне достоверного снижения протромбинового индекса до (52,5±2,8)% и концентрации фибриногена до (1,8±0,31) г/л.

После операции сознание у больных восстанавливалось через 2–8 ч, экстубация трахеи выполнялась через 10–24 ч после ликвидации метаболического алкалоза, который всегда развивался после операции. Интенсивное желчеотделение у 11 больных начиналось через 6–7 ч. Интраоперационной летальности не было.

В послеоперационном периоде пациентам проводили иммуносупрессию (неорал + метилпреднизолон), в течение 10 дней – антибиотикотерапию. Всем больным проводили противогрибковую и противогрибковую терапию.

## Выводы

1. Анестезия и интраоперационная ИТ при пересадке печени являются очень сложной проблемой, требующей достаточного оснащения, трансфузионного обеспечения, агрессивного мониторинга, а также слаженной работы хирургов, анестезиологов, перфузиологов, трансфузиологов, врачей-лаборантов.

2. В добеспеченочном периоде не отмечалось серьезных расстройств гемодинамики и метаболизма.

3. В беспеченочном периоде наблюдалось выраженное снижение системного транспорта и потребления кислорода, развивался ацидоз, возрастало время свертываемости крови, снижались протромбиновый индекс и концентрация фибриногена плазмы.

4. В послебеспеченочном периоде наблюдалась стабилизация гемодинамики и транспорта кислорода. Регистрировалась гипернатриемия. Показатели свертывающей системы крови улучшались.

## Литература

1. Ерамешанцев А. К., Готье С. В., Цирюльникова О. Н. Ортопическая трансплантация печени. Клиническая медицина. – 1991. – 69. – 16. – с. 12–16.
2. Хижняк А. А. Концентрация оксидутирата натрия при наркозе в условиях хирургической кровопотери. Дисс. канд. мед. наук. – Харьков, 1979. – 123 с.
3. Шумаков В. И., Козлов И. А., Пиляева И. Е. и соавт. Анестезиологическое обеспечение ортопической трансплантации печени в клинике. Анестезиология и реаниматология. – 1991. – № 4. – с. 3–10.
4. Шумаков В. И., Мойсюк Я. Г. Трансплантация печени в России. Трансплантология и искусственные органы. – 1994. – Презентационный выпуск. – с. 25–28.
5. Busuttill R W, Tanaka K. The utility of marginal donors in liver trans-plantation. Liver Transplant. – 2003. – 9. – P. 651–663.
6. Christopher C. D., Barry A. H., Mordecai M., Crawford C., Shine S. J., Winston R. Hewitt, Lawrence R. McBride, Michael J. Murray. Anesthesia for Combined Cardiac Surgery and Liver Transplant. Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia. – 2010. – V. 24. – Issue 2. – P. 285–292
7. Fabbroni D., Bellamy M. Anaesthesia for hepanic transplantation. Con-tinuing educftion in anaesthesia. Critical Care and pain. – 2006. – 6. – P. 171–175
8. Govender S. Anaesthesia for liver transplant. University of Kwazulu- Natal. – 2009. – P. 1–39
9. Hannaman M. J., Hevesi Z. G. Anaesthesia care for liver transplantation. Transplant Reviws. – 2011. – 25– P. 36–43
10. Joseph L. Manley, Jeffery S. Plotkin, John Yosaitis, and David J. Ple-vak. Controversies in anesthetic management of liver transplantation. HPB (Ox-ford). 2005; 7(3): 183–185.
11. Starzl Thomas E. The Puzzle People. Memoirs of a transplant surgeon. University of Pittsburgh Press. – 1992. – 364 p.
12. Thomas J., Mc Culloch M., Spearman W., Butt T., Numanoglu A. A practical approach to anaesthesia for paediatric liver transplantation. Southern Africa journal of Anesthesia and Analgesia. – 2006.03. –P. 11–15
13. Wang Ling, Tang Shi-rong. Anesthesia management for liver transplan-tation;Journal of Clinical Rehabilitative Tissue Engineering Research. –2008. – 3. – P. 43–51
14. Yokoyama I., Todo S., Miyta T. et al. Endotoxemia and human liver transplantation. Transplant Proc. 1989. – 21. – 3833–3841.
15. Yu Xiang-hong, Wu Xiao-zhi, Chen Guo-zhong. Effect of retrograde perfusion on hemodynamics in orthotopic liver transplantation. Journal of Clinical Rehabilitative Tissue Engineering Research. – 2008. – 3. P. 33–38

## АНЕСТЕЗІЯ ТА ІНТРАОПЕРАЦІЙНА ІНТЕНСИВНА ТЕРАПІЯ ПРИ ТРАНСПЛАНТАЦІЇ ПЕЧІНКИ

*Никоненко О. С., Гриценко С. М., Собокаръ В. О., Саленюк В. В., Вороний О. О.*

Представлений досвід анестезіологічного забезпечення ортопичної трансплантації печінки 12 хворим. Описана технологія загальної анестезії без веновенозного обходу. Наведено аналіз гемодина-

міки, транспорту кисню, змін деяких показників метаболізму на етапах анестезії та операції. Анестезія та інтраопераційна ІТ при пересадці печінки є дуже складною проблемою, яка потребує достатнього оснащення, трансфузійного забезпечення, інвазивного моніторингу, а також злагодженої роботи хірургів, анестезіологів, перфузіологів, трансфузіологів, лікарів-лаборантів.

**Ключові слова:** трансплантація, печінка, анестезія, інтенсивна терапія.

## ANESTHESIA AND INTRAOPERATIVE INTENSIVE CARE FOR LIVER TRANSPLANTATION

*Nikonenko A. S., Gritsenko S. N., Sobokar V. A., Salenuk V. V., Voronoy A. A.*

*The National Institute of Surgery and Transplantology of the AMS of Ukraine, Kiev*

The paper presents the authors first clinical experience with anesthesia and intensive care during 12 orthotopic transplantation of the liver 6 males and 6 females, whose ages were 24–58 years. A procedure for general anesthesia without vein-venous bypass is described. Hemodynamic, oxygen balance, metabolic and coagulation parameters during anesthesia and surgery are analyzed. Drastic changes of parameters were noted in the anhepatic phase. Oxygen delivery and consumption decreased almost two times in the anhepatic phase. Metabolic acidosis developed in pre- and more severe in the anhepatic phase. Our experience has shown that liver transplantation, anesthesia and intensive care are a very difficult problem.

**Keywords:** transplantation, liver, anesthesia, intensive care.



# ПЕРВЫЙ ОПЫТ СЕЛЕКТИВНОГО ПОЭТАЖНОГО ЗАБОРА КРОВИ ИЗ НИЖНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ У БОЛЬНЫХ С ГИПЕРАЛЬДОСТЕРОНИЗМОМ

*Никоненко А. С., Завгородний С. Н., Подлужный А. А., Вильховой С. О., Доля О. С.*

*Кафедра госпитальной хирургии ЗГМУ*

*Кафедра трансплантологии и эндокринной хирургии с курсом сердечно-сосудистой хирургии ЗМАПО*

В статье анализируется первый опыт клиники в проведении селективного поэтажного забора крови из нижней полой вены у больных с гиперальдостеронизмом. Данному инвазивному исследованию подверглось 7 пациентов, у 5-ти из которых был установлен первичный альдостеронизм с гиперсекрецией альдостерона, соответствующей стороне пораженного надпочечника. Таким образом, селективный поэтажный забор крови из нижней полой вены помогает дифференцировать формы гиперальдостеронизма и выбрать оптимальный метод лечения данной группы больных.

Проблема своевременной диагностики причины истинного характера заболевания, выбора оптимального варианта лечения различных форм новообразований надпочечников остаются актуальными до настоящего времени. По данным ВОЗ, опухоли надпочечников (ОН), обуславливающие только развитие артериальной гипертензии, составляют около 4% всех больных с артериальной гипертензией (АГ). В России в результате выяснения причин АГ в рамках выполнения целевой программы «Профилактика и лечение артериальной гипертензии в России» частота выявления АГ надпочечникового генеза увеличилась с 1 до 4%, при этом на долю первичного гиперальдостеронизма приходится около 1,2–2,0% пациентов с артериальной гипертензией [2].

Современные представления о разнообразии патологии надпочечников свидетельствуют о том, что не во всех случаях рутинных гормональных исследований крови и мочи достаточно для постановки окончательного диагноза. Таким образом, селективный поэтажный забор крови из нижней полой вены и/или надпочечниковых вен в настоящее время является «золотым стандартом» в диагностике вариантов гиперальдостеронизма, что позволяет выявить сторону гиперсекреции и определиться с объемом оперативного вмешательства. Селективный поэтажный забор крови из нижней полой вены (НПВ) помогает провести дифференциальную диагностику между альдостеромой, требующей адреналэктомии и другими формами гиперальдостеронизма, требующими медикаментозного лечения [3]. Одностороннее повышение уровня альдостерона в 5–8 раз в сочетании со снижением концентрации ренина на стороне пораженного надпочечника позволяет диагностировать альдостерому, тогда как выявляемые при двухсторонней надпочечниковой гиперплазии симметричные высокие уровни альдостерона свидетельствуют об идио-

патическом гиперальдостеронизме [1,3].

Наиболее надежным способом диагностики формы гиперальдостеронизма является именно катетеризация надпочечниковых вен, что является весьма сложным инвазивным исследованием. Учитывая варьирующую анатомию правой надпочечниковой вены и ее небольшой диаметр, в 10–30% случаев ее катетеризировать не удастся [3].

## Цель

Улучшить результаты диагностики гиперальдостеронизма с целью выбора метода лечения данной группы больных путем внедрения селективного забора крови из системы нижней полой вены.

## Материалы и методы

В клинике селективный поэтажный забор крови из нижней полой вены и надпочечниковых вен внедрен с 2010 г. и выполнен у 6 пациентов с подозрением на гиперальдостеронизм и у 1 больной с объемными двухсторонними поражениями надпочечников. Среди них 5 женщин и 2 мужчин возрастом от 29 до 64 лет. Оперировано 3 пациента. У 3-х больных диагностирована альдостерома надпочечника, у 2-х – односторонняя гиперплазия коры надпочечников и еще у 2-х – двухсторонняя гиперплазия. Топический диагноз в 100% случаев подтверждался данными УЗИ и КТ.

Исследование выполнялось на ангиографическом комплексе AXIOM Artis MP Siemens. Определение альдостерона крови проводилось на иммуноферментном анализаторе Sunrise.

**Методика исследования:** производился набор крови на определение уровня кортизола и альдостерона из бедренной вены, правой надпочечниковой и левой почечной вен. В случае неудачной катетеризации центральной вены правого надпо-

чечника производили забор крови из нижней полой вены на уровне впадения в нее левой почечной вены и выше уровня впадения центральной вены правого надпочечника.

### Результаты и обсуждения

В 100% случаев основной жалобой больных являлось постоянное повышение артериального давления до 140–150/90 мм рт.ст. с периодическими гипертензивными кризами. В клинико-биохимических исследованиях снижение уровня калия до 3,6 ммоль/л отмечено только у 2 пациентов, тогда как у остальных наблюдалась нормокалиемия. у 6 пациентов выявлено повышение альдостерона крови от 187,5 пг/мл до 424,4 пг/мл соответственно (при норме 15–150 пг/мл) в горизонтальном положении после ночного сна. Строго соблюдали методику забора крови – пациент находился в горизонтальном положении после ночного сна, не вставая с постели. За 2 недели до забора крови отменяли прием мочегонных препаратов и ингибиторов АПФ.

У 3-х пациентов выполнена успешная катетеризация правой надпочечниковой вены в результате чего доказана односторонняя гиперсекреция альдостерона у больной с узелковой гиперплазией левого надпочечника, у больной с альдостеромой левого надпочечника и у больного с двухсторонней гиперплазией надпочечников. Соотношение альдостерона крови на стороне пораженного надпочечника в сравнении с гормонально-неактивным противоположным составило 2,5–3,1:1, что сви-

детельствует об односторонней гиперсекреции альдостерона левым надпочечником, учитывая разведение концентрации альдостерона в левой почечной вене по сравнению с центральной веной правого надпочечника.

В 1 случае предполагаемая успешно проведенная катетеризация центральной вены правого надпочечника не подтвердилась по результатам кортизола, уровень которого должен быть в 2–3 раза выше, чем в периферической крови, вследствие чего полученные данные были признаны недостоверными. У 2-х пациентов с локализацией очага в левом надпочечнике подтверждена левосторонняя гиперсекреция альдостерона. Соотношение альдостерона на уровне впадения левой почечной вены к альдостерону, оттекающему от обоих надпочечников составила 0,7:1.

У 1 пациентки с двухсторонней гиперплазией надпочечников поэтажный забор крови из НПВ не выявил гормональной активности образований, а изменения в надпочечниках трактовались как вторичные на фоне длительной гипертензии (более 10 лет).

### Выводы

Селективный поэтажный забор крови из системы НПВ у больных с подозрением на гиперальдостеронизм помогает установить локализацию гиперсекреции альдостерона, что в свою очередь позволяет рекомендовать данной группе больных хирургическое лечение – выполнение адреналэктомии.

### Литература

1. Ветшев С. П., Полуин Г. В., Сотникова В. А. Диагностика и лечение первичного гиперальдостеронизма // Хирургия. – 2004, № 3. – С. 61–69.
2. Газымов М. М., Филиппов Д. С. Опухоли надпочечников, их топическая диагностика и результаты операционного лечения // Урология. – 2005, № 5. – С. 9–12.
3. Щекатурова Л. В., Черенько С. М., Макаренко Г. И. Особливості роздільного відбору крові з надниркових вен у діагностиці первинного альдостеронізму // Клінічна ендокринологія та ендокринна хірургія. – 2011, № 3 (36). – С. – 41 – 45.
4. Daunt Nicholas. Adrenal Vein Sampling: How to Make It Quick, Easy and Successful// Radiographics. – 2005, 25. – P. 143–158.

## THE FIRST EXPERIENCE OF ADRENAL VEIN SAMPLING WITH THE PATIENTS STRUGGLING FROM HYPERALDOSTERONISM

*Nikonenko A. S., Zavgorodniy S. N., Podluzhny A. A., Vilchovoy S. O., Dolya O. S.*

*Department of Hospital Surgery, ZSMU*

*Department of Transplantology, Endocrine Surgery with the Course of Cardiovascular Surgery*

The first experience of the adrenal vein sampling is discussed in the article, indications to application are pointed out. 7 patients were investigated by this invasive method, 4 were interpreted having primary hyperaldosteronism. The adrenal vein sampling helps to diagnose different forms of hyperaldosteronism and to choose a correct treatment method with this category of patients.

# ВЫБОР СПОСОБА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАХОВОЙ ГРЫЖИ И ЕГО РОЛЬ В ПРОФИЛАКТИКЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ

*Никоненко А. С., Завгородний С. Н., Русанов И. В., Головкин Н. Г., Клименко А. В.,  
Охрименко Г. И., Белай А. И., Децьк Д. А., Гайдаржи Е. И.*  
*Запорожский государственный медицинский университет*

Выбор метода пластики при паховой грыже остаётся актуальным в связи со значительной частотой этого заболевания (4–10% от общего числа оперативных вмешательств) [1, 2, 3]. В последние годы изменились принципы и методы лечения больных с грыжей различной локализации, это обусловлено широким внедрением в клиническую практику принципа пластики грыж «без натяжения» («tensionfree»), что привело к сокращению числа неудачных герниопластик [5, 6]. Результаты рандомизированных исследований, проведенных в США и в странах Западной Европы, по применению синтетических имплантатов, свидетельствуют об их значительных преимуществах. В месте с тем, на фоне успехов герниологии общая эффективность лечения паховой грыжи остаётся невысокой. По-прежнему сохраняется высокий процент рецидивов – до 10% после первичной и до 25% после повторной герниопластики. В то же время имеются работы, в которых описаны случаи неудачной имплантации протеза, изменения его свойств *in vivo* с последующей миграцией протеза. Основная причина неудачных результатов при хирургическом лечении паховых грыж – это «универсализация» методик, чрезмерная увлечённость имплантационными способами, в том числе и лапароскопической методикой. Такой подход лишает пациента возможности получить адекватную хирургическую помощь. В связи с этим пластика как синтетическим имплантатом (метод Лихтенштейна, Трабукко, Руткова–Робинсона, Жильберта, Моранаи др.), так и собственными тканями, требуют индивидуального подхода и выбора метода пластики в зависимости от типа паховой грыжи [1, 4].

## Цель

Целью данного исследования явилось обоснование дифференцированного подхода к выбору хирургического метода лечения паховой грыжи.

## Материалы и методы

Анализируются результаты лечения 207 больных с паховой грыжей. Возраст пациентов был от 18 до 80 лет, в среднем  $52 \pm 2,3$  года. Мужчин

было 199(96,1%), женщин 8(3,9%).

Во всех больных паховая герниопластика заключалась в укреплении задней стенки пахового канала.

Плановые оперативные вмешательства проводились после предварительного обследования пациентов. Обследование включало: лабораторную диагностику, фиброгастроуденоскопию, электрокардиографию, флюорографию, осмотр уролога.

Всем пациентам проводилось ультразвуковое исследование пахового канала на аппарате УЗС SIMENS Sonoline SL-1. Изучались следующие параметры: длина пахового канала, высота пахового промежутка, диаметр внутреннего пахового кольца, расположение грыжевого дефекта. Данные дооперационного ультразвукового исследования во всех случаях соответствовали данным интраоперационного измерения. Использовали классификацию грыж по типам, предложенную Жильбертом–Рутковым.

Показанием для применения синтетического протеза явились:

- III, IV, VI тип грыж;
  - VIII тип являлся абсолютным показанием к применению синтетического протеза;
  - пациентам до 30 лет с паховыми грыжами I, II, V типа – пластика дефекта выполнялась местными тканями;
  - в случае отказа пациента от синтетического протеза, выполняли пластику паховой грыжи по методу Shouldice, Кукуджанова или Postempski;
- Пластика местными тканями выполнена у 109(52,6%) больных, из них по способу Кукуджанова у 38(34,9%), по Postempski у 59(54,1%), по Shouldice у 12 (11,0%) больных (рис. 1).

Герниопластика полипропиленовой сеткой применена у 98(47,4%) больных. Из них преперитонеальный способ по Nyhus применяли у 12(12,2%), по Rives у 20(20,4%), передняя пластика по Lichtenstein у 62(63,4%), видеоассистированная преперитонеальная герниопластика (ВПГ) – у 4(4,1%) пациентов (рис.2). Двусторонняя одномоментная герниопластика полипропиленовым имплантатом выполнена 10(10,2%) больным. По поводу рецидивной грыжи оперировано 7(7,1%) пациентов. У 96% больных при-

менялиперидуральную анестезию. Для профилактики тромбоэмболических осложнений всем пациентам назначали низкомолекулярные гепарины в соответствующих дозировках. У 2(0,9%) больных выполнена операция Троянова.

### Результаты исследования

Анализ непосредственных результатов лечения больных с паховой грыжей показал, что идеальных методов пластики пахового канала не существует. Для каждого способа герниопластики характерны определённые послеоперационные осложнения. При герниопластике местными тканями чаще наблюдали гнойно-септические осложнения (5 пациентов, 4,5%), это значительно превышало частоту гнойно-септических осложнений при использовании синтетических имплантатов (1 больной, 1%).

При использовании синтетического протеза чаще определяли ретенционные осложнения (серома, гематома), у 5(5,1%) пациентов. Нами отмечено, что при герниопластике по Lichtenstein ретенционные осложнения наблюдаются чаще, у 4 пациентов (4,1%), чем при выполнении преперитонеальных методик, 1 пациентов (1,0%).

Отёк яичка и семенного канатика при различных видах герниопластики достоверно не различалась (2 больных, 2,1%) (Табл. 1). Это осложнение связано с техническими дефектами выполнения самой пластики и не зависит от выполняемых методик.

Длительный паховый дискомфорт чаще отмечался у пациентов оперированных по методу Lichtenstein у 4 больных (4,1%). Сроки возникновения этого осложнения варьировали от 7 дней до 6–7 месяцев.

### Обсуждение

Проведенные исследования позволяют заключить, что лечение паховой грыжи должно заключаться в укреплении задней стенки пахового канала, при этом невозможно отдавать предпо-

чтение какой-либо определённой методике герниопластики. Необходим дифференцированный подход к выбору метода укрепления задней стенки пахового канала. Среди способов пластики местными тканями оптимальным считаем методики Кукуджанова, Postempski и Shouldice. Показанием для выполнения этих методик является сохранная задняя стенка пахового канала, небольшие косые паховые грыжи, а также ущемлённые паховые грыжи, в случае отсутствия протезного материала.

Герниопластика по Lichtenstein показала высокую эффективность и простоту выполнения операции при паховой грыже. Операция не является универсальной, по степени травматичности её можно сравнить с преперитонеальной пластикой. Согласно нашим исследованиям наличие рецидивной грыжи и при грыжах III, IV, VI типа, предпочтительно выполнять преперитонеальную пластику. Эта пластика особенно эффективна при рецидивных грыжах, и не требует повторного вмешательства со стороны пахового канала, тем самым, снижая риск повреждения подвздошно-пахового нерва и структур семенного канатика.

Отдалённые результаты изучали путём повторных осмотров в сроки 1 до 3 лет. Рецидив грыжи, при пластике пахового канала собственными тканями возник у 11(10,1%) больных. При использовании синтетического протеза рецидив грыжи выявлен у одного больного (1%) вследствие его миграции. Одним из недостатков передней пластики по Lichtenstein является чувство инородного тела при физической нагрузке. Этого осложнения не наблюдали при преперитонеальной пластике.

Наш опыт оперативного лечения паховых грыж подтвердил эффективность и безопасность подобных операций в стационарах одного дня. Это позволяет активизировать пациента в первые послеоперационные сутки и не требует длительного назначения инъекционных форм анальгетиков. При рецидивной паховой грыже операция во всех случаях является травматичной, поэтому мы применяли преперитонеальные методики. Наиме-

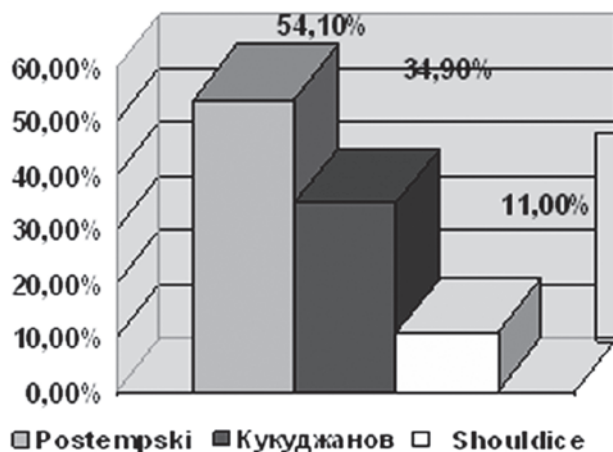


Рис. 1 Пластика местными тканями

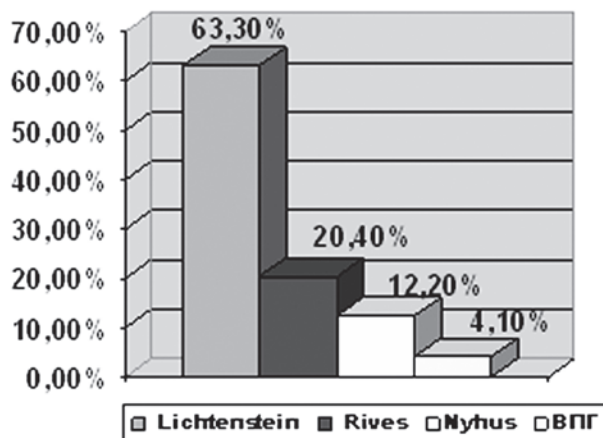


Рис. 2 Пластика полипропиленовой сеткой

нее травматично выполнение лапароскопической герниопластики, но использование этого метода не всегда возможно. Для её выполнения требуется специальное эндоскопическое оборудование, которое недоступно многим хирургическим стационарам. Альтернативой лапароскопических методик являются открытые способы преперитонеальной пластики. При этих методиках сроки реабилитации пациентов после операции, несмотря, на некоторую травматичность операции, не отличаются от таковых при операции Lichtenstein.

Таким образом, полученные нами результаты обусловлены дифференцированным подходом при выборе метода оперативного лечения паховой грыжи.

### Выводы

1. Дифференцированный подход к выбору метода оперативного лечения больных с паховой грыжей и соблюдения принципа не натяжной герниопластики позволяет значительно улучшить как ближайшие, так и отдалённые результаты лечения больных, сократить сроки нетрудоспособности и снизить количество послеоперационных рецидивов.

2. Герниопластика синтетическим протезом значительно реже сопровождается рецидивом

грыжи по сравнению с герниопластикой местными тканями.

3. Выбор способа пластики определяется степенью повреждения задней стенки пахового канала и необходимостью выполнения двусторонних вмешательств. Пластика местными тканями целесообразна лишь у молодых пациентов с сохранённой задней стенкой пахового канала.

4. При выполнении паховой герниопластики при рецидивных грыжах предпочтение следует отдавать преперитонеальным способам укрепления задней стенки пахового канала.

### Перспективы

1. Дополнительного изучения требует вопрос адаптации полипропиленового протеза в преперитонеальном пространстве. Это позволит разработать методы профилактики миграции протеза и уменьшить количество пациентов с паховым дискомфортом.

2. Изучить возможности применения открытой преперитонеальной герниопластики в общехирургических стационарах.

3. Разработать методы профилактики повреждения структур семенного канатика и пахового канала при выполнении оперативных вмешательств по поводу рецидивной грыжи.

Таблица 1

Сравнительная характеристика осложнений при пластике паховой грыжи

Осложнения	Вид пластики		
	Пластика собственными тканями (n=109)	Пластика с применением полипропиленовой сетки (n=98)	
		Lichtenstein (n = 62)	преперитонеальные методики (n = 36)
Гнойно-септические	5(4,6%)	1(1%)	
Ретенционные осложнения (серома, гематома)	0	4(4,1%)	1(1%)
Отёк яичка и семенного канатика	5(4,6%)	2(2%)	0
Длительный паховый дискомфорт	0	4(4,1%)	0
Рецидив грыжи	11(10,1%)	1(1%)	0
Итого	21(19,3%)	12(12,2%)	1(1%)

### Литература

1. Белянский Л. С., Манойло Н. В. Сравнительная оценка современных методов открытой пластики пахового канала с применением синтетических протезов // Клінічна хірургія. – 2002. – № 11– 12. С.7.
2. Андрущенко В. П., Бісярін Ю. В., Кущнір М. І. Структурні зміни тканин передньої черевної стінки як чинник визначення методу герніопластики післяопераційних вентральних гриж // Хірургія України. – 2011. – № 3(39). С. 3–5.
3. Білянський Л. С., Перехрестенко О. В., Свісенко О. В., Давіденко Н. Г. Порівняльний аналіз методів відкритої лапароскопічної алопластики паховинного каналу // Хірургія України. – 2011. – № 3(39). С. 3–5.
4. Саенко В. Ф., Белянский Л. С., Мануйло Н. В. Современные направления открытой пластики грыжи брюшной стенки // Клінічна хірургія. – 2001. – № 6. – С. 59–64.
5. Gilbert A. J. An anatomical and function classification for the diagnosis and treatment of inguinal hernia // Amer. J. Surg. – 1989. – Vol. 157. – P. 331–337.
6. DeBord J. R. The historical development of prosthetics in hernia surgery // Surg. Clin. N. Amer. – 1998. – Vol. 78. – P. 1089–1102.

## CHOICE OF METHOD OF THE INGUINAL HERNIA REPAIR, AS METHOD OF PROPHYLAXIS OF POSTOPERATIV COMPLICATIONS

*Nikonenko A. S., Zavgorodniy S. N., Rusanov I. V., Golovko N. G., Detsyk D. A.*  
*Zaporozhia State Medical University*

The results of treatment are analysed 207 patients with inguinal hernia. Age of patients was from 18 to 80, on the average  $52 \pm 2,3$  years. The plastic arts are executed local fabrics in 109(52,6%) patients. Inguinal hernia repair with the mash of polypropylene maked in 98(47,4%) patients. Bilateral non-permanent inguinal hernia repair executed polypropylene implantatom 10(10,2%) by a patient. Concerning recurrent inguinalhernia operated 7 patients. In 96% patients were applied periduralanaesthesia. The comparative analysis of complications were conducted at the different methods of inguinal hernia repair, advantages of preperitonealmethods of treatment of inguinal hernia are rotined.

**Keywords:** inguinal hernia, operative treatment, postoperation complications.

# ВЫБОР МЕТОДА РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА И МЕСТО КАРДИОЛОГИЧЕСКОЙ УДАРНО-ВОЛНОВОЙ ТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ ИБС

*Никоненко А. С., Молодан А. В., Завгородний С. Н., Осауленко В. В., Носов В. В.  
НИИ сердечно-сосудистой хирургии и трансплантологии ЗМАПО*

**Цель исследования.** Разработать дифференцированный подход к лечению ИБС и изучить результаты кардиологической ударно-волновой терапии у пациентов различной степени тяжести ИБС.

**Материал и методы.** Обследовано и пролечено 1094 пациента. Средний возраст составил 61,7±8,3 года. Из них 268 больным выполнено стентирование коронарных артерий, 654 пациентам – аорто-коронарное шунтирование, 35 больным выполнена операция – непрякая ревазуляризация миокарда с использованием большого сальника, 17 пациентам резекция звездчатого узла при вазоспастической стенокардии, 140 – кардиологическая ударно-волновая терапия. Из них 75,3% больных мужского пола, 24,7% женщин. III функциональный класс ИБС выявлен у 75% больных, IV ФК – у 25% пациентов.

В результате исследования определены и уточнены показания к АКШ, стентированию КА, разработаны показания к выполнению резекции кардиальных ветвей звездчатого узла у пациентов с вазоспастической стенокардией, определены условия для проведения кардиологической ударно-волновой терапии.

**Ключевые слова:** аорто-коронарное шунтирование, стентирование коронарных артерий, непрякая ревазуляризация миокарда, кардиологическая ударно-волновая терапия.

В экономически развитых странах кардиохирургическое лечение получило достаточно широкое распространение. Ревазуляризация улучшает выживаемость больных с тяжелым течением и/или серьезным прогнозом заболевания. Показаниями к проведению ревазуляризации являются ангиографические и клинические признаки, указывающие на высокий риск развития ИМ и внезапной сердечной смерти: трехсосудистое поражение КА; 2–3-х сосудистое поражение КА в сочетании с дисфункцией ЛЖ; поражение ствола ЛКА; ФВ ЛЖ меньше 30% [4, 6].

В последние годы в лечении ИБС начали активно использовать методы терапевтического ангиогенеза: различные варианты введения стволовых клеток, трансмиокардиальную лазерную ревазуляризацию (ТМЛР) миокарда, а также кардиологическую ударно-волновую терапию (КУВТ) [1, 2, 5].

Принцип кардиологической ударно-волновой терапии основан на передаче энергии акустической волны в фокусной зоне. Сила сдвига в тканях, которая возникает под воздействием акустической волны, характеризуется направлением, параллельным току жидкости в сосуде, и величиной «силы сдвига», которая прямо пропорциональна скорости и обратно пропорциональна кубу радиуса сосуда (незначительные изменения диаметра сосуда значительно влияют на силу сдвига) [4]. Результатом воздействия акустической волны является увеличение количества матричной рибонуклеиновой кислоты (мРНК), кодирую-

щей NO-синтазу [1, 2], выброс эндотелиального фактора роста сосудов (VEGF) [3], увеличение продукции ангиогенных факторов (VEGF, основной фактор роста фибробластов, интерлейкин-8) [4, 5, 7], что в итоге приводит к притоку циркулирующих стволовых клеток в зону ишемии и достоверному увеличению числа вновь образованных капилляров.

## Цель исследования

Разработать дифференцированный подход к лечению ИБС и изучить результаты кардиологической ударно-волновой терапии у пациентов различной степени тяжести ИБС.

## Материал и методы

Обследовано и пролечено 1094 пациента. Средний возраст составил 61,7±8,3 года. Из них 268 больным выполнено стентирование коронарных артерий, 654 пациентам – аорто-коронарное шунтирование, 35 больным выполнена операция – непрякая ревазуляризация миокарда с использованием большого сальника, 17 пациентам резекция звездчатого узла при вазоспастической стенокардии, 120 – кардиологическая ударно-волновая терапия. Из них 75,3% больных мужского пола, 24,7% женщин. III функциональный класс ИБС выявлен у 75% больных, IV ФК – у 25% пациентов.

Всеми пациентам до операции выполнялась

эхокардиоскопия с определением показателей центральной гемодинамики, для определения функционального класса ИБС велоэргометрия проводилась 400 пациентам до АКШ и стентирования. 150 больным во время АКШ выполнялась чреспищеводная ЭхоКС, у 45 больных после АКШ оценивалась функция ЛЖ с использованием векторного анализа деформации миокарда.

Пациентам до КУВТ выполнялась стресс-эхокардиография с добутамином по общепринятой методике. Эхокардиографический контроль во время пробы осуществлялся на аппарате «Esaote - My Lab 40» с использованием тканевой доплерографии, программы стресс-эхокардиографии. Во время стресс-эхокардиографии проводился постоянный контроль ЭКГ на мониторе.

Курс лечения КУВТ состоит из 9 процедур: через день по три в неделю с перерывом в три недели между каждой неделей лечения. У пациентов ишемической кардиомиопатией использовалась оригинальная методика. Стандартным протоколом лечения считается методика, при которой максимально проводится воздействие на 5 зон по 100 ударов на одну зону при уровне энергии 4.0. Учитывая тяжесть пациентов ишемической кардиомиопатией, наличие у них признаков сердечной недостаточности, большое количество зон гипокинезии и гипертонии миокарда, выявленные при стресс-эхокардиографии, нами была разработана следующая методика КУВТ. Уменьшено количество импульсов на одну зону и увеличено количество зон лечения вдвое. Таким образом, у пациентов ишемической кардиомиопатией проводилось лечение максимально 10 зон по 50 ударов на каждую. У больных с сохраненной ФВ и без признаков выраженной сердечной недостаточности применялся стандартный проток лечения. Лечение проводилось на фоне антиишемической и антитромбоцитарной терапии.

АКШ выполнялись в условия искусственного кровообращения. 97% больных для реваскуляризации передней межжелудочковой артерии использовали маммарокоронарный анастомоз.

### Результаты и обсуждение

654 пациентам было выполнено АКШ. Показанием к проведению КАГ и хирургическому вмешательству у больных со стабильной стенокардией напряжения явилась неэффективность медикаментозной терапии и сохранение выраженных симптомов заболевания, резко ограничивающих физическую активность пациентов. При коронарографии были выявлены критические поражения коронарного русла.

Выбор между методами хирургической реваскуляризации (стентированием и АКШ, непрямо́й реваскуляризация миокарда) до сих пор является предметом дискуссий. При однодвухсосудистом стенозе проксимальных участ-

ков КА (за исключением поражения ствола ЛКА) и удовлетворительной функции ЛЖ мы проводили стентирование. Эта процедура являлась предпочтительной у лиц пожилого возраста или при наличии противопоказаний к оперативному вмешательству на сердце. При многососудистом стенозировании КА или поражении ствола ЛКА, сочетающихся с умеренным снижением ФВ ЛЖ (до 35%) и наличием сахарного диабета, предпочтение отдавали операции АКШ.

268 больным выполнено стентирование коронарных артерий. Показанием для стентирования явилась выраженная стенокардия при поражении одной или более коронарных артерий, плохо поддающаяся антиангинальной терапии, а неинвазивные тесты указывали на неблагоприятный прогноз естественного течения болезни. При выраженном поражении основного ствола левой коронарной артерии предпочитали хирургическое лечение.

Положительный эффект операции АКШ наблюдался в 80-90% случаев, причем более чем у половины оперированных больных на время полностью исчезали клинические проявления болезни. Объем реваскуляризации миокарда определялся количеством пораженных артерий. Каждая ишемизированная зона миокарда реваскуляризовалась. Восстанавливать кровоснабжение в зоне постинфарктного кардиосклероза считали нецелесообразным. Летальность после АКШ в разные года колебалась от 3,5% до 0,5% в последние годы.

Несмотря на вполне удовлетворительные результаты АКШ, у 20-25% больных в течение 8-10 лет стенокардия возвращалась. Такие пациенты обычно рассматриваются как кандидаты для реоперации. Больным с рецидивом стенокардии после АКШ выполняли коронарографию. По результатам проведенного обследования было выявлено, что рецидив стенокардии обусловлен прогрессированием коронаросклероза и поражением аутовенозных шунтов, что ведет к стенозу и облитерации их просвета. Установлено, что этому процессу были подвержены шунты у больных с наличием нескольких факторов риска: артериальная гипертензия, сахарный диабет, гиперхолестеринемия, курение, ожирение. При рецидиве стенокардии после АКШ у 28 пациентов выполнили кардиологическую ударно-волновую терапию.

35 больным при отсутствии критических стенозов коронарных артерий, клиникой стенокардии, наличием диффузного поражения коронарных артерий выполнена операция – непрямо́й реваскуляризация миокарда и использованием лоскута большого сальника.

У 17 пациентов была выполнена операция – резекция кардиальных ветвей звездчатого узла. В эту группу вошли больные с клиническими признаками стенокардии, наличием инфаркта



миокарда в анамнезі. При коронарографії у них виявлена вазоспастическа стенокардія. Все пацієнти добре перенесли операцію. Летальних ісходів в післяопераційному періоді не було. При дальнішому наблідженні за цією групою больних відмічено ісчезновіення приступів стенокардії в теченні 3-х лет.

Значительное нарушение сократительной способности ЛЖ (ФВ < 35%), конечного диастолического давления в ЛЖ (> 25 мм рт. ст.), при наличии клинически манифестированной СН существенно ухудшают прогноз хирургического лечения, однако в настоящее время не рассматриваются абсолютными противопоказаниями к хирургическому вмешательству. К факторам, ухудшающим прогноз стабильной стенокардии, являются: распространенность коронарного атеросклероза: при однососудистом поражении ежегодная смертность составляет 2–3%, при двухсосудистом – 4–5%, а при трехсосудистом поражении коронарного русла – 7–10%; выраженный (более 70% просвета) стеноз ствола ЛКА (смертность достигает 30–40%); низкая толерантность к физической нагрузке: ежегодная смертность составляет 6–10%, тогда как при высокой толерантности она не превышает 1%; снижение систолической функции ЛЖ; возраст больнх; наличие сопутствующей АГ и/или сахарного диабета.

Кардиологическая ударно-волновая терапия выполнена 140 пациентам. Из них 28 пациентам после АКШ с рецидивом стенокардии и 11 больным после стентирования КА.

Субъективно все пациенты лечение КУВТ перенесли хорошо. К концу курса КУВТ больные отмечали уменьшение приступов стенокардии, повышение толерантности к физической нагрузке. Средняя частота приступов стенокардии у пациентов ишемической кардиомиопатией снизилась с  $60,7 \pm 1,2$  до  $20,2 \pm 0,6$ , у больнх ИБС с  $30,6 \pm 2,2$  до  $5,1 \pm 1,5$ . Отмечалось также снижение кратности приёма нитропрепаратов у пациентов ИКМП с  $56,2 \pm 1,4$  до  $16,2 \pm 0,9$  в неделю, у больнх ИБС с  $34,6 \pm 2,1$  до  $10,1 \pm 1,2$ .

Существенные улучшения были отмечены при эхокардиоскопии. При контрольном обследовании пациентов после завершения курса КУВТ средний функциональный класс стенокардии у пациентов ишемической кардиомиопатией повысился с  $3,4 \pm 0,4$  до  $2,02 \pm 0,4$ , в группе больнх ИБС без дилатации ЛЖ с  $3,2 \pm 0,3$  до  $1,72 \pm 0,4$ . 89% больнх отметили улучшение качества жизни по данным Сіяттлського опросника (SAQ). При дальнішому обслідуванні пацієнтів через 6 місяців виявлено, що різних в показателях гемодинаміки при сравнении с 3-х місячними результатами не виявлено. Функціональний клас стенокардії у пацієнтів ішеміескої кардіоміопатією склав  $2,12 \pm 0,4$ , в групі

больнх ИБС без дилатации ЛЖ  $1,82 \pm 0,4$ .

В группе пациентов ишемической кардиомиопатией через 6 месяца после завершения курса КУВТ 3-е пациентов умерли от острой коронарной недостаточности. Летальных ісходів у пацієнтів ИБС без дилатации ЛЖ через 6 місяців після завершення курсу КУВТ не було.

87% больнх через 6 місяців відмітили стабільне якість життя по даним Сіяттлського опросника (SAQ) після завершення курсу КУВТ.

## Выводы

1. Показанием для стентирования является выраженная стенокардия при поражении одной или более коронарных артерий, плохо поддающаяся антиангинальной терапии.

2. Показаниями к АКШ являются тяжелая инвалидизирующая стенокардия (III–IV ФК), не поддающаяся максимальной лекарственной терапии.

3. Объем реваскуляризации миокарда определяется количеством пораженных артерий. Каждая ишемизированная зона миокарда должна быть реваскуляризирована.

4. При наличии выраженного диффузного поражения коронарных артерий, выраженной стенокардии показана операция – непрямая реваскуляризация миокарда с использованием большого сальника.

5. При вазоспастической стенокардии резекция кардиальных ветвей звездчатого узла позволяет уменьшить клинику стенокардии.

6. Значительное нарушение сократительной способности ЛЖ (ФВ < 35%), конечного диастолического давления в ЛЖ (> 25 мм рт. ст.), при наличии клинически манифестированной СН существенно ухудшают прогноз хирургического лечения.

7. Пациентам с диффузным поражением коронарных артерий, низкой сократительной функцией левого желудочка показана кардиологическая ударно-волновая терапия.

8. У пациентов с рецидивом клиники ИБС после АКШ и стентирования КА проведение КУВТ позволило уменьшить проявления стенокардии и повысить функциональный класс.

9. Ударно-волновая терапия является безопасным неинвазивным методом лечения пациентов с тяжелыми формами ИБС, которым нельзя выполнить АКШ или стентирование из-за особенностей поражения коронарного русла и низкой сократительной функции ЛЖ.

10. Ударно-волновая терапия оказалась эффективной у 85% пациентов ИБС.

11. Полученные результаты после КУВТ показали достоверный прирост сократительной функции левого желудочка после КУВТ, прирост толерантности к физической нагрузке.

## Література

1. Хадзегова А. Б., Школьник Е. А., Копелева М. В., Ющук Е. Н., Лебедев Е. В., Васюк Ю. А. Ударно-волновая терапия – новое направление в лечении ишемической болезни сердца. Кардиология 2007; 11:90–94.
2. Hueb W et al. The medicine, angioplasty, or surgery study (MASS-II): a randomized, controlled clinical trial of three therapeutic strategies for multivessel coronary artery disease: 1 year results. J Am Coll Cardiol 2004;43:1743–1751.
3. Ichioka S., Shibata M., Kosaki K. et al.. Effects of shear stress on wound healing angiogenesis in the rabbit ear chamber. J Surg Res 1997;72: 29–35.
4. Topper J. N. et al. Identification of vascular endothelial genes differentially responsive to fluid mechanical stimuli. Proc Natl Acad Sci USA 1996;93:10417–10422.
5. Mlkiewics M. et al. Association between shear stress, angiogenesis, and VEGF in skeletal muscles in vivo. Microcirculation 2001;8:4:229–241.
6. Young S. R., Dyson M. The effect of therapeutic ultrasound on angiogenesis. Ultrasound Med Biol 1990; 16:3:261–269.
7. Guttersohn A., Caspari G., Erbel R. New non-invasive therapeutic opportunities in the treatment of «refractory» angina and myocardial ischemia: 5 years of clinical experience. ESC 2004.

## ДИФЕРЕНЦІЙОВАНИЙ ПІДХІД ДО ВИБОРУ МЕТОДУ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦІЇ МІОКАРДА ТА МІСЦЕ КАРДІОЛОГІЧНОЇ УДАРНО-ХВИЛЬОВОЇ ТЕРАПІЇ В ЛІКУВАННІ ІХС

*Никоненко О. С., Молодан О. В., Завгородній С. М., Осауленко В. В., Носов В. В., Гордієнко О. С.  
НДІ серцево-судинної хірургії і трансплантології ЗМАПО*

Мета дослідження. Розробити диференційований підхід до лікування ІХС та вивчити результати кардіологічної ударно-хвильової терапії у пацієнтів різного ступеня тяжкості ІХС.

Матеріал і методи. Обстежено та проліковано 1094 пацієнта. Середній вік склав 61,7±8,3 рік. З них 75,3% хворих чоловічої статі, 24,7% жінок. З них 268 хворим виконано стентування коронарних артерій, 654 пацієнтам – аорто-коронарне шунтування, 35 хворим виконана операція – непряма реvascularизація міокарда з використанням великого сальника, 17 пацієнтам резекція зірчастого вузла при вазоспастичній стенокардії, 120 – кардіологічна ударно-хвильова терапія. III функціональний клас ІХС виявлено у 75% хворих, IV ФК – у 25% пацієнтів.

У результаті дослідження визначено і уточнено показання до АКШ, стентування КА, розроблено показання до виконання резекції кардіальних гілок зірчастого вузла у пацієнтів з вазоспастичною стенокардією, визначені умови для проведення кардіологічної ударно-хвильової терапії.

**Ключові слова:** аорто-коронарне шунтування, стентування коронарних артерій, непряма реvascularизація міокарда, кардіологічна ударно-хвильова терапія.

## SELECTIVE APPROACH TO THE CHOICE OF THE MYOCARDIAL REVASCULARIZATION METHOD AND PLACE OF THE CARDIAC SHOCK WAVE THERAPY IN THE CORONARY ARTERY DISEASE TREATMENT

*Nikonenko A. S., Molodan A. V., Zavgordny S. N., Osaulenko V. V., Nosov V. V., Gordienko O. S.  
Institute of Cardiovascular Surgery and Transplantation of ZMAPGE*

The study is aimed to develop the differentiated approach to the treatment of coronary heart disease and to analyze the results of the cardiac shock wave therapy in patients with varying degrees of CHD severity.

Material and methods: 1,094 CHD patients were examined and treated. The average age was 61,7±8,3 years. 75,3% of the persons were males and 24,7% were females. 268 of these patients underwent stenting of coronary arteries, coronary artery bypass grafting was performed on 654 patients, 35 patients underwent the indirect myocardial revascularization, 17 persons with vasospastic stenocardia underwent resection of the stellate ganglion, 140 patients were treated by means of cardiac shock wave therapy. The 3d functional class of coronary heart disease was diagnosed in 75% of patients, the 4th FC of CHD was revealed in 25% of patients.

The study defined and specified the indications for coronary artery bypass surgery and stenting of coronary arteries, developed indications for resection of the cardiac branches of the stellate ganglion in patients with vasospastic stenocardia, defined the conditions for cardiac shock wave therapy.

**Keywords:** coronary artery bypass surgery, stenting of coronary arteries, indirect myocardial revascularization, cardiac shock wave therapy.

# СЕГМЕНТАРНАЯ СОКРАТИМОСТЬ МИОКАРДА ЛЖ И ЕЕ ОЦЕНКА У ПАЦИЕНТОВ С ИБС ПОСЛЕ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

*Никоненко А. С., Молодан А. В., Гордиенко О. С., Осауленко В. В. Наконечный С. Ю.*  
*Запорожский НИИ сердечно-сосудистой хирургии и трансплантологии*

Для оценки эффективности аортокоронарного шунтирования (АКШ) 35 пациентам с ИБС проводили анализ сегментарной сократимости миокарда и определяли продольный стрейн, стрейн рейт и доплерографический спектр кровотока по коронарному синусу (КС). У пациентов с ИБС выявлено снижение сегментарной сократимости и показателей кровотока в КС. После АКШ отмечается прирост сегментарной сократимости и показателей кровотока в КС, что позволяет судить об эффективности операции АКШ и увеличении кровотока по коронарным артериям за счет шунтов.

**Ключевые слова:** векторный анализ деформации миокарда, стрейн, стрейн рейт, интраоперационная чреспищеводная эхокардиоскопия.

В последние годы внимание кардиологов и кардиохирургов все больше привлекает проблема диагностики и лечения нефункционирующего, но потенциально жизнеспособного миокарда у больных ИБС. Выявление ранних признаков заболевания и использование современных терапевтических и хирургических технологий в лечении способствует улучшению прогноза жизни больных. В связи с этим, разработка диагностических методов, позволяющих, с одной стороны, прогнозировать течение ИБС, а с другой, достоверно оценивать результаты лечения остается стратегическим направлением кардиологии и кардиохирургии. Ангиография считается до настоящего времени «золотым стандартом» в оценке состояния коронарных артерий, несмотря на перспективность ультразвуковых методов исследования. Эти методы нуждаются в научном обосновании стандартов неинвазивного контроля коронарного кровообращения у больных ИБС.

## Цель исследования

Изучить роль векторного анализа деформации миокарда в оценке сегментарной сократимости левого желудочка при анализе чреспищеводных эхограмм пациентов ИБС после коронарного шунтирования.

## Материал и методы

Исследованы 35 пациентов с ИБС, которым были выполнены плановые операции реваскуляризации миокарда с наложением от 1 до 4 аорто- и маммарокоронарных шунтов. Объем хирургического вмешательства определялся характером поражения сосудистого русла и состоянием ло-

кальной и общей сократительной функции ЛЖ. Возраст пациентов составил от 40 до 72 лет (средний возраст  $56 \pm 16$  лет). В исследованной группе было 4(12%) женщины и 31(88%) мужчина. У 11(31%) пациентов диагностирована стенокардия покоя, у 10(29%) – III функциональный класс и у 14(40%) пациентов диагностирована нестабильная стенокардия. У 16(46%) пациентов в анамнезе – инфаркт миокарда. Сопутствующие заболевания: артериальная гипертензия – у 14 (40%), сахарный диабет 2-го типа – у 5(14%) пациентов.

Все исследования выполнены на ультразвуковом сканере «Siemens ACUSON X-300 PE» мультиплановым чреспищеводным датчиком с частотой сканирования 4–5,7 МГц.

Исследование проводили в два этапа: первое исследование проводили до подключения к ИК, второе – после снятия зажима с аорты, восстановления сердечной деятельности и до полного отключения от ИК.

При каждом исследовании проводили регистрацию и оценку параметров гемодинамики, оценивали сегментарную сократимость миокарда ЛЖ и кровотока в коронарном синусе. Для оценки сегментарной функции левого желудочка использовали метод векторного анализа, по технологии speckle tracking. Методика позволяет разделять двухмерное изображение на маленькие сегменты (как мозаика). В автоматическом режиме система выполняла слежение за движением сегментов на протяжении сердечного.

Для анализа использовали такие показатели: сегментарная фракция выброса, strain – амплитуда смещения сегмента миокарда, strain rate – скорость смещения сегмента миокарда, показатели кровотока по коронарному синусу.

Для исследовании продольной сегментарной

сократимости ЛЖ анализировали апикальное 4-камерное и 2-камерное сечение ЛЖ.

**Результаты и обсуждение**

Несмотря на широкое применение чреспищеводной ЭхоКГ в клинической практике, остается малоизученным возможность количественной оценки эффективности АКШ у пациентов ИБС. Современные диагностические УЗ-системы позволяют выполнять ЭхоКГ с достаточно высокой чувствительностью и специфичностью результатов. В связи с этим перспективным направлением развития ЭхоКГ является применение методик, позволяющих количественно подойти к оценке нарушений локальной сократимости, различать нарушения локальной систолической и диастолической функций. Оценивали сегментарную фракцию выброса в 2- и 4-камерной позиции ЛЖ по 6 сегментам: базальный перегородочный, средний перегородочный, апикальный перегородочный, базальный боковой, средний боковой, апикальный боковой сегмент. По результатам исследования у пациентов с ИБС до АКШ выявлено снижение сегментарной ФВ. При сопоставлении с данными коронарографии – сниже-

ние ФВ отмечается в ишемизированных сегментах.

В послеоперационном периоде выявлен прирост сегментарной сократимости во всех исследуемых сегмента. В апикальном перегородочном и среднем перегородочном сегментах выявлен достоверный прирост ФВ (табл. 1).

Были оценены продольный стрейн и стрейн рейт. Эти показатели не нуждаются в стандартизации. Оба значения являются изменением на единицу длины, т.е. являются стандартизированными по отношению к размерам желудочка. Как и фракция выброса, не соотносятся с поверхностью тела.

У всех пациентов до АКШ выявлено снижение стрейн и стрейн рейт. В норме продольный стрейн составляет – 19±3%. По нашим данным стрейн максимально снижен в базальных сегментах, а стрейн рейт – в апикальных сегментах. В послеоперационном периоде отмечено увеличение движения стенок ЛЖ в продольном направлении, более выражено в базальных сегментах. В раннем послеоперационном периоде значения продольного стрейна не достигли показателей нормы (табл. 2, 3).

При сопоставлении результатов кровотока в КС и векторного анализа деформации миокарда ЛЖ, отмечено, что у пациентов с достоверным

*Таблица 1*

**Сегментарная фракция выброса, %**

Сегмент	До шунтирования, %	После шунтирования, %
Базальный перегородочный	38,5±9,3%	43,2±8,8%
Средний перегородочный	43,4±5,6%	55,3±6,2%
Апикальный перегородочный	48,8±7,2%	58,0±8,1%
Апикальный боковой	52,4±6,3%	57,3±4,9%
Средний боковой	52,6±5,0%	53,4±7,5%
Базальный боковой	41,3±5,8%	43,2±9,6%

*Таблица 2*

**Продольный стрейн, %**

Сегмент	До шунтирования	После шунтирования
Базальный перегородочный	-9,1±3,2	-10,9±4,1
Средний перегородочный	-11,1±4,6	-11,4±4,4
Апикальный перегородочный	-11,3±3,9	-11,6±4,3
Базальный боковой	-11,2±3,8	-11,4±3,7
Средний боковой	-12,6±4,9	-12,9±5,2
Апикальный боковой	-12,0±5,2	-13,6±5,5

*Таблица 3*

**Продольный стрейн рейт, 1/с**

Сегмент	До шунтирования	После шунтирования
Базальный перегородочный	1,04±0,52	0,92±0,40
Средний перегородочный	0,85±0,31	0,94±0,27
Апикальный перегородочный	0,83±0,39	0,88±0,35
Базальный боковой	0,79±0,32	0,95±0,34
Средний боковой	0,57±0,26	0,74±0,29
Апикальный боковой	0,66±0,23	0,66±0,25

приростом кровотока в синусе после АКШ виявлен найбільш суттєвий прирост сегментарної скоротливої функції ЛЖ.

### Висновки

1. Результати дослідження коронарного русла, гемодинаміки, геометрії полостей серця, а також результати сучасних методів дослідження скоротливості міокарда, можна вважати об'єктивними кількісними критеріями в оцінці коронарного кровообігу

і прогнозування результатів операції аортокоронарного шунтування у хворих ІХС.

2. У пацієнтів з ІХС виявлено зниження продольного стрейна і стрейн рейта.

3. После АКШ прирост сегментарної скоротливості і показателів кровотоку в КС дозволяє судити об ефективності операції АКШ і збільшенні кровотоку по коронарних артеріях.

4. У пацієнтів з достовірним приростом кровотоку в синусе после АКШ виявлен прирост сегментарної скоротливої функції ЛЖ і продольного стрейна.

### Література

1. Чреспищеводная эхокардиография в коронарной хирургии/ Л. А. Бокерия, Ю. И. Бузиашвили. – М.: Издательство НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН, 1999. – 116с.
2. Векторний аналіз деформації міокарда: новий шлях у кардіології/ Мирошник М. // Українсько-французький вісник 2009; 1: 3–6.
3. Шиллер Н. Б., Осипов М. А. Клиническая эхокардиография. М: Практика, 2005. – 344с.
4. Assessment of coronary flow reserve by adenosine transthoracic echocardiography: Validation with intracoronary Doppler/ Hildick-Smith D.J.R., Maryan R., Shapiro L.M. // J Am Soc Echocardiogr 2002;15:984–990.
5. Tissue Doppler echocardiography: principles and applications/ Sengupta P. P., Mohan J. C., Pandian N. G.// Indian Heart J. 2003 Jan-Feb;55(1):92–93
6. Measurement of strain and strain rate by echocardiography: ready for prime time /Marwick T.H. // J Am Coll Cardiol. 2006 Oct 17; 48(8):1729.

## ОЦІНКА СЕГМЕНТАРНОЇ СКОРОТЛИВОСТІ МІОКАРДА ЛШ У ПАЦІЄНТІВ З ІХС ПІСЛЯ КОРОНАРНОГО ШУНТУВАННЯ В РАНЬОМУ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ

*Никоненко О. С., Молодан А. В., Гордієнко О. С., Осауленко В. В., Наконечний С. Ю.  
Запорізький НДІ серцево-судинної хірургії і трансплантології*

Для оцінки ефективності аортокоронарного шунтування 35 пацієнтам з ІХС проводили аналіз сегментарної скоротливості міокарда і визначали поздовжній стрейн, стрейн рейт і доплерографічний спектр кровотоку з коронарного синусу (КС). У пацієнтів з ІХС виявлено зниження сегментарної скоротливості та показників кровотоку в КС. Після АКШ спостерігається приріст сегментарної скоротливості та показників кровотоку в КС, що дозволяє судити про ефективність операції АКШ і збільшенні кровотоку по коронарних артеріях за рахунок шунтів.

**Ключові слова:** векторний аналіз деформації міокарда, стрейн, стрейн рейт, інтраопераційна чезрезстравохідна ехокардіоскопія.

## EVALUATION OF THE LEFT VENTRICULAR MYOCARDIAL CONTRACTILITY IN PATIENTS WITH CORONARY HEART DISEASE AFTER CORONARY ARTERY BYPASS SURGERY IN THE EARLY POSTOPERATIVE PERIOD

*Nikonenko A. S., Molodan A. V., Gordienko O. S., Osaulenko V. V., Nakonechny S. Y.  
Zaporizhia Institute of Cardiovascular Surgery and Transplantation*

For evaluation of the effectiveness of coronary artery bypass grafting the myocardial contractility in 35 coronary heart disease patients was analyzed and longitudinal strain, strain rate and dopplerographic range of blood flow through the coronary sinus (CS) were measured. Patients with CHD showed the reduction of segmental contractility and blood flow in the CS. CABG marked the increase of segmental contractility and blood flow in the CS, which gives an indication of the CABG effectiveness and the increase of blood flow in coronary arteries through the bypass.

**Keywords:** vector analysis of myocardial deformation, Strain, Strain rate, intraoperative transesophageal echocardiography.

# СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕЗУЛЬТАТОВ КОРОНАРОГРАФИИ, СТРУКТУРНО-ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА БЕЗ И С Q-ИНФАРКТОМ МИОКАРДА В АНАМНЕЗЕ С ПОКАЗАНИЯМИ ДО РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА

*Никоненко А. С., Наконечный С. Ю., Молодан А. В., Осауленко В. В., Матерухин А. Н.  
Запорожская медицинская академия последипломного образования*

В работе представлены результаты и сравнительная характеристика коронарографии, эхокардиографических параметров левого желудочка у больных ишемической болезнью сердца без и с Q-инфарктом миокарда в анамнеза для выбора метода реваскуляризации миокарда.

**Ключевые слова:** ишемическая болезнь сердца, коронарография, эхокардиография, реваскуляризация миокарда.

Выбор лечебной тактики больных ишемической болезнью сердца (ИБС) во многом определяется состоянием коронарного русла, особенностями внутрисердечной и системной гемодинамики, перенесенными в анамнезе инфарктами миокарда. Объективную оценку диаметра артерий, локализации и степени стеноза, окклюзий, типа основного и состояния коллатерального кровообращения дает селективная коронарография (КГ) [1, 2, 4]. Наиболее распространенным методом диагностики дисфункции миокарда является эхокардиография (ЭхоКГ) [3, 5, 7]. В тоже время комплексная оценка коронарного кровотока, структурно-геометрических и функциональных показателей сердца позволит не только оценить коронарный и миокардиальный резерв, но и выбрать оптимальную тактику ведения пациента.

## Цель исследования

Изучить результаты коронарографии, структурно-геометрических и функциональных параметров левого желудочка (ЛЖ) у больных ИБС без и с Q-инфарктом миокарда в анамнезе до реваскуляризации миокарда.

## Материал и методы

В основную группу включено 159 пациентов ИБС, которые находились на обследовании и лечении в отделении кардиохирургии Запорожской ОКБ за период 2005–2010 гг. Все пациенты

мужского пола в возрасте от 38 до 70 лет (средний возраст –  $52,5 \pm 5,31$  года). Все больные были разделены на две группы в зависимости от анамнестических указаний на наличие инфаркта миокарда. В первую группу вошли 87 (87,0%) пациента без Q-инфаркта миокарда в анамнезе, (средний возраст –  $55,2 \pm 5,53$  года), во вторую – 72 (72,0%) больных с Q-инфарктом миокарда в анамнезе, (средний возраст –  $52,7 \pm 5,31$  года). Больные обеих подгрупп не отличались по возрасту.

На этапе обследования пациенты обеих групп получали базисную медикаментозную терапию включающую: дезагреганты,  $\beta$ -блокаторы, нитраты, статины, ингибиторы АПФ, по показаниям тиазидные диуретики. Дозировки препаратов подбирались индивидуально.

Всем пациентам выполнялись исследования внутрисердечной гемодинамики методом ЭхоКГ, оценивалось состояние коронарного русла методом коронарографии.

ЭхоКГ выполнялась в одно- двухмерном, доплеровском режимах на аппаратах: PHILIPS Ep Visor C (USA). Оценивались следующие показатели: конечный диастолический размер (КДР), см; конечный диастолический объем (КДО), мл; индекс конечного диастолического объема (ИКДО),  $\text{мл}/\text{м}^2$ ; конечный систолический размер (КСР), см; конечный систолический объем (КСО), мл; индекс конечного систолического объема (ИКСО),  $\text{мл}/\text{м}^2$ ; ударный объем (УО), мл; фракция выброса (ФВ), %; масса миокарда левого желудочка

(ММЛЖ), г; индекс массы миокарда левого желудочка (ИММЛЖ), г/м<sup>2</sup>; внутримиеокардиальное напряжение (ВМН); индекс объем масса (ИОМ); диастолический размер левого предсердия (ЛП), мм; толщина межжелудочковой перегородки в систолу (МЖП), мм; толщина задней стенки левого желудочка в систолу (ЗСЛЖ), мм [6, 8].

Коронарография проводили по методике Judkins M. (1967) с фиксацией изображения на ангиографическом комплексе «Arcojem N» (Бельгия). Ретроградная катетеризация аорты из бедренного доступа и соответствующей коронарной артерии производилась катетерами Judkins.

При этом исследовали оценивались следующие артерии и их ветви: ствол левой коронарной артерии (Ст.ЛКА), передняя межжелудочковая артерия (ПМЖА) и её диагональные ветви (ДВ), огибающая артерия (ОА) и её ветви тупого края (ВТК), правая коронарная артерия (ПКА). При оценке поражения ПКА учитывали три сегмента: проксимальный, средний и дистальный. При анализе коронарографии гемодинамически значимыми считали стенозы  $\geq 50\%$  диаметра сосуда.

### Результаты и их обсуждение

**Сравнительная характеристика показателей коронарографии у больных ИБС без и с Q-инфарктом миокарда в анамнезе с показаниями для АКШ.**

Больные первой и второй групп характеризовались тяжелым поражением коронарного русла. Так, почти у половины пациентов обеих групп наблюдалось трехсосудистое поражение. У больных первой группы достоверно чаще наблюдалось однососудистое поражение (31,7%;  $p < 0,02$ ), в то время у пациентов второй группы только в 11,5%.

Двухсосудистое поражение коронарных артерий чаще встречалось у больных ИБС второй группы – 36,2%, по сравнению с первой группой – 21,4%, однако различия не достигли порога статистической значимости ( $p > 0,05$ ).

11,8% больных первой группы и 8,2% больных ИБС второй группы имели поражение Ст.ЛКА. Достоверных отличий частоты поражения ПМЖА, ОА и ПКА между группами не выявлено, соответственно 95,8% и 97,3%; 36,7% и 35,0%; 64,2% и 64,8%. Выявлена тенденция к увеличению частоты поражения ДА и ВТК у больных ИБС второй группы по сравнению с первой группой, соответственно 24,2% и 17,0% ( $p > 0,05$ ), 29,8% и 18,1% ( $p > 0,05$ ).

Пациенты первой и второй групп достоверно не отличались по типам кровоснабжения. Около 50% больных ИБС в каждой группе имели преимущественно правый тип кровообращения, у 28,1% пациентов первой группы и 31,6% пациентов второй группы – выявлен левый тип, и у 19,0% пациентов первой группы и 23,7% пациентов второй группы наблюдался смешанный тип кровоснабжения мио-

карда. По данным коронарографии у больных ИБС первой и второй групп чаще встречался правый тип кровоснабжения миокарда.

Таким образом, показатели коронароангиографии свидетельствуют о более выраженном атеросклеротическом поражении коронарного русла у больных ИБС с Q-инфарктом миокарда в анамнезе. У них достоверно реже наблюдается однососудистое поражение, а у 46,7% пациентов имеет место трехсосудистое поражение. Статистически значимых различий по локализации стенозов в коронарных артериях у больных ИБС без и с Q-инфарктом миокарда в анамнезе не обнаружено.

**Структурно-геометрические и функциональные параметры ЛЖ у больных ИБС без и с Q-инфарктом миокарда в анамнезе до АКШ.**

Сравнительный анализ структурно-геометрических и функциональных параметров ЛЖ у больных без и с Q-инфарктом миокарда в анамнезе с показаниями для АКШ выявил достоверное увеличение линейных и объемных показателей ЛЖ у лиц, перенесших Q-инфаркт миокарда. Так, КДР ЛЖ был существенно больше на 6,9% ( $p < 0,002$ ), КДО – на 17,0% ( $p < 0,002$ ), ИКДО – на 12,8% ( $p < 0,04$ ), КСР – на 9,7% ( $p < 0,001$ ), КСО – на 25,7% ( $p < 0,001$ ), ИКСО – на 23,0% ( $p < 0,003$ ).

Так же, обнаружено достоверное увеличение толщины ЗСЛЖ на 6,1% ( $p < 0,04$ ), МЖП на 8,5% ( $p < 0,04$ ), что сопровождалось закономерным увеличением массы миокарда ЛЖ на 13,2% ( $p < 0,01$ ) и индекса массы миокарда на 11,7% ( $p < 0,03$ ) у больных ИБС с Q-инфарктом миокарда в анамнезе по сравнению с группой без Q-инфарктом миокарда в анамнезе.

Группы не имели достоверных отличий по показателям УО, диастолического размера ЛП.

Одновременное увеличение объемных показателей ЛЖ и массы миокарда у больных ИБС с Q-инфарктом миокарда в анамнезе не сопровождалось изменением показателя индекс объем-масса.

Больные ИБС с Q-инфарктом миокарда в анамнезе имели нарушение систолической функции ЛЖ, что проявлялось достоверным снижением ФВ на 7,7% ( $p < 0,04$ ) по сравнению с группой без Q-инфаркта миокарда в анамнезе.

Увеличение массы миокарда ассоциировалось с достоверным увеличением ВМН на 10,1 ( $p < 0,04$ ) у больных ИБС с Q-инфаркта миокарда в анамнезе по сравнению с группой без Q-инфаркта миокарда в анамнезе.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о более выраженных нарушениях структурно-геометрических и функциональных параметров ЛЖ у больных ИБС с Q-инфарктом миокарда в анамнезе по сравнению с группой без Q-инфаркта миокарда в анамнезе. У больных ИБС с Q-инфарктом миокарда в анамнезе больше линейные и объемные показатели ЛЖ, толщина

ЗСЛЖ, МЖП, ММЛЖ и ВМН, и существенно меньше ФВ левого желудочка.

### Выводы

1. Больным ИБС показано комплексное обследование с обязательной оценкой структурно-геометрических и функциональных показателей левого желудочка, а так же характера поражения коронарного русла и оценке его дистального русла.

2. Структурно-геометрические и функциональные

показатели ЛЖ у больных ИБС с Q-инфарктом миокарда в анамнезе с показаниями до реваскуляризации миокарда характеризуются увеличением КСО и КДО, дилатацией ЛП, увеличением толщины ЗСЛЖ и МЖП, ММЛЖ и ВМН, снижением ФВ ЛЖ.

3. Выбор метода реваскуляризации миокарда у больных ИБС без и с Q-инфарктом миокарда в анамнезе будет зависеть от степени поражения коронарного русла, локализации стеноза, одно-, двух- или трехсосудистого поражения коронарных артерий и состояния их дистального русла.

### Литература

1. Акчурун Р. С. Хирургическое лечение ишемической болезни сердца – история и современность. «Микрохирургия в России. 30 лет развития». М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005.
2. Акчурун Р. С., Ширяев А. А., Галяутдинов Д. М. Показания к операции коронарного шунтирования у больных с различным течением ИБС. Рус. мед. журн. 2002; 10 (19): 871–873.
3. Арипов М. А., Бережинский И. В., Иващенко А. А. // Ишемическое ремоделирование левого желудочка: методологические аспекты, вопросы диагностики и лечения/ под ред. Л. А. Бокерия и др. – М., 2002.
4. Белов Ю. В., Варакин В. А. Структурно-геометрические изменения миокарда и особенности центральной гемодинамики при постинфарктном ремоделировании левого желудочка // Кардиология. – 2003. – № 1. – С.19–23.
5. Лупанов В. П. Показания к медикаментозному и хирургическому лечению больных с хроническими формами ИБС. Атмосфера 2004;3:16–18.
6. Рыбакова М. К., Алехин М. Н., Митьков В. В. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Эхокардиография. М.: Издательство дом Видар-М, 2008. – С. 101–120.
7. ACC/AHA 2002 Guidelines Update for the management of patients with chronic stable angina – summary article. A Report of the ACC/AHA Task Force on Practice Guidelines [Committee on management of patients with chronic stable angina] Circulation 2003; 107: 149–158.
8. Feigenbaum H. Echocardiography. – 6th ed. – Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins, 2005. – P 181-203.

## ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РЕЗУЛЬТАТІВ КОРОНАРОГРАФІЇ, СТРУКТУРНО-ГЕОМЕТРИЧНИХ І ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПАРАМЕТРІВ ЛІВОГО ШЛУНОЧКА, У ХВОРИХ ІШЕМІЧНОЮ ХВОРОБОЮ СЕРЦЯ БЕЗ І З Q-ІНФАРКТОМ МІОКАРДА З ПОКАЗАННЯМИ ДО РЕВАСКУЛЯРІЗАЦІЇ МІОКАРДА

*Никоненко О. С., Наконечний С. Ю., Молодан О. В., Осауленко В. В., Матерухін А. М.*

*Запорізька медична академія післядипломної освіти*

У статті наводяться дані щодо показників коронарографії, внутрішньосерцевої гемодинаміки, у хворих на ІХС з наявністю та без інфаркта міокарда у анамнезі, які мають абсолютні показання до хірургічного лікування.

**Ключові слова:** ішемічна хвороба серця, коронарографії, ехокардіографія, реваскуляризація міокарда.

## COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF CORONAROGRAPHY, STRUCTURAL AND GEOMETRIC AND FUNCTIONAL LEFT VENTRICLE IN CORONARY HEART DISEASE WITH AND WITHOUT Q-MYOCARDIAL INFARCTION WITH TESTIMONY BEFORE MYOCARDIAL REVASCULARIZATION

*Nikonenko A. S., Nakonechny S. U., Molodan A. V., Osaulenko V. V., Materuhin A. N.*

*Zaporozhye Medical Academy of Postgraduate Education*

Information of coronarography come into question in the article, endocardiac hemodynamics, at patients of IHD with a presence and without the heart attack of myocardis in at anamnesis, which have absolute testimonies to surgical treatment.

**Keywords:** coronarography, endocardiac hemodynamics, heart post-attack cardiosclerosis.



# 18-ЛЕТНИЙ ОПЫТ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ

*Ничитайло М. Е., Литвиненко А. Н., Огородник П. В., Дяченко В. В., Скумс А. В., Кондратюк А. П., Гулько О. Н., Булик И. И., Галочка И. П., Лукеча И. И., Мисюк Ю. И., Дейниченко А. Г., Беляев В. В., Литвин А. И., Хилько Ю. А., Загрийчук М. С., Федосенко А. В., Цегельник Г. Л.*  
*Национальный Институт хирургии и трансплантологии им. А. А. Шалимова АМН Украины*

Проанализирован 18-летний опыт 17872 лапароскопических вмешательств при остром и хроническом холецистите. Конверсия составила 1,0%, большие повреждения желчных протоков – 0,06%, летальность – 0,03%. Показаны преимущества лапароскопической холецистэктомии, расширены показания для ее выполнения. Определены возможности комбинированного лечения осложненных форм заболевания с использованием транспапиллярных вмешательств.

**Ключевые слова:** желчнокаменная болезнь, холедохолитиаз, лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ), показания, противопоказания, эндоскопическая ретроградная панкреатохолангиография (ЭРПХГ).

Разработка и внедрение в широкую практику здравоохранения лапароскопического метода лечения патологии желчного пузыря ознаменовало собой начало принципиально нового этапа развития хирургии. Благодаря постоянному совершенствованию техники, ЛХЭ стала “золотым стандартом”, практически вытеснив традиционную методику. Минимальная травматичность, косметический эффект, уменьшение реабилитационного периода и экономическая эффективность – основные преимущества, которыми руководствуются хирурги. В последние годы метод находит своё применение у больных острым холециститом, при холедохолитиазе и у лиц с сочетанной патологией, в том числе сердечно-сосудистой системы, ожирением. К сожалению, осложнений при ЛХЭ не всегда удается избежать [1]. Эти вопросы остаются актуальными [2–6]. Обладая 18-летним опытом выполнения лапароскопических операций по поводу заболеваний желчного пузыря авторы посчитали необходимым представить его анализ.

## Материалы и методы

С 1993 года, в отделе лапароскопической хирургии и холелитиаза Национального института хирургии и трансплантологии им. А. А. Шалимова НАМН Украины ЛХЭ выполнили 17872 больным. Мужчины составили 20%, женщины – 80%. Возраст больных – от 7 до 89 лет, в среднем составлял 47,3 года. Хронический калькулезный холецистит имел место у 16061 больного, острый – у 1634, полипоз желчного пузыря – у 132, хронический бескаменный холецистит – у 45. У 2564 пациентов в анамнезе были операции на органах брюшной полости и передней брюшной стенке, из них у 454 – с доступом в верхнем отделе брюшной стенки. Оперативные вмешательства

выполнялись 11 хирургами.

Начальный период, охватывающий первый год работы, характеризовался довольно строгим подходом к отбору пациентов, что было обусловлено отсутствием личного опыта лапароскопических операций. Абсолютными противопоказаниями к ЛХЭ считали декомпенсацию сердечно-сосудистой и дыхательной систем, нарушение свертывающей системы крови, III–IV степени ожирения, беременность, obturационную желтуху, подозрение на злокачественное поражение желчного пузыря, деструктивный холецистит, билиодигестивные и билиобилиарные свищи, неясную анатомическую картину в зоне вмешательства, предшествующие операции с доступом в верхних отделах передней брюшной стенки.

По мере накопления опыта круг противопоказаний был сужен. В настоящее время к ним не относим obturационную желтуху, обусловленную холедохолитиазом или стенозирующим папиллитом, синдром Мирizzi билиодигестивные свищи, ожирение III–IV степени, предшествующие операции независимо от места доступа.

Анализ данных анамнеза заболевания и предоперационного обследования являются существенными предпосылками достижения хороших ближайших и отдаленных результатов ЛХЭ. Скрининг-методом диагностики патологии желчного пузыря и желчевыводящих путей остается ультразвуковое исследование (УЗИ), которое проведено всем пациентам.

Желтуха при поступлении или в анамнезе, незначительная гипербилирубинемия, а также выявление при УЗИ холедохолитиаза или расширения желчных протоков считали показаниями к следующему этапу обследования – осмотру большого сосочка двенадцатиперстной кишки и прямому контрастированию желчных путей с

помощью ЭРПХГ и в последние годы магноторезонансной холангиопанкреатографии (МРХПГ). Холедохолитиаз диагностировали у 1121 пациента, стенозирующий папиллит – у 87. При подозрении на наличие сопутствующей патологии проводили соответствующее ей обследование. Сопутствующая патология сердечно-сосудистой системы отмечена у 1638 больных.

Лапароскопическая методика вмешательств предполагает особую тщательность при выполнении всех, без исключения, этапов операции. Троякары, как правило, вводили в стандартных точках Редика-Олсена. Для создания пневмоперитонеума использовали иглу Вереша. У больных, ранее перенесших операции с доступом в верхних отделах передней брюшной стенки, в начальный период работы использовали открытый способ введения первого троакара: апоневроз выделяли и фиксировали двумя лигатурами с последующим рассечением его и брюшины под визуальным контролем. В дальнейшем наряду с ним использовали также введение первого троакара в зоне, свободной от сращений, которую определяли с помощью УЗИ. Декомпрессия желудка трансназальным зондом с целью улучшения визуализации зоны вмешательства выполнена примерно в 3/4 случаев.

Пузырный проток клипировали и пересекали только после его идентификации и визуальной ревизии зоны его впадения в общий желчный проток. Наибольшие сложности на этом этапе возникали при коротком и широком пузырном протоке, небольшом склерозированном желчном пузыре, при наличии одного и более конкрементов, полностью выполняющих полость желчного пузыря, а также в случаях выраженного воспалительного инфильтрата в области шейки пузыря. Определенные проблемы возникали при обработке широкого пузырного протока, заключающиеся как в непосредственно технических сложностях, так и в необходимости диагностики холедохолитиаза и определения дальнейшей лечебной тактики. В настоящее время считаем целесообразным выполнение конверсии при невозможности идентификации элементов треугольника Кало в течение 30–40 минут.

В последнее время были предложены и внедряются разнообразные методы соединения биологических тканей, в том числе и основанные на принципе сварки. В основе электросварочных методик лежит использование термической энергии, в результате воздействия которой происходит локальная коагуляция и денатурация свариваемой ткани. С применением метода электротермоадгезии тканей 65 больным с водянкой или эмпиемой желчного пузыря герметизировали пункционное отверстие в пузыре, захватывая его края биполярным сварочным зажимом, введенным через один из портов. После этого через бранши инструмента пропускали электрический

ток заданных характеристик. В момент прохождения тока осуществляется сварка и герметизация прокола стенки желчного пузыря. У 529 больных с помощью электросварки, как альтернативы клипированию, выполнили герметизацию отходящей части пузырного протока, у 26 в сочетании с клипированием его культи, у 405 – пузырной артерии. Гемостаз ложа желчного пузыря этим методом произведен у 765 пациентов.

У 48 больных были выявлены билиодигестивные свищи (29 – холецистостолстокишечные, 19 – холецистодуоденальные). Из них у 38 операцию завершили лапароскопически – разъединением свищевого канала и его клипированием у основания кишки (28 случаев) или перитонезацией кисетным швом (10).

Лапароскопические операции при синдроме Мириззи выполнены у 127 больных. У 73 из них конкремент находился в шейке желчного пузыря или в пузырном протоке близкорасположенных к холедоху, что вызывало его сужение (I тип). В 28 случаях имело место низкое впадение удлиненного пузырного протока и интимное параллельное размещение со сдавлением холедоха (V тип). В 26 случаях сформированного холецистохоледохеального свища (II тип) выполнялась холецистэктомия с интраоперационной холангиографией, холедохоскопией, санация холедоха при помощи корзинки Dormia и промывание растворами антисептика. Оперативное вмешательство завершали пластикой холедоха на T-образном дренаже с наложением эндокорпорального шва.

Оперированы 89 больных с ожирением при индексе массы тела 36 и более. При этом порт для камеры размещали в 30–35 см ниже мечевидного отростка, желательное применение длинные рабочих инструментов, необходимо адекватное анестезиологическое обеспечение.

Экстракцию желчного пузыря из брюшной полости осуществляли через параумбиликальный разрез. Сложности при выполнении этого этапа возможны при больших размерах желчного пузыря и камней. Аспирация желчи позволяет у многих больных избежать дополнительного рассечения апоневроза. У части пациентов при наличии большого количества конкрементов их основную массу удаляли из желчного пузыря с помощью окончатого зажима после выведения шейки из брюшной полости. С целью предотвращения инфицирования раны передней брюшной стенки желчным пузырем в случаях острого холецистита перед извлечением из брюшной полости его помещали в специальный контейнер.

У 1494 (8,4%) пациентов установлен диагноз холедохолитиаза. Лапароскопические вмешательства на общем желчном протоке (ОЖП) начали выполнять с 1995 года. Больных с холедохолитиазом условно разделили на 2 группы. 395 (25,6%) из них перенесли лапароскопическую эксплорацию общего желчного протока

через культю пузырного протока, а 139(9,4%) – супрадуоденальную холедохотомию (СДХТ) с последующей лапароскопической холецистэктомией. Вместе они составили первую группу больных с холедохолитиазом. 960(65,0%) пациентам (вторая группа) в предоперационном периоде выполнили ЭПСТ с транспапиллярными эндобилиарными манипуляциями, как первый этап в лечении желчекаменной болезни, а вторым этапом – ЛХЭ.

У 594(3,3%) больных выполнены симультанные операции (лапароскопическая герниопластика, удаление и фенестрация кист печени и селезенки, удаление кистозных образований малого таза, аппендэктомия).

### Результаты и обсуждение

Дифференцированный подход к созданию пневмоперитонеума и установке канюль позволил нам избежать тяжелых осложнений на этом этапе вмешательств. Инсуфляция небольшого количества газа в предбрюшинную клетчатку, возникающая в ряде случаев, не повлияла на ход операции и состояние больных.

К сожалению, у 11 больных (0,06%) в начальный период работы имели место наиболее тяжелые осложнения ЛХЭ – большие повреждения внепеченочных желчных путей. Непосредственной причиной его явилась особенность анатомического строения – короткий и широкий пузырный проток в условиях паравезикального инфильтрата. Интраоперационно повреждение диагностировано в 6 случаях. У 5 из них вмешательство закончено формированием гепатикоюноанастомоза (ГЕА) на петле, выключенной по Ру, в одном – билиобилиарного анастомоза на Т-образном дренаже (через 1,5 года эта пациентка была повторно оперирована – также наложен ГЕА). У 5 больных это осложнение диагностировано на 3–5 сутки после операции, когда появились симптомы желчного перитонита (3 случая). Произведена лапаротомия, наружное дренирование общего печеночного протока, а через 3 мес – гепатикоюностомия. У 2 пациентов повреждение проявилось развитием желтухи. Им выполнена лапаротомия, ГЕА. Все больные выздоровели.

Выделение желчного пузыря из ложа сопряжено, с одной стороны, с опасностью повреждения паренхимы печени, с другой – перфорацией стенки желчного пузыря. Лишь в случаях хронического холецистита без выраженного склероза стенки желчного пузыря его мобилизация не представляет технических трудностей. Для облегчения холецистэктомии при водянке или эмпиеме желчного пузыря осуществляли его пункцию и аспирацию жидкого содержимого, что значительно облегчало последующие манипуляции.

Больше скрупулёзности и терпения, чем при

открытой холецистэктомии, требуется и при выполнении гемостаза в зоне ложа желчного пузыря. Для этой цели в основном ограничивались диатермокоагуляцией, использовали клипширование мелких артерий. У 14 больных использовали гемостатическую губку. Сложно переоценить значение метода электросварки биологических тканей (ЭСБТ), который был успешно применен при сложностях гемостаза. Во время обработки ложа желчного пузыря у 19 пациентов выявили и клипшировали протоки Люшка.

Лапароскопическая коррекция синдрома Мириззи-операция повышенной категории сложности, технические трудности возможно преодолеть при наличии соответствующего оборудования и опыта.

О целесообразности наружного дренирования брюшной полости при ЛХЭ мнения хирургов разделились. Мы выполнили его примерно у 2% больных. Такой относительно низкий процент обусловлен в первую очередь тем, что большинство наших пациентов имели хроническое воспаление. Показаниями к дренированию брюшной полости считаем неуверенность в надежности гемостаза в зоне рыхлого ложа желчного пузыря с угрозой капиллярного кровотечения или подтекания желчи, технические трудности при обработке культи пузырного протока, а также холедохолитотомию и наружное дренирование общего желчного протока.

Изучение временного аспекта ЛХЭ показало прямую зависимость между продолжительностью операции и числом послеоперационных осложнений. 75% от общего количества осложнений имели место у больных, время выполнения ЛХЭ которым превышало один час. Исходя из этого считаем оправданной конверсию, если в течение 30–40 минут не удается дифференцировать структуры треугольника Кало.

Внутрибрюшные инфекционные осложнения наблюдали у 132(0,74%) больных. Большинство из них встречались в случаях осложненных форм холецистита. Частота развития этих осложнений по данным литературы составляет 0,17–1,92%. Мы считаем, что для их успешного предупреждения и лечения необходим УЗИ-мониторинг в раннем послеоперационном периоде. Данные, полученные при помощи УЗИ, позволяли своевременно и адекватно реагировать на выявленные воспалительные изменения в области ложа желчного пузыря путем коррекции тактики лечения.

В раннем послеоперационном периоде наблюдали 10 случаев внутрибрюшного кровотечения, которое было остановлено при релапароскопии. У 6 пациентов кровотечение возникло из ложа желчного пузыря, у 4 – с добавочной ветви пузырной артерии.

Нагноение троакарной раны было самым частым послеоперационным осложнением, оно возникло в 2,2% случаев. По данным литературы

оно возникает у 0,3–7,4% ЛХЭ, причем почти всегда в области параумбиликальной раны.

Конверсия имела место в 362(2,0%) случаях. Причины, вследствие которых оказалось невозможным выполнение ЛХЭ, нами условно разделены на две группы: I – не зависящие от действий операционной бригады; II – обусловленные хирургическими манипуляциями. В первую вошло 220 больных, из них 160 с выраженным воспалительным инфильтратом в зоне гепатодуоденальной связки, 72 – с коротким широким пузырным протоком, 38 – с подозрением на злокачественное перерождение желчного пузыря. Вторую группу составили 72 больных, у 53 возникло обильное кровотечение, 13 – с подтеканием желчи из ложа пузыря, 6 – с травмой общего желчного протока. Продолжительность нахождения больного в стационаре после ЛХЭ (исключая случаи конверсии) составила в среднем 3,2 дня. Трудоспособность восстанавливалась на 7–14-е сутки после вмешательства.

Послеоперационная летальность составила 0,03% (умерло 6 пациентов). Причины смерти – тромбоэмболия легочной артерии (4), инфаркт миокарда (2).

ЛХЭ несомненно обладает существенными преимуществами перед открытой. Она выполняется по тем же показаниям, что и открытая. Как при открытой холецистэктомии, так и при ЛХЭ, наиболее ответственный этап – обработка пузырного протока. Погрешности и ошибки при его выделении являются основной причиной неудовлетворительных результатов операции вследствие травмирования общего печеночного протока, оставления камней в длинном пузырном протоке или его негерметичного клиппирования. Особую опасность представляют случаи короткого и широкого пузырного протока, когда за него легко можно принять общий желчный проток.

Практически отсутствие операционной травмы передней брюшной стенки, быстрое восстановление трудоспособности, хороший косметический эффект – основные характеристики этой операции. Однако широкое внедрение методики требует дальнейшего уточнения и детализации многих моментов, связанных с ЛХЭ. Большая исследуемая группа продемонстрировала безопасность и эффективность лапароскопических вмешательств, а также преимущества, включая быстрое возобновление функции пищеварительного тракта, сокращение времени госпитализации, быструю социальную реабилитацию.

Также проведен анализ результатов лечения больных ЖКБ, холедохолитиазом. У 297 больных из первой группы холедохолитиаз диагностировали во время выполнения ЛХЭ. У 136 пациентов – вначале производили ЭРХПГ, ЭПСТ, но попытки транспапилярной литоэкстракции и механической литотрипсии были безуспешны. Меньшую часть первой группы составили паци-

енты (n=60) с резидуальным холедохолитиазом, которые ранее перенесли холецистэктомию из лапаротомного доступа – 43 и лапароскопического – 17. В дальнейшем (минимально через 5 месяцев после операции, максимально через 9 лет) всем больным, поступающим в клинику, выполняли ЭРХПГ с последующей ЭПСТ, но удалить крупные конкременты из папиллотомного доступа не удавалось. Попытки механической и экстракорпоральной литотрипсии также были безуспешными.

Всем больным первой группы выполняли ЛХЭ и лапароскопическую эксплорацию общего желчного протока, используя корзинки Дормиа, различной формы и размеров. Если пузырный проток был достаточно широк, то производили чрезпузырную эксплорацию ОЖП. Контрольную интраоперационную холангиографию или фиброхолангиоскопию выполняли в обязательном порядке всем больным исследуемой группы, отдавая предпочтение первому исследованию. Операцию заканчивали клиппированием пузырного протока – у 154 больных, наружным дренированием холедоха по Холстеду – 217, НДХ по Керу – 73, и глухим швом холедоха – 49 больным. Шов холедоха выполняли с интракорпоральным формированием узлов используя рассасывающий шовный материал (викрил, дексон, PDS – 4/0).

Во второй группе больных с холедохолитиазом при постановке диагноза не возникало трудностей. Этим пациентам первым этапом хирургического лечения обязательно выполняли эндоскопическую папиллосфинктеротомию (ЭПСТ) или папиллодилатацию с последующими транспапилярными эндобилиарными манипуляциями, а вторым этапом – ЛХЭ.

Больным первой группы конверсия понадобилась в 18 случаях: у 9 больных с синдромом Мирizzi, у 4 с болезнью Каролли, и ещё у 5 – в связи с техническими трудностями, обусловленными спаечным процессом в брюшной полости после ранее перенесенной лапаротомии. Интраоперационные осложнения в I исследуемой группе отмечены у 16 больных (8 – кровотечение из ложа пузыря, 2 – кровотечения из пузырной артерии 4 – повреждение печени, 1 – повреждение диафрагмы, 1 – электротравма двенадцатиперстной кишки). Послеоперационные осложнения наблюдали у 7,3% больных. У 16 пациентов в послеоперационном периоде подтекала желчь по страховочному дренажу, но необходимости в повторной операции не было. Желчеистечение самостоятельно прекращалось на 3–5 послеоперационные сутки. У одного больного развился послеоперационный желчный перитонит, разрешить который удалось после релапароскопии, клиппирования протока Люшка, санации и дренирования брюшной полости. Воспалительные осложнения со стороны параумбиликальной раны отмечены у 13 пациентов. Резидуальные конкременты в ОЖП выявили

при чрездrenaжної холангіографії у 9 больних, адекватно удалили из транспапілярного доступу на 4–5 послеоперационные сутки.

Частота конверсии во второй группе была в 3,2 раза меньше, чем в первой, и составила 1,1%. Интраоперационные осложнения во II группе отмечены в 2,8% случаев, а послеоперационные – в 7,1%, что не отличает по данным показателям исследуемые группы. Резидуальные конкременты в ОЖП выявили у 1 больного. Случаев летальных исходов в обеих группах не было.

Сравнивая результаты хирургического лечения первой и второй групп больных с холедохолитиазом, мы видим отсутствие достоверных отличий по осложнениям и длительности пребывания в стационаре, но при этом отмечены существенные отличия по продолжительности операции и количеству больных с резидуальным холедохолитиазом.

## Выводы

Для улучшения результатов ЛХЭ необходимо соблюдение следующих положений:

1) Скрупулезный анализ данных анамнеза болезни, особенно при указании на наличие желтухи.

2) Полноценное инструментальное исследование органов брюшной полости с помощью УЗИ как скрининг-метода, при необходимости дополненное ЭРПХГ, МРПХГ и другими диагностическими методами.

3) Высокая квалификация операционной бригады, имеющей большой опыт в билиарной хирургии.

4) Тщательное выполнение всех этапов операции.

5) Продолжительность идентификации элементов треугольнике Кало свыше 30–40 минут должна быть одним из ориентиров для конверсии.

## Литература

1. Седов В. М. Осложнения в лапароскопической хирургии и их профилактика / В. М. Седов, В. В. Сижелецкий. СПб.: ООО «Санкт-Петербургское медицинское издательство», 2002. – 180 с.
2. Шапринський В. А. Лікування жовчнокам'яної хвороби, ускладненої холедохолітіазом з застосуванням малоінвазивних технологій / В. А. Шапринський, В. М. Ткаченко, В. В. Ткаченко // Шпитальна хірургія – 2002. – № 3. – С. 21–23.
3. Аммосов А. Б. Категории сложности в «золотом стандарте» лечения холелитиаза / А. Б. Аммосов, В. В. Дмитриев, А. В. Гужва // Эндоскоп. хирургия. – 2003. – № 1. – С. 20–22.
4. Лапароскопические технологии и их интеграция в билиарную хирургию / А. В. Малоштан, В. В. Бойко, А. М. Тищенко, И. А. Криворучко. – Харьков: СИМ, 2005. – 367 с.
5. Livingston E. H. A nationwide study of conversion from laparoscopic to open cholecystectomy / E. H. Livingston, R. V. Rege. // Am. J. Surg. – 2004; № 188: – P. 205–211.
6. Laparoscopic management of common bile duct stones / S. Ebner, J. Rechner, S. Beller, Erhart K., F.M. Riegler, G. Szinicz. // Endosc. – 2004; Vol. 18, № 5: – P. 762–765.

## SUMMARY

18-years experience of performing 17872 laparoscopic cholecystectomys in patients with acute and chronic cholecystitis has been analysed. Conversion was 1,0%, major injuries of bile duct – 0,06%, lethality 0,03%. Main advantages of laparoscopic cholecystectomy has been discussed, indications for performing such a procedure were described and there range was increased. Possibility of combine treatment of complicated forms of gallbladder disease and cholelithiasis by using of transpapillary surgery were described

## ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ КИСТОЗНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ СЕЛЕЗЕНКИ

*Ничитайло М. Е., Скумс А. В., Литвин А. И., Литвиненко А. Н.*

*Национальный Институт хирургии и трансплантологии им. А. А. Шалимова АМН Украины*

Работа основана на данных комплексного клинического обследования и хирургического лечения 89 больных с кистозными образованиями селезенки. На основе проведенных исследований разработаны показания и противопоказания к использованию миниинвазивных методов лечения (лапароскопических и пункционно-дренирующих под контролем УЗИ), с учетом размеров, локализации, этиопатогенезу и наличия осложнений кист селезенки. Дана оценка диагностической эффективности ультразвукографии и компьютерной томографии при кистозных образованиях селезенки а также установлена значимость этих методов при выборе рациональной лечебной тактики. Разработаны и внедрены в клиническую практику этапы эндохирургической техники, максимально направленной на выполнение органосохраняющих операций при кистах селезенки. Разработанный диагностический алгоритм и лечебная тактика больных с кистами селезенки позволила уменьшить количество послеоперационных осложнений, сократить сроки госпитализации и улучшить качество их жизни.

**Ключевые слова:** кистозные образования селезенки, миниинвазивные вмешательства.

Несмотря на то, что миниинвазивные и органосохраняющие направления являются приоритетными в современной хирургии, методы оперативного лечения патологии селезенки далеки от совершенства. Диагностика, хирургическая тактика, определение метода выбора и показаний к оперативному вмешательству по поводу заболеваний селезенки – один из наименее изученных разделов хирургии органов брюшной полости, что обуславливает актуальность поиска новых методов диагностики и лечения больных с этой патологией [6]. Непаразитарные, врожденные и приобретенные кисты селезенки (КС), кистозные опухоли составляют 0,5–2% в структуре всех заболеваний селезенки [1, 2]. Благодаря широкому внедрению в клиническую практику УЗИ, КТ и МРТ КС начали выявлять значительно чаще, в большинстве наблюдений – в стадии, когда значительная часть паренхимы селезенки еще сохранена [4, 7]. Несмотря на относительное увеличение заболеваемости, что обусловлено улучшением диагностики, возрастание общего количества больных, которые обращаются за медицинской помощью, ставит эти заболевания в ряд актуальных проблем современной хирургии. В связи с этим необходима отработка оптимальных алгоритмов ранней диагностики кистозных образований селезенки, снижение травматичности операций, усовершенствование способов профилактики послеоперационных осложнений и рецидивов заболевания [3]. Актуальной является разработка новых миниинвазивных вмешательств у этой категории больных как альтернативы открытым операциям. Новые перспективы открывает использование видеондоскопических технологий [9]. Интерес к таким методикам обусловлен, во

первых, тем, что выполнение открытого вмешательства сопровождается значительной операционной травмой, длительной послеоперационной реабилитацией пациента [2, 3].

**Цели и задачи исследования** – улучшение результатов лечения больных с кистами селезенки путем разработки и внедрения в клиническую практику органосохраняющих оперативных вмешательств с приоритетным использованием миниинвазивных технологий.

### Материалы и методы исследования

Работа основывается на проспективном и ретроспективном анализе результатов комплексного клинического обследования и хирургического лечения 89 больных с кистозными образованиями селезенки, которые находились на лечении в Национальном институте хирургии и трансплантологии имени А. А. Шалимова АМН Украины за период с 1999 по 2010 гг. Результаты обследования и лечения фиксировали в специальных картах, которые оформляли на каждого больного. В карту включали ведомости об основных методах исследования, необходимые, на наш взгляд, для диагностики кист селезенки и анализе эффективности проведенного лечения.

Соответственно с целью исследования все больные с КС распределены на две клинические группы. В основную группу включены 49(55,0%) пациентов, которым использовали миниинвазивные (лапароскопические и пункционные) методы лечения. В контрольную группу вошли 40(45,0%) больных, где выполнены оперативные вмешательства с использованием общепринятого (открытого) способа, основным методом

лечения была спленэктомия (оперированы преимущественно в период с 1999 по 2003 гг).

Заболевания чаще выявляли у женщин, в отношении 3,75:1. Возраст больных колебался от 13 до 78 лет, в среднем 39,5+7,4 года.

Таким образом, основная категория – это пациенты молодых и средних лет, трудоспособного возраста (от 18 до 60 лет) – 65(73,0%), что определяет медико-социальную значимость данной проблемы.

Клинические проявления КС были полиморфными. Отсутствие патогномических симптомов и специфических изменений лабораторных показателей периферической крови обуславливает значительные трудности первичной диагностики кистозных образований селезенки.

Основной жалобой у большинства – 45(50,6%) пациентов была боль, как постоянная – тупая, ноющая или распирающая, которая усиливалась во время физической нагрузки, так и периодическая. У 6(6,7%) больных выявили интоксикационный синдром – повышение температуры тела, озноб, общее недомогание и др. Случайно кисты селезенки выявлены у 37(41,6%) пациентов во время УЗ исследования, особенных жалоб они не предъявляли.

Длительность заболевания от 1 месяца до 5 лет, в среднем (19,8+3,6) мес. Начало заболевания фиксировали от момента появления жалоб у больного и проведения обследования с целью выявления очагового поражения селезенки, а также случайного (в основном по данным УЗИ). Диаметр кист согласно УЗИ и интраоперационной ревизии колебался от 3 до 19 см.

По локализации КС преобладал верхний полюс органа – у 37(41,6%) больных, реже – в нижнем – у 23(25,8%), еще реже – в воротах селезенки и центральном сегменте – у 9(10,1%). У 5(5,6%) больных отмечали кистозные изменения всей паренхимы селезенки.

Для диагностики кистозных образований селезенки основная роль отводилась ультразвуковому исследованию, при помощи которого определяли размеры, локализацию, объем, характер содержимого, наличие внутренних перегородок, объем и состояние паренхимы органа. Кроме того, некоторым больным выполняли компьютерную томографию, при помощи которой устанавливали толщину стенок и паренхимы над кистой, определяли внутриорганные расположение кисты, оценивали внутреннее пространство кист, наличие перегородок и трабекул.

Всем больным с КС выполнены хирургические вмешательства. В контрольной группе основной операцией была спленэктомия, выполнена у 27(30,3%) больных, у 9(10,1%) – произведена резекция селезенки с кистой, у 3(3,4%) – энуклеация кисты, у 1(1,1%) – фенестрация, санация и наружное дренирование кисты (в связи с нагноением). В основной группе лапароскопическая парциальная декапсуляция-фенестрация

кист проведена у 24(27%) хворих, лапароскопическая спленэктомия – у 9(10,1%), лапароскопическая резекция селезенки с кистой – у 2(2,2%), пункционно-дренирующие операции под контролем УЗИ – у 14(15,7%).

Морфологическое исследование удаленных препаратов (селезенка с кистой, стенка кисты при ее частичной резекции) произведено у 67 наблюдениях. Псевдокисты диагностированы у 43 случаях (плотная фиброзная ткань с участками кальциноза и гиалиноза), истинные кисты – у 13, кистозная лимфангиома – у 5, кистозная гемангиома – у 4, организованный абсцесс – в 2 случаях.

При выполнении парциальной декапсуляции-фенестрации использовали три троакарных доступа: первый 10 мм порт в параумбиликальной области, 5 мм слева по медиальному краю прямой мышцы живота и 10 мм троакар в левом подреберье по передней аксилярной линии. После визуализации кистозного образования приступали к первому этапу операции – вакуумаспирации содержимого кисты, после чего через то же отверстие в полость вводили адекватный объем склерозанта (70–96% р-р этилового спирта, концентрированный р-р глюкозы и др.) с экспозицией дважды по 5–10 минут. Следующим этапом была непосредственно декапсуляция («unroofing»), которая выполнялась с максимальным приближением к паренхиме селезенки, гемостаз в случаях кровотечения выполняли при помощи биполярного или аргонового коагулятора. После иссечения капсулы, на завершальном этапе проводили остаточную обработку внутренней поверхности одним из коагуляторов. Оперативное вмешательство заканчивали дренированием остаточной полости кисты во всех случаях.

В случаях выполнения лапароскопической спленэктомии инструменты вводили через 4 троакара: два 10 мм по срединной линии возле пупка и мечевидного отростка слева, 10 и 5 мм троакары в левом подреберье по срединно-ключичной и передней аксилярной линиям соответственно. Методика спленэктомии включала следующие этапы: I – мобилизация нижнего полюса селезенки, для чего пересекали толстокишечно-селезеночную связку; II – пересечение желудочно-селезеночной связки и выделение ворот селезенки; III – отдельное клипирование (лигирование) и пересечение селезеночной артерии и вены; IV – мобилизация верхнего полюса селезенки и собственно спленэктомия, удаление селезенки из брюшной полости при помощи мешка-экстрактора. У 7 из 9 пациентов после выполнения лапароскопической спленэктомии проводили аутооттрансплантацию селезеночной ткани.

#### Результаты исследования и их обсуждение

Осложнения в ближайшем послеоперационном периоде после открытых операций возникли

у 6(15%) больных, в том числе у одного больного потребовалось выполнение релапаротомии в ранние сроки.

Объем интраоперационной кровопотери составил в среднем  $216 \pm 48,1$  мл, длительность оперативного вмешательства –  $74 \pm 21,6$  мин, дренаж удален через  $6,3 \pm 2,1$  суток. Сроки пребывания больного в стационаре после операции составили от 8 до 32 дней, в среднем  $14,6 \pm 2,3$  дня.

Отдаленные результаты лечения оценивали через 6–36 мес. Исследования проведены у 30 больных, которым выполнены открытые оперативные вмешательства. Свое состояние как хорошее оценили 15 пациентов, удовлетворительное – 11, неудовлетворительное – 4, что было обусловлено длительным периодом реабилитации, потерей трудоспособности, выраженным астеническим синдромом и поздними осложнениями. Наиболее частым осложнением у этой категории больных было образование послеоперационных грыж брюшной стенки – у 2(5%) пациентов.

Интраоперационные осложнения (кровотечение) отмечено у 1(2%) больного основной группы (выполнена гемотранфузия); необходимости перехода к лапаротомии не было; длительность лапароскопического вмешательства составила от 48 мин – при выполнении парциальной резекции кисты, до 189 мин – при лапароскопической спленэктомии, в среднем  $121,3 \pm 22,1$ ; кровопотеря –  $71,5 \pm 23,8$  мл; из послеоперационных осложнений у 1(2%) больного отмечены гематомы ран.

Длительность пребывания больных в стационаре составила 6–14 дней, в том числе после операции –  $7,8 \pm 1,4$  дней; срок дренирования остаточной полости после операции –  $3,7 \pm 0,4$  дня. Все пациенты живы.

Отдаленные результаты изучены через 2, 6 и 36 мес. Обследовано 24 больных, которым выполнены лапароскопические вмешательства. Свое состояние как хорошее охарактеризовали 18(75%) пациентов, удовлетворительное – 6(25%), неудовлетворительных результатов не было.

По данным контрольного ультразвукового исследования у 19 больных отмечены небольшие остаточные полости и очажки фиброза в зоне кисты, у 5 – паренхима селезенки однородная.

Пункционно-дренирующие методы лечения кист селезенки применяли у 14(15,7%) пациентов, которым выполнено 32 вмешательства. Диаметр кист селезенки от 2–3 до 10 см, в среднем 5,4 см, локализация в верхнем сегменте – у 7 пациентов, в нижнем – у 5, полифокальное поражение – у 1, и в воротах (центральный сегмент) – в 1 случае. Во время лечения кист селезенки путем этапных чрезкожных пункционных аспираций со склерозированием полости под контролем ультразвука непосредственно во время манипуляций осложнений не наблюдали. При после-

дующих ультразвуковых исследованиях отмечалось постепенное уменьшение полости кисты и ее жидкостного компонента, и в дальнейшем снижение экзогенности образования.

Длительность госпитализации больных при использовании метода этапных чрезкожных пункционных аспираций под контролем УЗИ составила 3–12 дней, в среднем  $7,7 \pm 1,2$  дня.

Отдаленные результаты метода оценены у 11 больных с сроки 6–24 мес. Удовлетворительные результаты отмечены у 10 пациентов. Таким образом, в результате анализа проведенного лечения нами разработаны показания к оптимальному оперативному вмешательству при кистах селезенки:

#### 1. Пункционному лечению подлежат:

- кисты селезенки размерами до 4 см в диаметре с тенденцией к увеличению и интрапаренхиматозной локализацией кисты;

- кисты селезенки у пациентов преклонного возраста с тяжелой сопутствующей патологией и высоким операционным риском;

- поликистоз селезенки (больше 3-х) с размером наибольшей кисты до 4 см;

- с диагностической целью (цитологическое, морфологическое исследование), с последующим радикальным оперативным вмешательством.

#### 2. показания к пункционно-дренирующим операциям под УЗИ-контролем:

- кисты селезенки более 4–5 см в диаметре при неэффективности пункционного лечения;

- кисты селезенки с нагноением, как первый этап радикального лечения.

#### 3. Основными показаниями к лапароскопической спленэктомии мы считаем:

- кисты больших размеров центральной локализации (более 10 см);

- поликистоз селезенки с интрапаренхиматозной локализацией кист (при поражении >2 сегментов органа и размерами кист >5 см), особенно у пациентов старшего и преклонного возраста;

- при подозрении на эхинококкоз селезенки.

#### 4. Во всех других случаях при наличии кисты селезенки более 5 см с поверхностной локализацией, показано выполнение лапароскопической парциальной резекции кист с обязательной обработкой и дренированием остаточной полости.

Анализ результатов проведенных исследований позволяет сделать вывод, что органосохраняющие и заместительные операции по поводу кистозных образований селезенки технически возможны как с использованием широкой лапаротомии, так и миниинвазивных хирургических технологий. Основопологающим моментом успешного исполнения таких операций является рациональное использование всего арсенала диагностических исследований с целью установления точного диагноза в кратчайшие сроки (характер, величина, локализация кистозного



образования), что позволяет определить показания к использованию определенного метода оперативного вмешательства.

Внедрение современных миниинвазивных методов и использование новых технологий во время оперативного лечения сопутствовали сокращению сроков послеоперационной госпитализации в два раза, уменьшению частоты послеоперационных осложнений до 2%.

Таким образом, лапароскопические вмешательства являются приоритетным методом хирургического лечения, характеризуются малой травматичностью, низкой частотой осложнений, хорошими отдаленными результатами. Использование открытых хирургических методов лечения показано, если лапароскопическая операция не может быть выполнена по объективным причинам, при возникновении осложнений во время проведения миниинвазивной операции. Использование УЗИ-контролируемых пункционно-дренирующих методов лечения целесообразно у пациентов с выраженной сопутствующей патологией и высоким риском анестезиологического обеспечения, а также при центральной интрапаренхиматозной локализации кисты. Хирургическая тактика с приоритетным использованием миниинвазивных вмешательств привела к увеличению удельного веса органосохраняющих операций с 32,5% (13 больных) до 81,6% (40 больных) во втором периоде исследования.

## Выводы

1. При условии точной дифференциальной диагностики кисты селезенки размером до 4 см нуждаются в динамическом наблюдении с выполнением контрольного ультразвукового исследования каждые 6 мес. Наличие кист селезенки диаметром более 4 см является показанием к оперативному лечению.

2. Операция выбора при кистозных образованиях селезенки – лапароскопическая парциальная резекция кисты, которая сопровождается минимальной частотой осложнений (2,0%) в сравнении с открытыми операциями (10,0%), малой кровопотерей – (71,5±23,8) мл, существенным сокращением длительности послеоперационной госпитализации – до (7,8±1,4) дня, уменьшением периода медицинской и социальной реабилитации.

3. Пункционно-дренирующие операции под контролем УЗИ целесообразно использовать с целью цитологической верификации содержимого кист, при наличии небольших кист (диаметром до 5 см) интрапаренхиматозной локализации их, а также в случаях абсолютных противопоказаний к проведению лапароскопического вмешательства.

4. Выполнение лапароскопической спленэктомии с обязательной аутотрансплантацией ткани селезенки целесообразно при наличии больших и гигантских кист (диаметром свыше 15 см), кист центрального сегмента (ворота) селезенки, мультифокальном поражении органа.

## Литература

1. Непаразитарные кисты селезенки у детей / И. В. Поддубный, А. Ф. Дронов, А. Н. Смирнов [и др.] // Эндоск. хирургия. – 2004. – № 3. – С. 30–38.
2. Органосохраняющая и миниинвазивная хирургия селезенки [М. В. Тимербулатов, А. Г. Хасанов, Р. Р. Фаязов и др.] – М.: МЕДпресс-информ, 2004. – 224 с.
3. Шапкин Ю. Г. Влияние выбранной операции на развитие осложнений в послеоперационном периоде у больных, оперированных на селезенке / Ю. Г. Шапкин, В. В. Масляков, В. Р. Горбеллик // Анналы хирургии. – 2006. – № 3. – С. 9–13.
4. Hansen M. B. Splenic Cysts / Hansen M. B., Moller A. C. // Surg Laparosc Endosc Percutan Tech. – 2004; –14:316–322)
5. Geraghty M. Large primary splenic cyst. A laparoscopic technique / Geraghty M., Khan I. Z., Conlon K. C. // J Min Access Surg. – 2009. – 5: 14–16.
6. A ten-year experience with laparoscopic treatment of splenic cysts / E. H. Chin, R. Shapiro, D. Hazzan [et al.] // JLS. – 2007. – Vol. 11, N 1. – P. 20–23.
7. Fisichella M. P. Hepatic and splenic hydatidosis managed with Percutaneous Aspiration, Injection, and Reaspiration (PAIR) of the hepatic cyst and laparoscopic splenectomy / M. P. Fisichella, K. Donaldson, S. W. Helton // J. Gastrointest. Surg. – 2007. – N 11. – P. 116–1131.
8. Post-traumatic splenic cysts treated with laparoscopy: two case reports / Dimitrios V., Kyriakopoulos Ch. E., Konstantinopoulou S. [et al.] // Cases Journal. – 2009; – 2: 76–79.
9. Laparoscopic Unroofing of a Large Pseudocyst of the spleen: Report of the case / Matsutani T., Uchida E., Yokoyama T. [et al.] // J Nippon Med Sch. – 2009; – 76: 319.

## ЛАПАРОСКОПІЧНА ХІРУРГІЯ КІСТОЗНИХ УТВОРЕНЬ СЕЛЕЗІНКИ

*Ничитайло М. Е., Скумс А. В., Литвин А. И., Литвиненко А. Н.*

*Національний Інститут хірургії і трансплантології ім. А. А. Шалімова АМН України*

Робота ґрунтована на даних комплексного клінічного обстеження і хірургічного лікування 89 хворих з кистозними утвореннями селезінки. На основі проведених досліджень розроблені свідчення і протипоказання до використання мініінвазивних методів лікування (лапароскопічних і дренажних для пункції під контролем УЗИ), з урахуванням розмірів, локалізації, етіопатогенезу і наявності ускладнень кіст селезінки. Дана оцінка діагностичної ефективності ультрасонографії і

комп'ютерної томографії при кістозних утвореннях селезінки, а також встановлена значущість цих методів при виборі раціональної лікувальної тактики. Розроблені і впроваджені в клінічну практику етапи ендохирургической техніки, максимально спрямованої на виконання органозберігаючих операцій при кістах селезінки. Розроблений діагностичний алгоритм і лікувальна тактика хворих з кістами селезінки дозволила зменшити кількість післяопераційних ускладнень, скоротити терміни госпіталізації і поліпшити якість їх життя.

**Ключові слова:** кістозні утворення селезінки, мініінвазивні втручання.

## LAPAROSCOPIC SURGERY OF SPLENIC CYSTS

*Nichitaylo M. Ye., Skoums A. V., Lytvyn A. I., Lytvynenko A. N.*

*The National Institute of Surgery and Transplantology of the AMS of Ukraine, Kiev*

The paper is based on complex clinical investigation and surgical treatment data of 89 patients with splenic cysts. Indications and contraindications for minimally invasive technique use (laparoscopic and interventional) considering size, localization, etiology, pathogenesis and complications of splenic cyst have been introduced based on conducted researches. Diagnostic efficacy of sonography and computer tomography in splenic cysts has been evaluated. Significance of these diagnostic procedures in rational treatment tactics selection has been determined. Stages of endosurgical technique with predominance of organ preserving surgical procedures in splenic cysts treatment have been elaborated and applied in clinical practice. Proposed diagnostic and therapeutic tactics of patients with splenic cysts allowed decreasing postoperative complications quantity, hospital stay period and increasing quality of life in these patients.

**Keywords:** spleen cysts, mini-invasive interventions.

# СИСТЕМНІ МЕТАБОЛІЧНІ ВПЛИВИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ПРЕВЕНТИВНОЇ КОРЕКЦІЇ ХІРУРГІЧНИХ МЕТОДІВ ЗОВНІШНЬОЇ БІЛІАРНОЇ ДЕКОМПРЕСІЇ В ХВОРИХ З НЕПУХЛИННОЮ ОБТУРАЦІЙНОЮ ЖОВТЯНИЦЕЮ

*Ничитайло М. Ю., Годлевський А. І., Саволук С. І., Мазур В. П.  
Національний інститут хірургії та трансплантології ім. О. О. Шалімова  
Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова*

В роботі здійснюється порівняльний аналіз системних метаболічних змін, що виникають під впливом недозованого та дозованого режимів зовнішньої біліарної декомпресії, що здійснюється традиційними та малоінвазивними хірургічними технологіями, та оцінюється ефективність протокового та оптимізованого періопераційного консервативного лікування, доводиться ефективність та доцільність вибору індивідуалізованої тактики хірургічного лікування хворих з непухлинними обтураційними жовтяницями на основі визначення бальної оцінки вихідної важкості стану хворих та прогнозування ризику післяопераційних ускладнень.

**Ключові слова:** непухлинна обтураційна жовтяниця – метаболічні ефекти – зовнішня біліарна декомпресія – хірургічна тактика – прогностична шкала – періопераційна консервативна терапія.

Актуальність проблеми хірургічного лікування хворих з непухлинними обтураційними жовтяницями (НПОЖ) обумовлюється незадовільними результатами (показники загальної та післяопераційної летальності) та ускладненнями в ранньому післяопераційному періоді (прогресування гострої печінкової недостатності (ГПН), гострого гнійного холангіту, біліарний сепсис, післяопераційні гнійно-септичні ускладнення) [1, 3, 5, 8] та віддаленими наслідками оперативної корекції патології позапечінкових жовчних проток (темпи медико-соціальної реабілітації та якість життя оперованих хворих) [7].

В переважній більшості клінічних випадків це обумовлюється відсутністю чіткої стратегії та тактики хірургічного лікування хворих з ускладненою НПОЖ та обґрунтованих рекомендацій щодо принципів та алгоритмів передопераційної та післяопераційної терапії в відповідності до вихідної важкості стану хворих та ризику прогнозованих післяопераційних ускладнень згідно обраної хірургічної тактики (одномоментні та етапні втручання) та методів біліарної декомпресії (традиційні та малоінвазивні – пункційні, ендоскопічні, лапароскопічні технології) [3, 4, 9].

Поряд з цим, відсутні ґрунтовні дослідження стосовно всебічного вивчення впливів на системні метаболічні предиктори розвитку ГПН та післяопераційних ускладнень в хворих з НПОЖ при застосуванні традиційних та сучасних малоінвазивних методів хірургічної корекції біліарної патології, які б становили патогенетичну основу до розробки та впровадження обґрунтованих протоколів періопераційної інтенсивної терапії [2, 6, 8], що й обумовлює наукову новизну

представленого дослідження, спрямованого на зменшення прогнозованого ризику виникнення післяопераційних ускладнень та постдекомпресійної ГПН та розробку критеріїв чіткого та цілеспрямованого вибору тактики хірургічного лікування (етапна чи одномоментна корекція) та методів біліарної декомпресії та корекції біліарної патології в відповідності до вихідної та прогнозованої важкості стану хворих [5].

## Мета роботи

Оцінити характер та закономірність післяопераційної динаміки системних метаболічних змін під впливом застосування традиційних та малоінвазивних методів зовнішньої біліарної декомпресії в хворих з критичними та некритичними формами НПОЖ та розробити патогенетично обґрунтовані превентивні алгоритми періопераційної інтенсивної терапії та принципи вибору оптимальної тактики хірургічного лікування.

## Матеріали та методи

В основу представленого дослідження покладений аналіз клініко-лабораторного спостереження та результатів хірургічного лікування 510 хворих з верифікованою НПОЖ, що знаходилися на стаціонарному лікуванні в хірургічній клініці кафедри хірургії № 2 Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова, на базі якої функціонує міський центр хірургії печінки, позапечінкових жовчних протоків та підшлункової залози. Середній вік хворих становив 61,7±0,61 років, пацієнтів жіночої статі – 61,6%

(314) (середній вік  $62,4 \pm 0,79$  років), чоловічої – 38,4% (196) ( $60,6 \pm 0,96$ ). Характер гендерно-вікового розподілу встановив, що частка хворих працездатного віку (до 60 років) становила 38,2% (195), натомість, непрацездатного віку, старшої вікової групи (після 60 років) – 61,8% (315): в інтервалі 60–69 років – 148 (29%), більше 70 років – 167 (32,8%), що супроводжується зростанням кількості та ступенем важкості супутньої соматичної патології, що зареєстрована в 84% (428): по одному захворюванню – в 37,3% (190), по 2 – 21,6% (110), по 3 – 16,7% (85), по 4 – 8,4% (43), що значно ускладнює перебіг основного захворювання, формує негативний преморбідний фон для післяопераційних ускладнень, обмежуючи можливості виконання одномоментної радикальної корекції в зв'язку з збільшенням операційно-анестезіологічного ризику та вимагаючи вибору щадних методів оперативної корекції та знеболення.

Серед причин НПОЖ на долю первинного та резидуального холедохолітіазу припадає 80,8% (412) та 5,8% (30) відповідно (загалом 86,6% (442)), а їх поєднання з іншими ускладненнями ЖКХ відмічається в 9,8% (50) та 3,6% (18) відповідно (загалом 13,4% (68)). Так, поєднання первинного холедохолітіазу з доброякісними стенозами жовчних протоків спостерігалось в 3% (15) (за Bismuth I – 9 (1,8%), Bismuth II – 5 (1,0%), Bismuth III – 1 (0,2%)), з рубцевими стриктурами жовчних протоків – в 4,2% (22) (за Bismuth I – 8 (1,5%), Bismuth II – 10 (1,9%), Bismuth III – 4 (0,8%)), з стенозуючим папілітом – в 2,6% (13). Поєднання резидуального холедохолітіазу з рубцевими стриктурами жовчних протоків спостерігалось в 2% (10) (Bismuth I – 2 (0,4%), Bismuth II – 6 (1,2%), Bismuth III – 2 (0,4%)), з стенозуючим папілітом – в 1% (5) та стенозуванням раніше створених білідигестивних анастомозів – в 0,6% (3).

Аналізуючи анамнестичні дані тривалості НПОЖ, виявлено, що 57,6% (294) госпіталізовано після 6 діб, з них протягом 14 діб від початку захворювання госпіталізовано 33,7% (172) хворих, а 23,9% (122) госпіталізовані після 14 діб наявної ОЖНПЕ – до 21 доби 20,4% (104), після 21 доби хвороби – 3,5% (18) (122 (23,9%) з критичною формою НПОЖ).

Оцінка розподілу хворих за значенням загального білірубину констатувала, що 73,4% (374) госпіталізовані в клініку з білірубінемією більшою за 100 мкмоль/л: в 42,2% (215) хворих це значення було в межах 101–200 мкмоль/л, в 24,5% (125) – 201–300 мкмоль/л, а в 6,7% (34) хворих – більше за 301 мкмоль/л (31,2% (159) хворих з лабораторною ознакою критичної НПОЖ).

Для констатації вихідної важкості стану госпіталізованих хворих з НПОЖ використані критерії ступеню важкості ГПН В. А. Вишневско-

го (2003), які нами були доповнені критеріями В. П. Зиневи́ча (1986) для деталізації легкого ступеню ГПН з доповненнями В. Г. Астапенко (1985) та Е. В. Родонежской (2001) для визначення латентної стадії ГПН та об'єктивної оцінки компенсаторних резервів печінки. Згідно цього розподілу група хворих з рівнем білірубину <100 мкмоль/л (136 (26,6%)) розподілені на групу з латентною (компенсованою) стадією ГПН (білірубін <50 мкмоль/л) (62 (12,2%)) та з стадією субкомпенсації (легкий ступінь ГПН) (білірубін 51 – 100 мкмоль/л) (74 (14,4%)), з стадією декомпенсації (середній ступінь ГПН) (білірубін 101–200 мкмоль/л) – 215 (42,2%), а група хворих з рівнем білірубину 201–300 (125 (24,5%) хворих) та >301 (34 (6,7%) хворих) мкмоль/л об'єднані в групу (159 (31,2%) хворих) з термінальною стадією ГПН (важкий ступінь), таким чином, виокремлюючи групу критичних НПОЖ та уникаючи розбіжності анамнестичних та лабораторних даних щодо її констатації.

В 268 (52,6%) хворих перебіг НПОЖ був ускладнений гострим холангітом, ступінь важкості якого оцінювали за критеріями Токуо Guidelines (2006): легкий ступінь – 48,1% (129), середній – 34,3% (92), важкий – 17,6% (47).

Враховуючи сумарний ефект від тривалості НПОЖ, значення білірубінемії та важкості наявного холангіту, ступеню важкості ГПН та впливу супутньої системної соматичної патології на перебіг та клінічні ознаки основного захворювання, в задовільному стані госпіталізовано 64 (12,5%), в стані середньої важкості – 254 (49,8%), важкому стані – 172 (33,7%) та вкрай важкому стані – 20 (4,0%) хворих. Представлений розподіл співпадає з розподілом за операційно-анестезіологічним ризиком шкали ASA: II ступінь – 11,4% (58), III – 50,4% (257), IV – 38,2% (195).

Інтенсивна консервативна терапія хворих контрольної групи здійснювалася згідно існуючих нормативно-регламентуючих документів: прояви ГПН згідно наказу МОЗ України № 430 від 03.07.2006 р., періопераційна курація хворих з НПОЖ згідно затверджених стандартів організації та професійно орієнтованих протоколів надання невідкладної допомоги МОЗ України (наказ № 57 від 08.02.2008 р.) та відомчої інструкції Департаменту організації медичної допомоги МОЗ України від 07.10.2008 р.

В контрольній групі (260 хворих) зовнішня біліарна декомпресія здійснена 147 хворим (лапаротомна зовнішня недозована).

В основній групі (250 хворих) зовнішня біліарна декомпресія здійснена 94 хворим: лапаротомна зовнішня дозована (41), ЕПСТ з назобіліарним дренажуванням (14), лапароскопічна холангіостомія (20), ЧЧМХС (19).

В ході роботи здійснили багатопланове спостереження маркерів 7 клініко-лабораторних

синдромів (системної запальної відповіді, імунореактивності, антиоксидантного дисбалансу, цитопатичної гіпоксії, ендотеліальної дисфункції, функціонального стану печінки, ендогенної токсемії), які визначали на момент госпіталізації, по завершенню передопераційної підготовки, в постдекомпресійному періоді на 1, 3, 5, 7, 9, 12, 15 та 18 післяопераційні доби для вирішення наступних питань: 1) чи існує вірогідна різниця значень досліджуваних лабораторних показників в сформованих за ступенем важкості ГПН групах хворих з НПОЖ, що дозволить розширити існуючі класифікаційні критерії градації даного контингенту хворих; 2) оцінити ефективність традиційної передопераційної підготовки за динамікою змін метаболічних показників та визначити патогенетичні шляхи до її оптимізації; 3) проаналізувати закономірності післяопераційної динаміки змін метаболічних показників під впливом хірургічних методів та режимів біліарної декомпресії для визначення найбільш щадних, оптимальних методів та можливостей післяопераційної консервативної терапії для усунення негативних їх впливів.

Оцінка системного запалення здійснювалася по визначенню фібриногену, неорганічного фосфору, С-реактивного протеїну, інтерлейкінів прозапальної (ФНПа, ІЛ-1 $\beta$ , 2, 6, 8) та протизапальної (ІЛ-4, 10) дії.

Характеристика імунореактивності здійснювалася за системою неспецифічного захисту (циркулюючі імунні комплекси, фагоцитарна активність нейтрофілів з оцінкою фази поглинання (фагоцитарне число та індекс) та перетравлення (завершеність фагоцитозу)), гуморального (імуноглобуліни А, G, M) та клітинного імунітету (лімфоцити з ідентифікацією популяції Т-(CD3) і В-лімфоцитів (CD19), Т-ланки (Т-хелпери (CD4), Т-супресори (CD8) з індексом (CD4/CD8)), природних кілерів (NK-клітини) (CD16), активованих лімфоцитів з рецептором до ІЛ-2 (CD25) та Т-опосередкований апоптоз (CD95)).

Ступінь антиоксидантного дисбалансу визначали за продуктами перекисного окислення (дієнові кон'югати (ДК), малоновий діальдегід (МДА), індекс ризику ліпопероксидації) та ферментами антиоксидантного захисту (супероксиддисмутаза, каталаза (КА), церулоплазмін (ЦП), трансферин).

Цитопатична гіпоксія оцінювалася за вмістом карбонільних груп, аргініну, продуктів метаболізму АТФ (ксантин, гіпоксантин) та ферментів, відповідальних за їх розщеплення (ксантиноксидаза, ксантиндегідрогеназа, аденозиндезаміназа).

Ступінь ендотеліальної дисфункції оцінювався за динамікою гомоцистеїну та метаболітів оксиду азоту (нітрати, нітрити).

Для оцінки змін функціонального стану печінки визначали вміст сироваткового білку, альбу-

міну, трансамінази (АлАТ, АсАТ, АсАТ/АлАТ), сечовини, креатиніну, загального, прямого та непрямого білірубину, органоспецифічних ферментів печінки (орнітинкарбамоїлтрансфераза, сорбітолдегідрогеназа, холінестераза, аргіназа,  $\gamma$ -глутамілтрансфераза).

Ендогенну токсемію оцінювали за динамікою розрахункових лейкоцитарних індексів (ЛП Кальф-Каліфа, індекс агресії, модифікований ЛП, ГП Васильєва), молекул середньої маси (МСМ), індексу ендогенної токсемії, сорбційної здатності еритроцитів (СЗЕ), гліколізованого гемоглобіну, ефективної концентрації альбуміну, зв'язуючої здатності плазми та альбуміну.

Статистична обробка даних здійснювалася мультифакторіальним кореляційно-регресійним аналізом. Для вирішення мети дослідження побудована прогностична нейронна модель на основі елементів нечіткої логіки для експертного визначення прогностично значимих предикторів розвитку післяопераційних ускладнень, які стали основою створення бальної оціночної шкали передопераційного ризику ускладнень для формування контингентів хворих для оптимального вибору тактики хірургічного лікування (одномоментні радикальні та етапні паліативні втручання) та оцінки ефективності обраної програми консервативної терапії.

### Результати роботи та їх обговорення

Статистична обробка бази даних лабораторних показників на момент госпіталізації хворих контрольної та основної груп підтвердила доцільність представленої градації хворих на групи в залежності від рівня загального білірубину, ступеню ГПН та її стадії, що оцінює ступінь функціонального резерву печінки: 1 група (загальний білірубін до 50 мкмоль/л, латентна ГПН, стадія компенсації), 2 група (загальний білірубін 51–100 мкмоль/л, легкий ступінь ГПН, стадія субкомпенсації), 3 група (загальний білірубін 101–200 мкмоль/л, середній ступінь ГПН, стадія декомпенсації), що підкреслює рубіжність білірубінемії в 100 мкмоль/л, після якого відбувається декомпенсація всіх функцій печінкової діяльності, 4 група (загальний білірубін більше 201 мкмоль/л, важкий ступінь ГПН, термінальна стадія), оскільки за всіма досліджуваними позиціями (маркери 7 лабораторних синдромів) між зазначеними групами хворих та групою порівняння (здорові донори-добровольці) існувала вірогідна різниця значень, що констатує про наявність стадійності послідовних змін функціонального статусу печінки під впливом зростаючої біліарної гіпертензії на тлі неліквідованої біліарної обструкції, ступінь яких зростає відповідно рівню загального білірубину та пороговим значенням досліджуваних показників відповідно до кожної групи та відповідними коефіцієнта-

ми прямих та обернених кореляційних зв'язків.

Порівняльний аналіз показників досліджуваних лабораторних маркерів в хворих контрольної групи на момент виконання оперативного втручання дозволив здійснити висновок про неефективність та неспроможність традиційного протокольного лікування на етапі передопераційної підготовки, оскільки між значеннями на момент госпіталізації та значеннями після здійснення комплексу передопераційного лікування, термін якого визначався тривалістю НПОЖ, ступенем ГПН та вихідної важкості стану хворих за рахунок основної та супутньої соматичної патології, не встановлено вірогідної статистичної різниці досліджуваних метаболічних показників за всіма позиціями спостереження, тобто оперативне втручання здійснювалося в умовах підвищеного ризику виникнення післяопераційних ускладнень, в першу чергу, загрози постдекомпресійної декомпенсації функції печінки і, як наслідок, ініціації комплексу поліорганичних дисфункцій, що й обумовлювало незадовільні наслідки в ранньому післяопераційному періоді, що вимагає розробки нових ґрунтовних підходів для створення затверджених стандартів та протоколів передопераційного лікування хворих з НПОЖ.

Проведений лабораторний моніторинг за хворими контрольної групи в післяопераційному (постдекомпресійному) періоді на тлі стандартного комплексу консервативної терапії дозволив визначити основні закономірності післяопераційної динаміки метаболічних маркерів, що принципово відрізняються в хворих з критичними та некритичними формами НПОЖ. Ці відмінності полягають в наступному.

Для хворих з некритичними формами НПОЖ максимальний ризик виникнення постдекомпресійної ГПН та поліорганичних дисфункцій після виконання недозованої зовнішньої біліарної декомпресії спостерігається на 3–5 післяопераційну добу, в той час, коли для хворих з критичними формами НПОЖ він зміщується в більш пізній термін – на 7–9 післяопераційну добу. Це було констатовано після графічного співставлення графіків динаміки змін значень всіх показників по кожному лабораторному синдрому окремо, що й визначило форму кривих та змін значень з часовими інтервалами їх найзначнішого коливання протягом післяопераційного періоду, а статистичний аналіз визначив ризик розвитку ускладнень. Саме в ці періоди спостерігаються значні статистично достовірні коливання метаболічних показників та предикторів ускладнень в порівнянні з показниками передопераційної підготовки та попередньої післяопераційної доби, а методи стандартної протокольної консервативної терапії неспроможні істотно впливати на цю негативну динаміку метаболічних показників, попереджаючи їх значні коливання, що підтверджується відсутністю вірогідної різниці

значень більшості досліджуваних показників на 18 післяопераційну добу в хворих з некритичними НПОЖ, а за умови критичних форм НПОЖ жодний з досліджуваних показників не досягав значень показників групи порівняння (групи донорів-добровольців), що потребує перегляду підходів до термінів настання та методів досягнення клініко-лабораторного одужання оперованих хворих та принципів їх активної післяопераційної реабілітації.

Проведені спостереження передопераційної та післяопераційної динаміки метаболічних маркерів в хворих з НПОЖ та доведена неспроможність традиційної протокольної періопераційної консервативної терапії адекватної їх корекції стали патогенетичним підґрунтям для розробки оптимізованої періопераційної консервативної терапії для хворих основної групи. Оптимізація полягала в наступних ключових моментах.

1. Передопераційне призначення антибіотиків в режимі антибіотикопрофілактики для зменшення функціонального навантаження на печінку (захищені напівсинтетичні пеніциліни), а в післяопераційному періоді – препарати, що екскретуються жовчю та створюють депо в паренхімі печінки та жовчних протоках – цефуросім, цефоперазон, абактал з антианаеробними та противірусними препаратами.

2. Для створення високих концентрацій антибіотиків в гепатобіліарній зоні використаний метод цілеспрямованої доставки шляхом захищеного ліпосомного транспорту, в якості ліпосом застосований «Ліпін» з діючою речовиною – фосфатидилхолін (лецитин), що є безальтернативним метаболічним субстратом та джерелом мембранних фосфоліпідів для післяопераційного відновлення пошкодженої гіпоксією паренхіми печінки.

3. Регіонарний ендобіліарний лікувальний вплив: зовнішнє дренирування здійснювали двохпросвітним дренажем з декомпресійним та санаційним каналами та вмонтованим активним електродом для інтраорганного інтрахоледохеального електрофорезу (Патент № 55712 «Спосіб інтрабіліарного лікувального впливу при ускладненій доброякісній патології гепатобіліарної системи», патент № 60783 «Спосіб дозованої декомпресії позапечінкових жовчних проток»). Після ЕПСТ для ендобіліарної санації застосовували назобіліарний дренаж (патент № 32564 «Спосіб передопераційної підготовки та післяопераційного лікування хворих з obturaційною жовтяницею в залежності від способу біліарної декомпресії»). Комплекс ендобіліарних заходів спрямований на створення високих регіонарних концентрацій антибактеріальних засобів, лікування та профілактику холангіту, детоксикацію, відновлення фізико-хімічних показників жовчі, включав холесорбцію «Силікс», холезоноперфузію розчинами електrolітів, антисептиків та

регіонарну антибактерійну терапію, ефекти якої потенціюються одночасними сеансами інтрахолодоеалеального та внутрішньотканинного проекційного електрофорезу.

4. Імунокорекція та цитокінокорекція (Патент № 40158 «Спосіб диференційованої імунокорекції у хворих з доброякісною обтураційною жовтяницею в періопераційний період»): ліквідація диспропорції значень Т-клітинної ланки (зниження CD3, CD4 поряд із збільшенням CD8), зростання CD19, CD95, IgG, IgM, прогресивне зменшення CD16, CD25, IgA, дисфункції фагоцитів; моніторинг ІЛ-1, 6, 10 для діагностики фази імунного дистрес-синдрому (патент № 40500 «Спосіб діагностики стану імунологічної реактивності в хворих з ускладненими та критичними формами доброякісної обтураційної жовтяниці») – для хворих з некритичною НПОЖ імуномодулятор «Поліоксидоній», з критичною – «Ронколейкін» (рекомбінантний ІЛ-2). Для неспецифічної імунокорекції та посилення ефектів цитокінотерапії застосовували інфузію пентоксифіліну (латрен) та стимулятора синтезу ендогенного інтерферону дипіридамола (курантіл) та рекомбінантним інтерфероном на тлі подовженої протизапальної терапії (аспікард, ацелізін).

5. Корекція системних метаболічних порушень, стабілізація та відновлення порушеної функціональної активності печінки.

Після констатації значних метаболічних порушень в хворих контрольної групи, що обумовлені різною тривалістю ОЖНПЕ та ступенем наявної ГПН та неспроможністю методів традиційної консервативної періопераційної терапії здійснити їх оптимальну корекцію на етапі підготовки до виконання біліарної декомпресії та протекцію печінкової паренхіми в післяопераційному періоді від її постдекомпресійних наслідків, в ході дослідження значну увагу приділили саме вирішенню питань корекції системних метаболічних порушень для протекції декомпресійних впливів на печінку та її функціональної активності.

Реалізацію поставленої мети здійснювали шляхом комплексної програми періопераційної терапії на основі системних метаболічних коректорів та проекційного фізіотерапевтичного впливу (локальної магнітотерапії (ЛМТ) та внутрішньотканинного електрофорезу (ВТЕФ)), що мають як самостійний ефект на функціональну активність печінки, так і потенціюючий вплив на застосовану медикаментозну терапію для досягнення корекції порушеної функції печінки та існуючих метаболічних зсувів, що є патогенетичною основою прогресування органної дисфункції на етапах передопераційної підготовки та раннього післяопераційного періоду (3–5 та 7–9 доба): 1) використання проекційного ВТЕФ на печінку для здійснення направленого транспорту та кумуляції лікарських речовин протягом інфузії активованої сукцинатом форми вітаміну

В6 препарату «Мексідол» (мембранопротектор та антиоксидант з антигіпоксичними властивостями) (патент № 21603 «Спосіб періопераційної корекції морфологічного стану печінки у хворих з обтураційною жовтяницею»), комбінуючи з інфузією препарату «Метамакс» (мембранопротектор, антигіпоксикант) (патент № 42164 Спосіб відновлення структурно-метаболічного стану печінки у хворих на доброякісну обтураційну жовтяницю; 2) використання проекційного впливу на печінку ЛМТ для відновлення лімфо-дренажної функції печінки та її протинабрякової декомпресії після почергової інфузії препарату «Тіоцетам» та «L-лізину есцинат» (антиоксиданти, мембрано- та цитопротектори, антигіпоксиканти, метаболічні коректори) (патент № 32563 «Спосіб превентивної періопераційної корекції метаболічних предикторів печінкової дисфункції у хворих з доброякісною обтураційною жовтяницею»); використання перед сеансом ЛМТ метаболічного коректора з для профілактики постдекомпресійних ішемічно-реперфузійних ушкоджень печінки внутрішньовенні та інтрапортальні інфузії «Мексикор» (корвітін) (патент № 40204 «Спосіб профілактики порушень функції печінки у хворих з доброякісною обтураційною жовтяницею в післяопераційний період»), активованої сукцинатом форми вітаміну В6 препарату «Мексідол» (патент № 21604 «Спосіб відновлення функціональної здатності печінки у хворих з доброякісною обтураційною жовтяницею в післяопераційному періоді») та препарату «Тівортін» (аргінін) (патент № 42165 «Спосіб профілактики та лікування періопераційних порушень функції печінки у хворих з доброякісною обтураційною жовтяницею»), враховуючи прогресуюче зниження концентрації аргініну та зростання активності аргінази по мірі зростання білірубінемії; 3) поєднання лікувальних проекційних впливів на печінку ЛМТ та ВТЕФ (патент № 56215 «Спосіб профілактики ускладнень в ранньому післяопераційному періоді хворих з непухлинною обтураційною жовтяницею»).

6. Корекція гіпергомоцистеїнемії (маркер ендотеліальної дисфункції, відповідального за ініціацію цитокінового каскаду): окремих вітамінів групи В (В9 – фолієва кислота, В12 – ціанкобаламін) та препаратів «Метамакс» (патент № 42164) та препарату «Мексикор» (корвітін) (патент № 40204).

7. Прогресуюче зниження неорганічного фосфору потребувала відповідної її корекції: АТФ.

8. Корекція ендотоксемії – методи інтра- та екстракорпоральної еферентної детоксикації: для 1 підгрупи метод гастроентеросорбції та колоносанації, в 2 підгрупі в поєднанні з УФОК, в 3 підгрупі доповнюється ще фільтраційним плазмаферезом, в 4 підгрупі гастроентеросорбція та колоносанація поєднувалася з гемо- та плазмасорбцією. З метою інтракорпоральної детокси-

кації в основній групі (250) використаний метод внутрішньовенної (250) та інтрапортальної (184) озонотерапії (патент № 56215 «Спосіб профілактики ускладнень в ранньому післяопераційному періоді хворих з непухлинною обтураційною жовтяницею»).

Здійснений порівняльний статистичний аналіз відповідних показників контрольної та основної груп хворих констатував про наявну достовірну різницю значень за всіма позиціями досліджуваних лабораторних синдромів та про відсутність різких коливань значень досліджуваних показників на 3–5 післяопераційну добу в хворих з некритичними НПОЖ та 7–9 післяопераційну добу в хворих з критичними НПОЖ, що супроводжувалося значними темпами відновлення порушених метаболічних показників до рівня показників групи порівняння (донорів), засвідчуючи ефективність оптимізованих принципів консервативної терапії в порівнянні з традиційною протокольною терапією хворих контрольної групи та виконання традиційної зовнішньої декомпресії в дозованому режимі та з використанням малоінвазивних хірургічних технологій (ЕПСТ, лапароскопічна холангіостомія, ЧЧМХС).

Поряд з оптимізацією програми періопераційної консервативної терапії існує необхідність здійснення цілеспрямованого вибору адекватної тактики хірургічного лікування, що повинна відповідати вихідній важкості стану хворих, що обумовило розробку індивідуалізованої оціночної бальної шкали передопераційної оцінки ризику виникнення післяопераційних ускладнень, згідно якої оцінка важкості стану визначалася за сумою балів по **анамнестичному блоку**: вік – 60–69 (1), 70–79 (2), 80 і більше (3); стать – чоловіча (2), жіноча (1); тривалість холестази – 1–7 діб (1), 7–14 діб (2), 14–21 діб (3), більше 21 доби (4), перенесені оперативні втручання на біліарній системі – відкрита чи лапароскопічна холецистектомія (1), папілосфінктеротомія (2), білідигестивний анастомоз (3); **клінічному блоку**: гіпертермія – 37–37,9°C (1), 38–38,9°C (2), 39°C і більше (3), оцінка ступеню декомпенсації соматичної патології – цироз печінки: компенсація (1), субкомпенсація (2), декомпенсація (3), цукровий діабет: компенсація (1), субкомпенсація (2), декомпенсація (3), серцева недостатність: СН 1 ступеню (1), СН 2 ступеню (3), СН 3 ступеню (5), серцево-легенева недостатність (5), аритмія (5), порушення провідності (5), діурез – 1000–700 мл (1), 700–500 мл (2), 500 мл і менше (3); **лабораторно-інструментальному блоку**: лейкоцитоз – 9–14,9 (1), 15–19,9 (2), 20 і більше (3), значення загального білірубину – 50–99 мкмоль/л (1), 100–199 мкмоль/л (2), 200–299 мкмоль/л (3), 300 мкмоль/л і більше (4), протромбінового індексу – 90–80% (1), 79–60% (2), 59–40% (3), 39% і менше (4), ультрасонографічні критерії деструктивного холециститу та біліарної гіпер-

тензії – ознаки деструктивного холециститу (2), діаметр холедоха до 20 мм (2), більше 20 мм (3) та **блоку бальної оцінка змін числових значень оригінальних діагностичних індексів**: 1) патент № 42911 «Спосіб оцінки функції печінки в хворих з доброякісною обтураційною жовтяницею» (білірубін загальний / білірубін прямий) / (загальний білок / альбумін) (норма 2,15–2,39): 1,8–2,14 (1), 1,4–1,79 (2), 0,8–1,39 (3), 0,79 і менше (4); 2) патент № 42910 «Спосіб оцінки детоксикаційної здатності печінки та ендотоксикозу у хворих з ускладненими формами доброякісної обтураційної жовтяниці» (білірубін загальний / білірубін прямий) / (альбумін / ефективна концентрація альбуміну) (норма 3,1–3,4): 3,0–2,5 (1), 2,4–1,8 (2), 1,7–1,2 (3), 1,1 і менше (4); 3) патент № 42992 «Спосіб визначення ступеню функціональної печінкової дисфункції у хворих з доброякісною обтураційною жовтяницею в періопераційний період» (глюкоза / гліколізований гемоглобін) / (альбумін / фібриноген) (0,05–0,07): 0,071–0,1 (1), 0,11–0,14 (2), 0,141–0,18 (3), 0,181 і більше (4). Це дозволило стандартизувати всіх хворих відповідно до бальної оцінки в групі низького (12–19 балів), середнього (20–35 балів), високого (36–42 балів) та надвисокого (43 бали і вище) ризику післяопераційних ускладнень. І відповідно до представленої бальної оцінки пропонуємо оптимізувати вибір хірургічної тактики з врахуванням вихідних умов до радикальної ліквідації причини біліарної гіпертензії: 1) групі з низьким ризиком виникнення післяопераційних ускладнень (12–19 балів) – показана одномоментна радикальна ліквідація причини біліарної гіпертензії традиційними чи лапароскопічними технологіями в залежності від устаткування хірургічної клініки та досвіду виконання подібних втручань; 2) в групі високого (36–42 бали) та надвисокого (43 бали і вище) ризику виникнення післяопераційних ускладнень показана етапна тактика хірургічного лікування, де на першому етапі здійснюють малотравматичну паліативну декомпресію малоінвазивними технологіями (ЕПСТ з назобіліарним дренажування, ендобіліарне стентування, інтервенційна мікрохолецистична холедохостомія), а вже на другому етапі після стабілізації функціонального стану печінки здійснити радикальну ліквідацію біліарної патології малоінвазивними чи традиційними відкритими методами; 3) група середнього (20–35 балів) ризику виникнення післяопераційних ускладнень потребує динамічної оцінки стану під впливом ініціальної передопераційної підготовки: і якщо в процесі спостереження бальна оцінка зменшується – хворим можливо виконання одномоментної радикальної ліквідації біліарної патології, якщо ж в динаміці оцінка не змінюється – то хворі потребують реалізації етапної тактики біліарної декомпресії з переважним застосуванням малотравматичних хірургічних технологій. Таким



чином, запропонована бальна оцінка важкості стану хворих дозволяє визначати не лише оптимальну тактику, обсяг та вид хірургічної корекції, а й визначати якісний склад передопераційної підготовки та післяопераційного лікування з динамічною оцінкою її ефективності.

### Висновки

Розробка патогенетично обґрунтованих принципів оптимізації програми періопераційної консервативної терапії та формування тактики хірургічного лікування з забезпеченням дозованої зовнішньої біліарної декомпресії з викорис-

танням малоінвазивних хірургічних технологій, виходячи з бальної оцінки вихідної важкості стану та прогнозованого ризику післяопераційних ускладнень, в хворих з критичними та некритичними НПОЖ дозволяє індивідуалізувати підходи до комплексного лікування та покращити його результати в ранньому та віддаленому післяопераційному періодах, що супроводжується вірогідним зменшенням кількості післяопераційних ускладнень на 11,7%, показників післяопераційної летальності в 3,2 рази – з 6,4% до 2% при некритичних НПОЖ, а при критичних та ускладнених формах НПОЖ на 7,2% – з 12% до 4,8%.

### Література

1. Даценко Б. М. Обтурационная желтуха – патогенетическая основа развития гнойного холангита и билиарного сепсиса // Вісник Вінницького національного медичного університету. – 2010. – № 14 (1). – С. 15–19.
2. Дзюбановський І. Я., Смачило І. І. Ішемічно-реперфузійний синдром у хворих на обтураційна жовтяницю. Хірургічна тактика та медикаментозна корекція // Харківська хірургічна школа. – 2007. – № 4 (27). – С. 77–81.
3. Захараш М. П., Захараш Ю. М., Усова О. В. Мініінвазивні втручання в комплексному лікуванні хворих на механічну жовтяницю, ускладнену гнійним холангітом та біліарним сепсисом // Шпитальна хірургія. – 2008. – № 4. – С. 13–16.
4. Елін А. Ф. Диференційований підхід до вибору термінів операційного втручання у хворих на обтураційну жовтяницю // Львівський медичний часопис. – 2005. – Том 11, № 4/1. – С. 43–47.
5. Кондратенко П. Г., Царульков Ю. А., Гурьянов В. Г. Летальность при остром холангите: факторный анализ и пути снижения риска фатального исхода // Український Журнал Хірургії. – 2009 – № 5 – С. 115–120.
6. Кузьменко А. Е., Дудин А. М., Греджев Ф. А. Кровообращение в портальной системе печени у больных с механической желтухой // Харківська хірургічна школа. – 2009. – № 4.1 (36). – С. 233–235.
7. Сипливый В. А., Береснев А. В., Шаповалов Е. А. Оценка методов восстановления желчеоттока при холедохолитиазе с позиций качества жизни пациентов // Клінічна хірургія. – 2007. – № 2 – 3. – С. 81–82.
8. Ткачук О. Л., Шевчук М. Г. Постдекомпресійні дисфункції печінки у хворих на обтураційну жовтяницю // Вісник Вінницького національного медичного університету. – 2010. – № 14 (2). – С. 360–363.
9. Шаповальянц С. Г., Цкаев А. Ю., Грушко Г. В. Выбор метода декомпрессии желчных путей при механической желтухе // Анналы хирургической гепатологии. – 1997. – Том 2. – С. 117–122.

## SYSTEMIC METABOLIC EFFECTS AND WAYS PREVENTION CORRECTION OF SURGICAL METHODS OF EXTERNAL BILIARY DECOMPRESSION WITH THE PATIENTS ON NONCANCER OBSTRUCTIVE JAUNDICE

*Nychytailo M. Y., Goglevsky A. I., Savoljuk S. I., Mazur V. P.*

*Institute of Surgery and Transplantology Ukrainian SMA  
Vinnitsa National N. I. Pirogov Memorial Medical University*

This work performed a comparative analysis of the systemic metabolic changes that occur under. exposure and dose regimes nedozirovannogo external biliary decompression, which is carried out by traditional and minimally invasive surgical technologies, and assesses the effectiveness of the protocol and optimization of perioperative medical treatment, proved the effectiveness and feasibility of individualized vibora surgical treatment of patients with non-tumor obstructive jaundice on the basis of determination of the initial assessment point scale the severity of patients and predict the risk of postoperative complications.

**Keywords:** noncancer obstructive jaundice – metabolic effects – external biliary decompression – surgical tactic – prognostic score – perioperative conservative therapy.

## ДОСВІД ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ КАРОТИДНИХ ПАРААНГЛІОМ

*Нікульніков П. І., Ратушнюк А. В., Ліксунов О. В., Бабій О. Л.*

*Національний інститут хірургії та трансплантології НАМН України ім. О. О. Шалімова*

Параангліоми відносяться до числа рідкісних захворювань, їх частота не перевищує 1% від загального числа поза органних пухлин, а серед всіх онкозахворювань голови та шиї – 0,01% [1, 5]. Серед параангліом шиї найчастіше зустрічаються каротидні, що розвиваються з параангліонарних в області біфуркації загальної сонної артерії, та характеризуються швидким ростом [2]. Аналізуючи данні сучасної літератури можна прийти до висновку, що основній кількості хворих проводиться паліативна променева терапія, хоча єдиним радикальним лікуванням є хірургічне втручання [2, 4].

**Мета дослідження:** Покращити результати лікування хворих на каротину хемодектому.

### Матеріали та методи дослідження

В відділі хірургії магістральних судин обстежено та проліковано 56 хворих на каротидну хемодектому за 20 річний період. Серед хворих переважали особи жіночої статі (34(60,7%)).

В протокол обстеження пацієнтів входило загально клінічне обстеження, ультразвукове дослідження пухлини з дуплексним скануванням магістральних судин шиї, комп'ютерна томографія шиї, гістологічне дослідження видаленої пухлини, 8(14,3%) пацієнтам виконали артеріографію.

Всі хворі оперовані під загальним ендотрахеальним знечуленням.

Видалення пухлини виконували 2 основними способами – згідно першому виконували виділення судин та нервів з пухлини, а потім видалення пухлини з оточуючих тканин (18(32,1%), згідно другому способу пухлину виділяли загальним конгломератом з судинами, після чого виконували виділення магістральних судин та нервових стовбурів з пухлини (38(67,9%)).

У 15(26,8%) випадках пухлина видалена без втручання на магістральних артеріях шиї, у 10(17,9%) хворих після видалення пухлини відмічалась звитість внутрішньої сонної артерії (ВСА) у вигляді петлі, в зв'язку з чим було виконано резекцію патологічної звитості з формуванням анастомозу по типу «кінець в кінець».

Видалення пухлини з зовнішньою сонною артерією та пластиком її гирла виконано 13(23,2%) хворим. 18(32,1%) хворим довелось виконати видалення пухлини одним конгломератом з сонними артеріями з подальшим протезуванням загальної, внутрішньої та зовнішньої сонних артерій у 2(3,6%) хворих, протезуванням загальної та внутрішньої сонних артерій у 14(25,0%) хворих, а у 2(3,6%) хворих виконане лігування сонних артерій.

Подальше спостереження за пацієнтами проводилось що півроку, включало загальне обстеження та ультразвукове сканування зони оперативного втручання з визначенням прохідності реконструйованих судин.

### Результати та їх обговорення

В результаті вивчення анамнестичних даних виявлено, що захворювання розвивалось у хворих в термін від 3 місяців до 15 років, найбільш швидкий ріст пухлини виявлено у хворих на злоякісну хемодектому, коли пухлина виникало та стрімко збільшувалась протягом року.

Характерними ознаками захворювання були – пульсуюче пухлинне утворення шиї в проекції каротидної біфуркації (100%), болі в ділянці пухлини (42,9%), головний біль, безсоння (35,7%), втома, головокружіння (28,6%), артеріальна гіпертензія (21,4%).

Розміри пухлин складали від 2,3 до 7,8 см. У переважній більшості випадків (41(73,2%)) пухлина розповсюджувалась на внутрішню та/або на внутрішню сонну артерію.

За результатами гістологічного дослідження у 22(39,3%) хворих виявлено злоякісну хемодектому, у 34(60,7%) – хемодектому.

Загалом добрі ранні результати отримані у 54(96,4%) хворих оперованих за обома способами. Незадовільні результати у вигляді неврологічних ішемічних ускладнень виникли у 2(3,6%) хворих з пухлинами, що проростали сонні артерії, як наслідок вираженої кровотечі при намаганні виділити сонні артерії з пухлинної тканини, що призвело до необхідності тривалого перетискання загальної сонної артерії на тлі артеріальної гіпотензії.

Геморагічні ускладнення відмічено у 3(16,7%) хворих оперованих за першим способом (виділення пухлини одним конгломератом з судинами) та у 4(10,5%) хворих оперованих за другим способом. Ознаки ушкодження черепних нервів відзначені у 7(12,5%) хворих.

Віддалені результати в термін до 1 року прослідковано у 49 хворих, в термін до 5 років у 31 хворого. До 1 року прохідність сонних артерій була збережена у 47(95,9%) хворих, у 2(4,1%) хворих за даними дуплексного сканування відмічено тромбоз реконструйованого сегменту без значимих клінічних неврологічних проявів, рецидивів захворювання не відмічено. При подальшому спостереженні за пацієнтами додаткових випадків тромбозу реконструйованого сегменту сонних артерій не відмічено, однак у 1 хворої через 1,5 роки після операції відмічався рецидив хемодектоми.

## Висновки

Хірургічне видалення каротидних хемодектом з використанням за необхідності реконструктивних втручань на магістральних судинах шиї на сучасному етапі є єдиним радикальним лікуванням, що дозволяє у більшості випадках досягти добрих результатів та повного виліковування. Доцільним є використання способу, що передбачає виділення пухлини єдиним конгломератом з каротидною біфуркацією, з подальшим відділенням судин від пухлини чи резекцією одним конгломератом та виконанням шунтування внутрішньої сонної артерії. Використання даного тактичного оперативного прийому дозволяє зменшити кількість геморагічних ускладнень. Розповсюдження пухлини під основу черепа завжди обумовлюють високий ризик операції, та слугували причинами лігуючих втручань на сонних артеріях.

## Література

1. Белоцерковский И. В., Залуцкий И. В., Акинфеев В. В. Современные подходы к лечению гиперваскулярных опухолей головы и шеи // Междисциплинарный подход к диагностике и лечению опухолей орофарингеальной зоны, головного мозга и органа зрения. – Челябинск, 2005. – С. 4–5.
2. Матякин Е. Г., Дан В. Н., Шубин А. Д. и др. Параганглиомы шеи (хемодектомы). – М.: Вердана, 2005. – 240 с.
3. De Lellis R. A. Paraganglioma // Pathology, Genetics Tumours of Endocrine Organs. – Lion.: JARC Press, 2004. – С. 117–118.
4. Williams M., Philips M., Nelson W., Reiner W. *Arch surg* 1992; 127 (8): 963–8.
5. Shamblin W., ReMine W., Sheps S., Harrison E. *Am J Surg* 1971; 122: 732

## EXPERIENCE OF SURGICAL MANAGEMENT OF CAROTID PARAGANGLIOMAS

*Nikulnikov P. I., Ratushniuk A. V., Likunov O. V., Babii O. L.*

Although the most common form of neck paraganglioma, carotid body tumors are seen very rarely. Our experience of surgical management 56 patients with carotid body tumors was analyzed, as well as specificity of clinical presentation, perioperative complications and recurrence rates. Surgical management remains safe and effective treatment strategy for carotid body tumors.

# ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНІ УСКЛАДНЕННЯ ПІСЛЯ ПРОВЕДЕННЯ МІНІІНВАЗИВНИХ ВТРУЧАНЬ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ТРАВМОЮ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ В СКЛАДІ ПОЛІТРАВМИ

Петрук Д. В.<sup>1</sup>, Підмурняк О. О.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Кам'янець-Подільська міська лікарня № 1

<sup>2</sup>Хмельницька обласна клінічна лікарня

Вінницький національний медичний університет

У статті розглянуто післяопераційні ускладнення після проведення мініінвазивних оперативних втручань у пацієнтів із травмою підшлункової залози в складі політравми. Було обстежено 75 пацієнтів із травмою підшлункової залози в складі політравми, з яких у 42 було проведено мініінвазивні оперативні втручання та у 35 – відкриті лапаротомні операції. Оцінювали наявність легеневих ускладнень та необхідність проведення штучної вентиляції легень, стан гемодинаміки після проведення операції, наявність поліорганної недостатності, наявність гіпертермії, наявність чи відсутність гастродуоденостазу, наявність та тривалість парезу кишківника тощо. Визначено, що мініінвазивні оперативні втручання мають значні, статистично вірогідні при порівнянні із відкритими лапаротомними методами, переваги щодо перебігу післяопераційного періоду.

**Ключові слова:** мініінвазивні втручання, травма підшлункової залози, політравма

Високий відсоток травматизації підшлункової залози у хворих з політравмою, висока летальність, відсутність єдиного чітко визначеного комплексу до-, інтра- та післяопераційних профілактичних заходів потребують подальшого дослідження даної проблеми [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7]. Takashi Abe et al. (2009), Н. J. V. Silveira et al. (2009), відзначають, що пошкодження підшлункової залози зустрічається у 3–12% усіх пацієнтів із абдомінальною травмою, але діагноз досить часто є запізнілим у зв'язку із відсутністю специфічних симптомів, незвичайною природою клінічних даних та не специфічними лабораторними аналізами [2]. На думку Бойко В. В. та співавт. (2008), як засвідчує аналіз наукової літератури, для покращення результатів лікування хворих з травмою підшлункової залози потрібно вдосконалювати діагностичні та хірургічні методи, залежно від виду пошкодження [3]. Cristina Rey Valcirce et al. (2009) визначають, що гастроінтестинальні та мезентеріальні пошкодження у пацієнтів із політравмою не є домінуючими, але їх надзвичайна асоційованість із захворюваністю та летальністю, ставить лікаря перед фактом необхідності підтвердження/виключення ймовірних симптомів пошкодження підшлункової залози в таких пацієнтів [4]. Більшість авторів підкреслюють, що рання діагностика травми підшлункової залози сприятиме значимому зниженню захворюваності та смертності, особливо у випадку вчасного діагностування та початку лікувальних заходів [5]. Konstantinos Spaniolas et al. (2007) при про-

веденні проспективного дослідження 23 пацієнтів із закритою пошкодженнями панкреатодуоденальної зони, які підлягали мініінвазивним втручанням, зробили висновки про те, в хворих із незначними пошкодженнями підшлункової залози (Grade I or selected Grade II) може бути застосована тактика неоперативного ведення, пацієнти із більш високим ступенем панкреатодуоденального пошкодження повинні підлягати хірургічному втручання, починаючи із найбільш «безпечних» та максимально фізіологічних втручань [6]. Автори також дійшли до висновку, що вибір між «консервативним» та «радикальним» типом втручання повинен базуватись на досконалому знанні фізіології та робитись досвідченим висококваліфікованим хірургом безпосередньо біля ліжка хворого [6]. Rudra Prasad Doley et al. (2010) при аналізі можливостей хірургічного втручання при травмах підшлункової залози у складі закритої абдомінальної травми проаналізували межі застосування хірургічної техніки панкреато-зберігаючих операцій та вказують на те, що використана хірургічна стратегія дозволить ефективно зберегти паренхіму підшлункової залози та уникнути стану «прооперованої підшлункової», що безперечно є тісно пов'язаним із показниками захворюваності та смертності [7]. В той же час, імовірність розвитку травматичного пошкодження та/або гострого післяопераційного панкреатиту в контексті отримання політравми, потребують подальшого дослідження даної проблеми.

**Мета роботи:** покращення результатів та під-

вищення ефективності хірургічних оперативних втручань при травмі підшлункової залози у хворих із політравмою шляхом обґрунтування застосування мініінвазивних хірургічних технологій на підставі аналізу структури післяопераційних ускладнень у пацієнтів з травмою підшлункової залози у складі політравми.

### Матеріал та методи дослідження

Для реалізації поставленої мети нами було проведено обстеження хворих та ретроспективний аналіз медичних карт стаціонарного хворого на базі відділення політравми Київської міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги та Хмельницької обласної клінічної лікарні. Було проаналізовано та введено в автоматизовану базу даних (власна розробка) результати хірургічного лікування і перебігу хвороби, включаючи оперативні втручання та детальний перебіг післяопераційного періоду. У дану вибірку нами було включено 75 пацієнтів віком від 18 до 78 років, середній вік обстежених складав 37,43 років. Серед них було 88,24% чоловіків та 11,76% жінок. Усіх пацієнтів було госпіталізовано у проміжку від 0 до 4-х днів після отриманої травми, у середньому це значення досягало 2,47+1,47днів. Протягом першої доби після отримання травми, хворі були доставлені у лікарню швидкої медичної допомоги у середньому цей через 0,91+0,21 годин. Протягом першої години після отриманої травми було оглянуто в умовах лікарні 70,59% від загальної кількості пацієнтів. За механізмом отримання травми, серед розглянутих випадків переважали дорожньо-транспортні пригоди (водій або пішоход) – 52,82%. У 8,82% випадків зустрічались падіння з висоти, в 14,71% – побиття, травми після колото-різаних ран зустрічали в 11,76% випадків, вогнепальні поранення – у 5,88% випадків. За загальноприйнятою класифікацією AAST визначено, що більшість пацієнтів мали 1–2 ступінь (від 41,18% до 29,41%). Травма голови зустрічалась у 73,52% випадків, травма обличчя 52,94% обстежених, травма грудної клітки – в 82,35%, травма живота – 94,11% випадків, травми кінцівок – 47,05%, м'яких тканин – 61,76% випадків. У 85,33% обстежених не був затронутий хребет, в 14,27% випадків визначали його пошкодження різного ступеня (від мінімальних до значних); у 81,33% випадків не було діагностовано пошкодження тазових органів (у 18,67% випадків діагностували пошкодження різного ступеня). До основної групи нами були включені пацієнти із травмою підшлункової залози в складі політравми, яким було проведено сучасні мініінвазивні оперативні втручання – 42 хворих (56% від загальної кількості обстежених, до контрольної групи (33 пацієнти) входили хворі із травмою підшлункової залози в складі політравми (44,0% від загаль-

ної кількості), яким було проведено оперативне втручання із лапаротомним доступом за класичної схемою. Використані дескриптивний та аналітичний дизайн дослідження. Проаналізовані клінічні та анамнестичні дані, результати додаткових лабораторних та інструментальних методів дослідження, протоколи проведення операції за формалізованою шкалою. Кожна ознака, що оцінювалася, формалізувалася у висхідному напрямку. Дихотомічні ознаки формалізували за альтернативним принципом. Статистичну обробку результатів проводили за рутинними методами варіаційної статистики та кореляційним аналізом за Спірменом та Пірсоном [8]. Використовували пакети комп'ютерних програм Statistica 6.0 for Windows та QuattroPro 12.0 for Windows. Вірогідність різниці оцінювали за критерієм Ст'юдента при рівні  $p < 0,05$ .

### Результати дослідження та їх обговорення

Оперативні втручання, що було проведено в основній групі пацієнтів включали: лапароскопічний тип оперативного втручання (7 випадків, що складає 16,66% від загальної кількості обстежених пацієнтів основної групи або 9,33% від загальної кількості обстежених); УЗД-контрольована пункція – 8 клінічних випадків, що складає 19,05% обстежених основної групи та 10,67% від загальної кількості операцій); УЗД-контрольоване дренування – 7 випадків, 16,66% та 9,33% відповідно) та УЗД-контрольований мінідоступ – 20 випадків (47,62% обстежених пацієнтів основної групи; 26,67% від загальної кількості оперативних втручань).

Для оцінки ранніх післяопераційних ускладнень у досліджуваних клінічних випадках пацієнтів основної та контрольної групи була проведена статистична обробка та узагальнення для наступних параметрів: наявність легеневих ускладнень та необхідність проведення штучної вентиляції легень (ШВЛ), стан гемодинаміки після проведення операції, наявність поліорганної недостатності, наявність гіпертермії, наявність чи відсутність гастродуоденостазу, наявність та тривалість парезу кишківника тощо.

Легеневі ускладнення у більшості пацієнтів основної групи (після мініінвазивних оперативних втручань) були відсутніми (76,19% випадків), тоді як їх діагностували у 56,67% випадків в групі контролю. Слід відмітити, що в основному у пацієнтів основної групи легеневі ускладнення відмічали при проведенні лапароскопії та у групі пацієнтів, які підлягали УЗД-контрольованому мінідоступу.

Відповідно вищенаведеним даним, ШВЛ у цілому в вибірці проводилась майже у половині випадків (53,33%). При цьому ШВЛ в основному проводилась пацієнтам із лапаротомними хірургічними втручаннями (контрольна група) –

73,34% випадків, а у підгрупах основної групи – в пацієнтів із лапароскопією (42,86% випадків). Відносна кількість пацієнтів, яким проводили короткочасну ШВЛ була найбільшою в контрольній групі, так само як і для тривалої ШВЛ.

При оцінці вкрай важливого для клініки показника гемодинамічних змін нами визначено, що у цілому більшість пацієнтів після операції мали стабільну гемодинаміку. Такий результат можна пояснити особливостями формування вибірки для проведення даного фрагменту дисертаційного дослідження (більшість пацієнтів із нестабільною гемодинамікою до операції не потрапили в дану вибірку). Це також у цілому відповідає даним літератури [2, 4, 5, 7].

При цьому, показники нестабільної гемодинаміки найчастіше зустрічались у пацієнтів контрольної групи – 64,67%, з них більш характерним була нестабільна гемодинаміка до 1-ї доби (36,67% випадків) та тривала нестабільна гемодинаміка (18,0% випадків). У 10,0% випадків у пацієнтів контрольної групи були необхідними реанімаційні заходи. В той же час, у пацієнтів основної групи ці показники значно відрізнялись у середній групі в залежності від типу оперативного втручання. Так, у 57,14% пацієнтів які підлягали лапароскопії, нестабільна гемодинаміка вимагала проведення реанімаційних заходів, а у решти пацієнтів цієї підгрупи (42,86%) – гемодинаміка була стабільною.

Нами було проведено кореляційний аналіз формалізованого показника нестабільності гемодинаміки із характеристиками оперативного втручання та післяопераційних ускладнень у вибірці в цілому та залежно від груп порівняння (табл. 1). Так, в основній групі визначені кореляцій сильні та середньої сили із тривалістю оперативного втручання ( $r=0,59$ ,  $p<0,001$ ), «черговістю» проведення операції – перша, друга, третя тощо ( $r=0,53$ ,  $p<0,001$ ), та узагальненим результатом оперативного втручання ( $r=0,86$ ,  $p<0,001$ ), в той час, коли в групі контролю корелятивні взаємозв'язки були невірні, окрім результату оперативного втручання ( $r=0,63$ ,  $p<0,001$ ).

Як наведено у таблиці 1, більшість післяопераційних ускладнень позитивно вірогідно корелювали із показником нестабільної гемодинаміки у пацієнтів основної групи, на відміну від групи контролю. Таким чином, можна припустити, що наявність нестабільної гемодинаміки під час оперативного втручання значно погіршуватиме перебіг мініінвазивного оперативного втручання, в той час як в групі лапаротомних оперативних втручань він не буде значно впливати на перебіг операції.

У більшості пацієнтів вибірки в цілому (більше за 2/3 вибірки) не було діагностовано поліорганної недостатності, у майже однаковій кількості випадків (13,0% та 11,0% відповідно) було діагностовано серцево-судинну та дихальну не-

достатність та тільки у 7,0% випадків було діагностовано синдром поліорганної недостатності (СПОН) (рис. 2).

При аналізі за групами порівняння визначено, що усі типи органної недостатності (дихальна, серцево-судинна, ниркова, синдром поліорганної недостатності) діагностувались в групі контролю, тоді як в основній групі зустрічались тільки дихальна та серцево-судинна недостатність при проведенні УЗД-контрольованого міждоступу.

Таке прогностично важливе післяопераційне раннє ускладнення, як гіпертермія у післяопераційному періоді зустрічалось при проведенні усіх типів оперативних втручань як в основній, так і в контрольній групі. Так, тільки у 3,96%



Рис. 1. Розподіл пацієнтів вибірки в цілому за формалізованим показником стану гемодинаміки після оперативного втручання

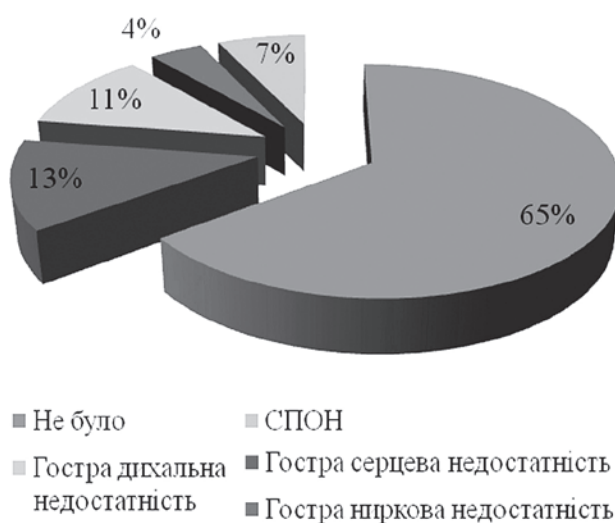


Рис. 2. Розподіл пацієнтів основної та контрольної групи за показником розвитку органної (дихальна та серцево-судинна) та поліорганної недостатності у вибірці в цілому (абсолютний показник заокруглено до цілого)

випадків у вибірці в цілому не було діагностовано гіпертермії після проведення оперативного втручання. При оцінці даного показника за типом оперативного втручання визначено, що тільки у контрольній групі визначалось наростання лихоманки та була найбільша кількість пацієнтів із персистенцією гіпертермічного синдрому.

Для оцінки комплексної значущості гіпертермічного синдрому після операції, нами було проведено кореляційний аналіз в основній та контрольній групі формалізованого показника гіпертермії та результативності оперативного втручання.

Так, в основній групі визначені статистично вірогідні кореляційні взаємозв'язки середньої сили із тривалістю проведення оперативного втручання ( $r=0,35$ ,  $p<0,05$ ) та результативністю оперативного втручання ( $r=0,63$ ,  $p<0,001$ ), а для показника «черговості» проведення оперативного втручання кореляції були невірогідними ( $r=0,25$ ,  $p>0,05$ ). У контрольній групі – навпаки, корелятивні взаємозв'язки показника гіпертермії у більшості були негативними. При цьому, асоціації із тривалістю проведення оперативного втручання були невірогідними та слабкими ( $r=0,19$ ,  $p>0,05$ ), для показника «черговості» проведення оперативного втручання та його результативності – середньої сили ( $r=-0,61$ ,  $p<0,001$  та  $r=-0,48$ ,  $p<0,001$  відповідно). Таким чином, можна припустити, що гіпертермічний синдром, який зустрічався майже в усіх пацієнтів як основної так і контрольної групи є у більшій мірі наслідком типу оперативного втручання (при порівнянні «мінінвазивне»-«інвазивне») та у меншій мірі залежить від традиційних етіологічних факторів гіпертермії (тривалість та «черговість» проведення оперативного втручання).

Порушення пасажу по шлунково-кишковому тракту після операції проявлялось явищами функціонального гастродуоденостазу визнача-

лись у 54,55% випадків у вибірці в цілому. При цьому такі порушення різного ступеня найчастіше діагностувались в групі контролю (проведення лапаротомії): у 32,14% випадків – незначні явища гастродуоденостазу, в 46,43% випадків – помірні та у 14,29% випадків – значні. У всіх пацієнтів основної групи вони були транзиторними та мали незначний характер.

У вибірці в цілому, кількість пацієнтів із парезом кишечника була більшою, ніж кількість пацієнтів із гастродуоденостазом. Так він спостерігався у 65,15% пацієнтів, що у цілому відповідає даним літератури [1, 4].

При цьому в найбільшій кількості випадків парез кишечника спостерігався після лапаротомічного хірургічного втручання (тобто в контрольній групі, що є цілком природним, зважаючи на тип операції та вид знеболення). В основній групі – таке ускладнення найчастіше спостерігалось при УЗД-контрольованому мінідоступі та лапароскопії.

За тривалістю парезу кишечника – найтриваліші його терміни зустрічались для пацієнтів контрольної групи (14,81% випадків – до 7 діб) та для пацієнтів, які підлягали УЗД-контрольованому мінідоступу (35,0% випадків до 7 діб).

Більшість після операції у вибірці цілому зустрічалась в 95,0% випадків. При цьому досить характерним було те, що післяопераційний біль був відсутнім у пацієнтів 1-ої основної підгрупи (лапароскопія). В той же час, у 37,5% випадків в пацієнтів після УЗД-контрольованої пункції визначали незначний біль, у 62,50% випадків – біль значний. Після проведення УЗД-контрольованого дренивання у 100% пацієнтів, в яких був післяопераційний біль він носив помірний характер. У хворих після проведення УЗД-контрольованого мінідоступу в 65,0% випадках біль був помірним та у 35,0% випадків вимагав призначення нарко-

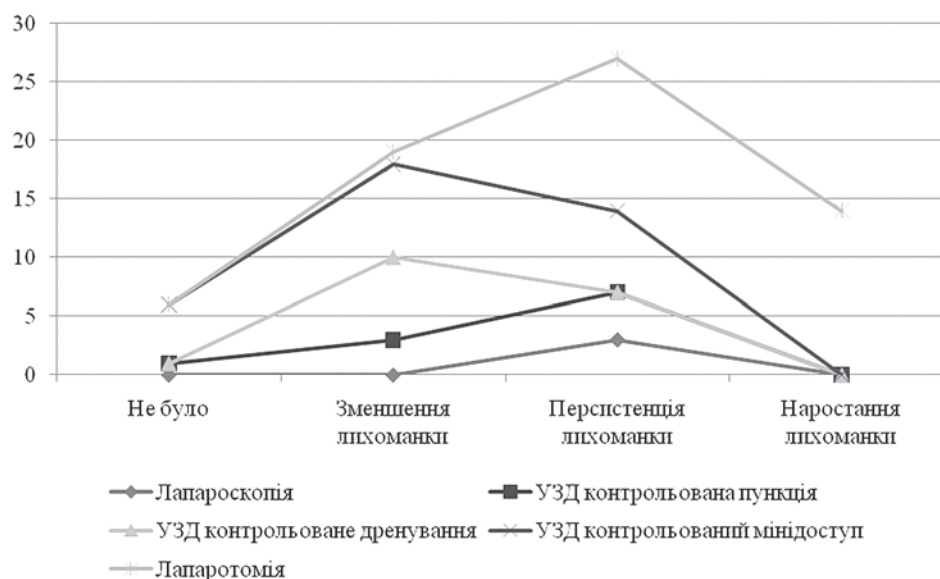


Рис. 3. Розподіл пацієнтів основної та контрольної групи за формалізованим показником гіпертермії в залежності від типу оперативного втручання

тичних анальгетичних засобів.

У пацієнтів контрольної групи у переважній більшості випадків (89,29%) післяопераційний біль був значним та вимагав призначення наркотичних анальгетичних лікарських засобів.

Таким чином, при аналізі післяопераційних ускладнень та перебігу післяопераційного періоду в пацієнтів із травмою підшлункової залози в складі політравми у порівнянні мініінвазивних оперативних втручань (основна група) із традиційними лапаротомними (контрольна група) визначено наявність ряду статистично вірогідних відмінностей.

У пацієнтів основної групи, які підлягали мініінвазивним оперативним втручанням, вірогідно у меншій кількості випадків зустрічались легеневі ускладнення, та, відповідно, кількість випадків, які вимагали ШВЛ були меншими. Показники нестабільної гемодинаміки були різнорідними всередині основної групи (в залежності від типу оперативного втручання), але вони у більшості випадків за результатами кореляційного аналізу більш значно впливали на перебіг на результат оперативного втручання, порівняно із групою контролю. Поліорганна недостатність статистично вірогідно зустрічалась частіше в контрольній групі, а гіпертермічний синдром у післяопераційному періоді зустрічався як в основній, так і в контрольній групі, але в контрольній групі статистично вірогідно був гіршим перебіг гіпертермії та його розрешення, що у більшості випадків залежатиме від типу оперативного втручання (при порівнянні «мініінвазивне»-«інвазивне»). Майже у половини усіх пацієнтів визначалось порушення пасажу по верхніх відділах шлунково-кишкового тракту, але у пацієнтів основної групи інтенсивність цього порушення була меншою, та у 65,15% всіх пацієнтів – порушення пасажу нижніми відділами шлунково-

кишкового тракту, причому за найбільш тривало ці порушення діагностувались в контрольній групі. За тривалістю та ступенем наявності болючості у післяопераційному періоді переважали пацієнти контрольної групи, в них також вірогідно вищою була тривалість знеболення після оперативного втручання. Пацієнти основної групи, навпаки, отримували знеболення меншу кількість часу, але їх мали змогу активізувати раніше, порівняно із групою контролю, їм рідше призначали інфузійну терапію після операції та на меншій термін, також із меншою тривалістю та також вірогідно менше призначали антибіотикотерапію.

## Висновки

1. Мініінвазивні оперативні втручання мають значні, статистично вірогідні при порівнянні із відкритими лапаротомними методами, переваги щодо перебігу післяопераційного періоду.

2. Неоднорідність частоти та інтенсивності виявлення різних післяопераційних ускладнень у ранньому післяопераційному періоді при використанні мініінвазивних хірургічних технологій пов'язана із різними методиками, що лежать в їх основі та різним ступенем інвазивності.

## Перспективи подальших досліджень

Для більш повної характеристики мініінвазивних оперативних втручань при порівнянні їх із більш традиційними лапаротомними та між собою, необхідним є застосування більш високих рівнів статистичного аналізу. Важливим є описання взаємозв'язків із інтегральною оцінкою якості проведення оперативного втручання, у тому числі із ретроспективною оцінкою.



Рис. 4. Розподіл пацієнтів за формалізованим показником післяопераційного болю у вибірці в цілому (відносні значення заокруглені до цілого)



Таблиця 1

**Результати кореляційного аналізу формалізованих показників характеристик оперативного втручання та післяопераційних ускладнень із формалізованим показником нестабільності гемодинаміки у групах порівняння**

Показник (формалізоване значення, коефіцієнт кореляції r та рівень вірогідності p)		Основна група (n=42)	Контрольна група (n=33)	Вибірка у цілому (n=75)
Тривалість оперативного втручання	r	0,59	0,14	00,39
	p	0,0001	0,443	0,001
«Черговість» проведення оперативного втручання	r	0,5306	0,32	0,38
	p	0,0001	0,080	0,001
Узагальнений результат оперативного втручання	r	0,86	0,63	0,63
	p	0,0001	0,0001	0,0001
Наявність кровотечі	r	0,22	-0,01	0,17
	p	0,14	0,94	0,14
Позаочеревинна гематома	r	-0,09	-0,07	0,11
	p	0,56	0,70	0,35
Наявність парапанкреатичних скупчень	r	-0,43	0,24	-0,19
	p	0,004	0,19	0,09
Вміст парапанкреатичних скупчень	r	-0,03	-0,74	-0,07
	p	0,86	0,021	0,65
Об'єм скупчень	r	0,23	-0,24	0,21
	p	0,19	0,52	0,17
Можливість анатомічного дренивання	r	-0,08	0,36	0,10
	p	0,62	0,27	0,48
Наявність гемоперитонеуму	r	0,60	0,09	0,41
	p	0,0001	0,60	0,0001
Проведення реінфузії	r	0,45	-0,14	0,16
	p	0,002	0,45	0,16
Проведення гемотрансфузії	r	0,61	0,33	0,47
	p	0,0001	0,071	0,0001
Поширення пошкодження	r	0,28	-0,06	0,20
	p	0,06	0,74	0,08
Наявність запальних змін	r	0,11	0,00	0,03
	p	0,48	0,97	0,78
Стеатонекроз	r	-0,18	0,25	0,18
	p	0,23	0,17	0,11
Проведення маніпуляцій на підшлунковій залозі	r	0,53	0,29	0,47
	p	0,0001	0,11	0,0001
Дренивання підшлункової залози	r	-0,11	0,35	-0,02
	p	0,46	0,05	0,82
Наявність легеневих ускладнень	r	0,51	0,70	0,60
	p	0,0001	0,0001	0,0001
Проведення ШВЛ	r	0,48	0,36	0,47
	p	0,001	0,047	0,0001
Наявність поліорганної недостатності	r	0,47	0,29	0,37
	p	0,001	0,11	0,001
Гіпертемія після оперативного втручання	r	0,54	-0,29	0,28
	p	0,0001	0,13	0,01

Наявність гастродуоденостазу	r	0,97	0,65	0,85
	p	0,005	0,0001	0,005
Наявність парезу кишківника	r	0,86	0,41	0,72
	p	0,0001	0,02	0,0001
Тривалість парезу кишківника	r	0,78	-0,27	0,47
	p	0,0001	0,15	0,0001
Наявність болю після операції	r	0,74	0,38	0,62
	p	0,0001	0,04	0,0001
Тривалість знеболення	r	0,7350	-0,5420	0,3860
	p	0,0001	0,004	0,001
Час активізації пацієнта	r	0,75	-0,33	0,45
	p	0,0001	0,08	0,0001
Призначення інфузійної терапії	r	0,67	0,32	0,60
	p	0,0001	0,08	0,0001
Тривалість інфузійної терапії	r	0,79	-0,21	0,45
	p	0,0001	0,27	0,0001
Призначення антибіотикотерапії	r	0,21	0,41	0,26
	p	0,19	0,02	0,02
Тривалість антибіотикотерапії	r	0,23	-0,69	-0,12
	p	0,15	0,0001	0,31
	p	0,06	0,04	0,005
	r	0,0001	0,0001	0,0001

#### Література

1. G. Velmahos, M. Tabbara, R. Gross, P. Willette et al. Blunt Pancreatoduodenal Injury. A Multicenter Study of the Research Consortium New England Centers for Trauma (ReCONNECT) // *ArchSurg.* – 2009. – Vol 144 (N 5). – P.413–419.
2. Takashi Abe, Takayuki Nagai, Kazunari Murakami, Juro Anan et al. Pancreatic Injury Successfully Treated with Endoscopic Stenting for Major Pancreatic Duct Disruption // *InterMed.* – 2009. – Vol. 48. – P. 1889–1892.
3. Henrique J., Mantovani M. Trauma do pâncreas: fatores preditivos de morbidade e mortalidade relacionados a índices de trauma // *Arq.Gastroenterol.* – 2009. – Vol. 46, N 4. – out./dez.
4. Spaniolas K., Velmahos G. Nonoperative Management of Pancreato-Duodenal Injuries // *Eur. J.Trauma Emerg. Surg.* – 2007. – N 3. – P 221–226.
5. Бойко В.В., Криворучко І.А., Польовий В.П., Ахтеміщук Ю.Т., Слободян О.М. Сучасні погляди на пошкодження підшлункової залози (хірургічні аспекти) // *Український журнал хірургії.* – 2008. – № 1. – С. 87–93.
6. Valcarcel C., Fuentes F., Gatica J., Hermosa A. Gastrointestinal and mesenteric injuries in the trauma patient: incidence, diagnosis delay, and prognosis // *CIRESP.* – 2009. Vol. 86. – № 1. – P. 17–23
7. Rudra P., Thakur D., Mandeep K., Ashwani D. et al. Traumatic Transection of Pancreas at the Neck: Feasibility of Parenchymal Preserving Strategy // *Gastroenterology Research.* – 2010. – Vol. 3. – № 2. – P.79–85
8. Гланц С. Медико-биологическая статистика: Пер. с англ. – М.: Практика, 1998. – 459 с.

## POSTOPERATIVE COMPLICATIONS AFTER MINIINVASIVE OPERATIONS IN PATIENTS WITH PANCREATIC TRAUMA AND POLYTRAUMA

*Petruk D. V., Pidmurnyak O. O.*  
Vinnitsya national medical university

The postoperative complications after miniinvasive operations conducted has been reviewed in the patients with pancreatic trauma and polytrauma. The 75 patients with pancreatic trauma and polytrauma has been examined: 42 after miniinvasive surgery and 35 after open laparotomy operations. The lung complications presence, artificial lung ventilations requirements, postoperative hemodynamic status, polyorgan failure, hyperthermia, gastroduodenostasis, bowel paresis etc have been checked. It was determined that miniinvasive surgical procedures have significant statistical difference of early postoperative period flow in comparison with open laparotomy methods.

**Keywords:** miniinvasive surgery, pancreatic trauma, polytrauma

# НОВИЙ СПОСІБ ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ АБДОМІНАЛЬНОГО СПАЙКОУТВОРЕННЯ

*Покидько М. І., Шевчук О. М.*

*Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова, Кіровоградська обласна лікарня*

Представлено новий патогенетичний метод профілактики та лікування спайкової хвороби за допомогою лапароскопічного адгезіолілізу та лапароскопічної кишкової симпатеکتомії в основу якого покладена нова концепція патогенезу спайкоутворення. Метод апробовано в клінічних умовах. Отриманні данні дозволяють рекомендувати його в клінічній практиці.

**Ключові слова:** спайкова хвороба, лапароскопічний адгезіолізис, лапароскопічна кишкова симпатеکتомія.

Спайкова хвороба черевної порожнини відноситься до однієї з найактуальніших проблем сучасної абдомінальної хірургії.

На сучасному етапі все актуальнішими стають дослідження можливостей використання лапароскопічних технологій (О. Г. Дикий, 2004; І. Я. Дзюбановський, О. Г. Дикий, 2006; Р. Р. Шавалеев и др., 2005; М. В. Чехлов та ін., 2007; А. Ж.)

Застосування лапароскопічних операцій в десятки разів знижує кількість післяопераційних ускладнень, вчетверо скорочує терміни реабілітації (С. Н. Шурыгин, В. Б. Дмитриев, 2000). Дані про ефективність використання лапароскопії для лікування спайкової хвороби різняться. Це питання потребує подальших досліджень можливостей використання лапароскопії для лікування та профілактики спайкової хвороби і об'єктивної оцінки причин рецидивування спайкового процесу після лапароскопічної адгезіотомії.

## Мета дослідження

Розробити та впровадити в клінічну практику патогенетичний метод профілактики та лікування спайкової хвороби черевної порожнини шляхом застосування лапароскопічної симпатеکتомії.

## Матеріали та методи

Комплексне вивчення спайкової хвороби в світлі нової концепції спайкоутворення та визнання перспективності лапароскопічних технологій в сучасній хірургії, спонукало до впровадження лапароскопічного методу профілактики та лікування спайкової хвороби.

Розроблений новий спосіб лапароскопічної профілактики та лікування спайкової хвороби, в основу якого покладена концепція патогенезу спайкоутворення – індивідуальний посилений симпатотонус вегетативної іннервації. Відомий

метод лапаротомної кишкової симпатеکتомії, що довів свою ефективність при клінічній апробації став прототипом новому способу оперативної профілактики та лікування.

«Спосіб профілактики післяопераційної спайкової хвороби» (патент України на корисну модель № 47001) передбачає підвищення ефективності профілактики післяопераційної спайкової хвороби шляхом блокади симпатичного стовбура. Поставлене завдання досягається способом, що виконується введенням демієлінізуючої речовини після завершення ендоскопічного оперативного втручання, який відрізняється тим, що, як завершальний етап оперативного втручання, виконують блокаду спирт-новокаїновою сумішшю або пересічення кишкового симпатичного стовбура на рівні кореня брижі тонкої кишки зліва.

При виконанні лапароскопічного адгезіолілізу обробка операційного поля і передопераційна підготовка хворих не відрізнялися від таких при лапаротомних операціях. Лапароскопічний адгезіолізис виконували за методиками, запропонованими А. А. Воробйовим та А. Г. Бебуришвілі, з урахуванням розташування післяопераційного рубця, який залишився після попередньої лапаротомії. У пацієнтів, що раніше оперувались з нижньосереднього доступу, перший троакар вводили по середній лінії вище за пупок на 1,5–2 см. Якщо в анамнезі була середньосерединна лапаротомія, виходили з того, з якого боку було обійдене пупоче кільце. У важких випадках, з метою мінімізації ризику ушкодження кишечника широко застосовувалася методика відкритого введення першого троакара. Після накладання пневмоперитонеуму і введення першого троакара всі подальші маніпуляції проводили під візуальним контролем. Місця введення додаткових троакарів диктувались ситуацією в черевній порожнині. Після виконання адгезіолілізу наступним етапом було виконання лівобічної кишкової симпате-

томії. Троакар підводили до кореня брижі тонкої кишки та, за допомогою монополярної коагуляції L-подібним електродом, виділяли парієнтальну очеревину в максимально верхній точці прикріплення брижі, обережно відшаровуючи тупим шляхом по бічній поверхні в проекції черевної аорти зліва заочеревинну клітковину. Виділяли кишковий симпатичний стовбур, який в цій ділянці візалізується у вигляді тонкої «струни», діаметром 0,1–0,2 см. Захопивши її та дещо відтягнувши, за допомогою монополярного електроду перепікали його на відрізьку 0,5–1,0 см. Кровотеч не спостерігали. У декількох випадках виконували блокаду кишкового симпатичного стовбура за допомогою спирт-новокаїнової блокади 1:4 в об'ємі 15–20 мл. Технічно легше проводиться коагуляція симпатичного нерва. Втручання завершували санацією і дренажуванням черевної порожнини. Дренажі видаляли через добу після операції за відсутності виділень з них.

### Результати. Обговорення

Такий спосіб використаний у 36 хворих. Всі лапароскопічні операції завершали виконанням кишкової симпатекомії, шляхом блокади кишкового симпатичного стовбура або його ендоскопічним пересіченням L-подібним електродом. Серед цих хворих 31 – жінки, 5 – чоловіків. В анамнезі у хворих було від 2 до 3 оперативних втручань, в середньому кількість втручань склала 1,4 рази. Середній вік хворих склав 45,4 роки.

Протипоказами до лапароскопії при гострій кишковій непрохідності були множинні післяопераційні рубці передньої черевної стінки, тривалість ГСКН більше 3 дб, розповсюджений перитоніт та важка серцево-судинна патологія. Конверсійна лапаротомія була виконана 5(13,8%) хворим в перший період апробації способу операції, тому що при лапароскопії були виявлені різко роздуті петлі кишки, які не дозволяли виконати ревізію органів черевної порожнини, масивний конгломерат петель, деструктивні зміни стінки кишки, перитоніт. Для порівняння отриманих результатів провели дослідження в контрольних групах хворих, які були прооперовані з приводу спайкової хвороби черевної порожнини та ГСКН традиційним лапаротомним методом (перша контрольна група дослідження (52) та лапаротомічним з використанням кишкової симпатекомії (друга контрольна група дослідження дисертації – 44). Репрезентативність отриманих результатів забезпечувалась аналогічністю патології. Основні критерії: вікові, статеві та анамнестичні також репрезентативні з показниками основної групи

дослідження для отримання кореляційних висновків. Оцінку ефективності запропонованого способу лікування проводили за показниками відновлення моторно-евакуаторної функції кишкового тракту, вираженості больового синдрому та тривалості післяопераційного періоду.

Відновлення функції шлунково-кишкового тракту вплинуло суттєво не лише на якість перебігу післяопераційного періоду, а й на тривалість перебування хворих в стаціонарі. В основній групі дослідження (хворі після лапароскопічної симпатекомії) середній ліжко-день склав  $7,8 \pm 0,98$ , в I контрольній групі –  $17,0 \pm 0,8$  ліжко-дня. На користь лапароскопічної симпатекомії вказує і суттєва різниця цього показника з групою хворих після лапаротомної симпатекомії, середній ліжко-день в якій склав  $14,6 \pm 0,62$  ліжко-днів, тобто, в середньому тривалість лікування при запропонованому способі лапароскопічного лікування скоротилася на 9,2 ліжко-дня в порівнянні з традиційним лапаротомним вісцеролізмом.

### Висновки

1. За результатами клінічної апробації, виконання кишкової симпатекомії є патогенетичним методом лікування рецидивуючих форм спайкової кишкової непрохідності, що попереджує утворення спайкового процесу в ранньому післяопераційному періоді, про що свідчать основні клінічні показники відновлення функції шлунково-кишкового тракту, а також загальні якісні характеристики перебігу післяопераційного періоду в порівнянні контрольної та основної групи спостереження.

2. Використання розробленого патогенетично обґрунтованого лапароскопічного способу лікування та профілактики спайкової хвороби («Спосіб лікування рецидивуючої форми спайкової кишкової непрохідності», «Спосіб профілактики спайкової хвороби») дає змогу підвищити моторно-евакуаторну активність кишечника (відновлення перистальтики до  $11,8 \pm 1,88$  год проти  $40,8 \pm 5,56$  год; відходження газів –  $30,2 \pm 3,84$  год проти  $78,4 \pm 4,58$  год, самостійного стулу  $62,6 \pm 4,22$  год проти  $105,4 \pm 6,28$  год в контрольній групі) та коректувати репаративну регенерацію за нормопластичним типом.

3. Ефективність запропонованого способу профілактики й лікування клінічно підтверджується скороченням госпітального періоду (середній ліжко-день склав  $7,8 \pm 0,98$ , проти  $17,0 \pm 0,8$  ліжко-дня в контрольній групі), тобто, в середньому тривалість лікування при запропонованому способі лапароскопічного лікування скоротилася на 6,2 ліжко-дня.

### Література

1. Воробьев А. А., Бебуршивили А. Г., Писарева Е. Е., Ишанкулов В. И., Михин И. В. Профилактика спаечной болезни брюшной полости // Хирургия. – 1998. – № 3. – С. 65–68.
2. Дзюбановський І. Я. Динамічний лапароскопічний адгезіолізис в лікуванні спайкової хвороби очеревини

- ни / І. Я. Дзюбановський, О. Г. Дикий // Шпитальна хірургія. – 2006. - № 3. – С. 33–37.
3. Дикий О. Г. Спайкова хвороба очеревини: проблема, етіологія, патогенез / О. Г. Дикий // Шпитальна хірургія. – 2003. – № 4. – С. 83–90.
  4. Лікування больової форми спайкової хвороби черевної порожнини з використанням ендоскопічної техніки / М. В. Чехлов, В. І. Гирля, М. А. Каштальян [та ін.] // Одеський медичний журнал. – 2007. – № 2. – С. 50–52.
  5. Лапароскопическое лечение спаечной болезни брюшной полости / Р. Р. Шавалеев, В. В. Плечев, П. Г. Корнилаев [и др.] // Хирургия. – 2005. – № 4. – С. 31–32.
  6. Шурыгин С. Н., Дмитриев В. Б. Лечение спаечной болезни брюшной полости эндовидеохирургическим методом // Эндоскопическая хирургия. – 2000. – № 6. – С. 40–41.

## РЕЗЮМЕ

Представлен новый патогенетический метод профилактики и лечения спаечной болезни с помощью лапароскопического адгезиолизиса и лапароскопической кишечной симпатэктомии в основе которого положена новая концепция патогенеза образования спаек. Метод апробирован в клинических условиях. Полученные результаты разрешают рекомендовать его в клинической практике.

**Ключевые слова:** спаечная болезнь, лапароскопический адгезиолизис, лапароскопическая кишечная симпатэктомия.

## SUMMARY

A new pathogenetic method of prevention and treatment of peritoneal commissures with the help of laparoscopic adhesiolysis and laparoscopic sympathectomy is presented. It is based on a new conception of adhesion formation pathogenesis. The method has been tested in clinical work. The findings make it possible to recommend its use in clinical practice.

**Keywords:** peritoneal commissures, laparoscopic adhesiolysis, laparoscopic intestinal sympathectomy.

# АЛГОРИТМИ ЛІКУВАЛЬНОЇ ТАКТИКИ ПРИ ГОСТРОМУ ПЕРИТОНІТІ

*Полянський І. Ю., Гринчук Ф. В., Андрієць В. В., Москалюк В. І., Мороз В. А.  
Буковинський державний медичний університет*

В роботі узагальнено досвід лікування 880 хворих на гострий перитоніт, у яких використана розроблена патогенетично обґрунтований алгоритм лікувальної тактики. Показана необхідність динамічної оцінки мікробних чинників запального процесу, створення на шляху їх розповсюдження високої концентрації антимікробних препаратів. Конкретизовано покази та викладені методики проведення програмованих санацій очеревинної порожнини, перитонеосорбції. Використання такої лікувальної тактики дало змогу значно підвищити ефективність лікування хворих на гострий перитоніт, знизити летальність до 6,97%.

**Ключові слова.** Перитоніт, транслокація мікроорганізмів, антибактеріальна терапія, програмована санація очеревинної порожнини.

Підвищення ефективності лікування хворих на гострий перитоніт є найактуальнішою проблемою в абдомінальній хірургії [4, 5, 6]. Розповсюдженість перитоніту, прогресуюче наростання клінічних проявів, розвиток поліорганної недостатності зумовлює необхідність різнобічного вивчення його патогенезу. Не дивлячись на суттєвий прогрес у діагностиці та лікуванні таких хворих, застосування найсучасніших антибактеріальних препаратів, летальність при розповсюджених формах гострого перитоніту перевищує 40–85% [5–7, 10–12]. Зумовлено це багатьма причинами, одна з яких – недостатньо глибока оцінка провідних ланок патогенезу запального процесу в очеревинній порожнині [4, 5, 9], що знижує ефективність методів їх корекції та попередження прогресування.

## Мета дослідження

Підвищити результати лікування хворих на гострий перитоніт шляхом дослідження провідних механізмів його розвитку і розробки на цій основі алгоритмів лікувальної тактики.

### Результати досліджень та їх обговорення

Узагальнено результати лікування 880 хворих з гострим перитонітом. Хворим у динаміці оцінювали вираженість клінічних проявів, змін лабораторних показників, результати інструментальних, мікробіологічних та морфологічних обстежень.

Проведені експериментальні дослідження на власних моделях перитоніту [9] свідчать, що провідними чинниками прогресування запального процесу в очеревинній порожнині є зниження неспецифічної резистентності, зміна характеру реактивності, надмірна активація процесів пероксидного окиснення на тлі виснаження систем

антиоксидантного захисту, дисбаланс у загортальній, протизгортальній та фібринолітичній системах, неконтрольоване наростання протеолізу, зростання концентрації вірулентних мікроорганізмів до етіологічно значимих величин ( $10^7$ – $10^8$  /мл /г). При цьому важливе значення має виявлена нами динамічна зміна якісних і кількісних параметрів мікрофлори в зоні запалення. Проведений мікробіологічний моніторинг свідчить, що запальний процес в очеревинній порожнині ініціюється одними мікроорганізмами, підтримуються іншими, а закінчується перевагою найбільш патогенних і вірулентних штамів, серед яких переважають анаероби, а також патогенні грибки та найпростіші, які майже не чутливі до сучасних антибактеріальних препаратів.

При дослідженні шляхів транслокації виявлені структурні, видові та часові відмінності розповсюдження мікроорганізмів і токсинів через системи нижньої порожнистої, ворітної вен та лімфи, досліджені функціональні і структурні зміни у органах – бар'єра, які є об'єктом дистанційного впливу чинників запалення. Виявлено, що прорив цих бар'єрів призводить до генералізації процесу, неспроможності різних органів і систем, у першу чергу, детоксикаційних, що проявляється такими змінами гомеостазу, які не сумісні з життєдіяльністю організму.

У зв'язку, нами розроблені методи створення високої концентрації антимікробних препаратів у шляхах розповсюдження мікроорганізмів та токсинів. Окрім введення препаратів у систему верхньої порожнистої вени, використовуємо розроблені методики введення препаратів у систему ворітної вени, а також виведення токсинів з крові ворітної вени шляхом портальної сорбції [8]. Ефективним є ендолімфатичне введення препаратів не тільки у пристіночну, а й у вісцеральну

ланки лімфатичної системи, що можливо при використанні розробленої методики [11]. Із-за динамічної зміни мікробного чинника запального процесу, неможливості одномоментного досягнення повної абактеріальності очеревинної порожнини вважаємо обґрунтованим використання повторних санацій очеревинної порожнини. Показами до плануємих повторних розкриття очеревинної порожнини (програмованих лапароскопій) є розлитий та загальний перитоніт III Б і IV ст. важкості перебігу [6]. Терміни виконання лапароскопії повинні визначатись особливостями запального процесу в очеревинній порожнині, характером мікрофлори, ексудату, некробіотичних змін в тканинах та ін., однак не повинні перевищувати 48 год.

В процесі виконання запрограмованої лапароскопії застосовуємо розроблений метод перитонеосорбції [3], в основі якого є розміщення у всіх відділах очеревинної порожнини контейнерів з сорбентом, яким попередньо надали антибактеріальні властивості. Контейнери замінюють при черговій лапароскопії. Як свідчать проведені дослідження, 1 г сорбенту може утримувати 8–12 мм ексудату, а концентрація мікроорганізмів в сорбенті через 24–48 год перевищує таку в ексудаті. Цитологічні та гістологічні дослідження тканин свідчать, що використання перитонеосорбції сприяє прискоренню зворотного розвитку проявів запалення в очеревинній порожнині.

У 227 хворих кількість лапароскопій в середньому склала  $3,93 \pm 0,21$ , коливаючись від 1 до 17. Нагноєння післяопераційної рани спостерігалось у 7,4% хворих, а правильне зашивання операційної рани після закінчення лапароскопій майже виключає ризик евентерації.

Комплекс медикаментозних засобів при пе-

ритоніті направляємо на корекцію тих патогенетичних механізмів, які є провідними у конкретний період розвитку перитоніту. Для цього доцільно проводити клініко-лабораторний та інструментальний моніторинг їх проявів, що дає змогу визначати індивідуальний об'єм лікувальних заходів, проводити їх корекцію. Важливо, що неадекватна корекція будь-якого з провідних патогенетичних механізмів може стати причиною незадовільного результату лікування.

Використання такого алгоритму лікувальної тактики у хворих на гострий перитоніт дало змогу значно підвищити ефективність лікування, знизити летальність до 6,97%.

### Висновки

1. Алгоритм лікувальної тактика при гострому перитоніті повинен визначатись клініко-лабораторним та інструментальним моніторингом, який дозволяє виявити та коригувати провідні механізми пошкоджень та захисту.

2. Для створення високої концентрації антимікробних препаратів на шляхах транслокації мікроорганізмів ефективним є їх введення у систему порожнистої та порталльної вен, а також у парієнтальну та вісцеральну ланки лімфатичної системи.

3. Повторні розкриття очеревинної порожнини (програмована лапароскопія) є ефективним методом лікування хворих розповсюдженими формами гострого перитоніту.

4. Застосування в процесі лапароскопії перитонеосорбції призводить до зменшення місцевих ознак запалення, проявів ендотоксикозу, прискорює зворотній розвиток запального процесу в очеревинній порожнині.

### Література

1. Деклараційний патент на винахід 50931 UA, МКІ А61В17/00, А61М27/00. Спосіб тимчасового закриття операційної рани для виконання програмованих санацій очеревинної порожнини при розповсюджених формах гострого перитоніту / Полянський І. Ю., Максим'юк В. В., Андрієць В. В., Гринчук Ф. В. – Заявка 2001075281. Заявл. 24.07.2001. Опубл. 15.11.2002. Бюл. № 11. – 2 с.
2. Деклараційний патент на винахід 51921 UA, МКІ А61В17/00, А61М27/00. Спосіб санації очеревинної порожнини при розповсюджених формах гострого гнійного перитоніту. /Полянський І. Ю., Гринчук Ф. В., Максим'юк В. В. Заявка 2001096540. Заявл. 25.09.2001. Опубл. 16.12.2002. Бюл. № 12. – 2 с.
3. Деклараційний патент на винахід 52878 UA, МКІ А61В17/00, А61М27/00. Пристрій для антибактеріального та дектоксикаційного лікування гнійно-деструктивних процесів в очеревинній порожнині. /Полянський І. Ю., Максим'юк В. В. Заявка 2001075281. Заявл. 11.06.2001. Опубл. 15.01.2003. Бюл. № 1. – 2 с.
4. Дзюбановський І. Я., Мігенько Б. О. Динаміка активності антиоксидантної системи у хворих на гострий поширений перитоніт //Клінічна та експериментальна патологія. – 2007. – Т.VI, № 3. – С.38 – 40.
5. Ерюхин І. А., Шляпников С. А. Хирургический сепсис (дискуссионные аспекты проблемы) //Хирургия. – 2000. – № 3. – С.44–46.
6. Мильков Б. О., Шамрей Г. П., Дейбук Г. Д. и др. Классификация гнойных форм перитонита // Клиническая хирургия, – 1991, – № 4. – С. 57 – 60.
7. Острый разлитой перитонит / Под ред. А. Й. Струкова, В. Й. Петрова, В. С. Паукова. – М.: Медицина, 1987. – 288 с.
8. Патент 4762 А UA, МКІ А61В17/00, А61М27/00. Спосіб тривалого ендопортального введення медикаментозних засобів /Полянський І. Ю., Гринчук Ф. В., Гринчук А. М. Заявка 2004031766. Заявл. 11.03.2004. Опубл. 15.02.2005. Бюл. № 2. – 2 с.
9. Патент 4766 А UA, МКІ А61В17/00, А61М27/00. Спосіб моделювання гострого перитоніту./ Полянський І. Ю., Гринчук Ф. В. Заявка 2004031769. Заявл.

- 11.03.2004. Опубл. 15.02.2005. Бюл. № 2. – 2 с.
10. Полянський І. Ю. Гострий перитоніт – проблеми та перспективи. // Бук. мед. вісник. –2002. –Т. 6, № 1–2. – С. 16–21.
11. Полянський І. Ю., Гринчук Ф. В., Мільков Б. О. Нові технології в лікуванні гострого перитоніту // Матеріали ХХІ з'їзду хірургів України. – Запоріжжя: Запоріжжя, 2005. – С. 512–514
12. Федоров В. Д., Гостищев В. К., Ермолов А. С., Богницкая Т.Н. Современные представления о классификации перитонита и системах оценки тяжести состояния больных //Хирургия. –2000. – № 4. –С.58–62.
13. Bjerkeset T., Havik S., Aune K. E., Rosseland A. Acute abdominal pain as cause of hospitalization // Tidsskr. Nor.Laegeforen. – 2006. – Vol.126, № 12. –P. 1602–1604.

## АЛГОРИТМЫ ЛЕЧЕБНОЙ ТАКТИКИ ПРИ ОСТРОМ ПЕРИТОНИТЕ

*Полянский И. Ю., Гринчук Ф. В., Андриец В. В., Максимюк В. В., Москалюк В. И., Мороз В. А.  
Буковинский государственный медицинский университет*

Обобщен опыт лечения 880 больных с острым перитонитом, у которых использован разработанный патогенетически обоснованный алгоритм лечебной тактики. Доказана необходимость динамической оценки микробных инициаторов воспаления, создания на путях их распространения высокой концентрации антимикробных препаратов. Конкретизированы показания и описаны методики проведения программированных санаций брюшной полости, перитонеосорбции. Использование такой лечебной тактики позволило повысить эффективность лечения больных с острым перитонитом, снизить летальность до 6,97%.

**Ключевые слова.** Перитонит, транслокация микроорганизмов, антибактериальная терапия, программированная санация брюшной полости.

## ALGORITHMS THERAPEUTIC TACTICS IN ACUTE PERITONITIS

*Polianskiy I., Grintshuk F., Andriets W., Maximuk W., Moskalyuk W., Moroz W.  
Bukovinian State Medical University*

Our research work is a generalized experience of the treatment of 860 patients with sharp peritonitis with the using of pathogenetic medical tactic. The necessity of dynamic estimation of the microbial factors of inflammatory process was showed, creation on the way of their distribution of high concentration of antimicrobial preparations. The indications and the methods of leadthrough of programmable sanitation of alvus are expounded. The using of such medical tactic enabled to promote considerably efficiency of the treatment of patients with sharp peritonitis, to decrease lethality to 6,97%.

**Keywords.** Peritonitis, translocation of microorganisms, antibacterial therapy programmable sanitation of alvus.



# МЕХАНИЗМЫ КАЛЬЦИФИКАЦИИ СОСУДИСТО-КЛАПАННЫХ БИОПРОТЕЗОВ И МЕТОДЫ ЕЁ ИЗУЧЕНИЯ

*Попандопуло А. Г., Петрова М. В., Юдицкий Д. Л., Мокрик И. Ю.*

*Государственное учреждение «Институт неотложной и восстановительной хирургии им. В. К. Гусака Национальной академии медицинских наук Украины», г. Донецк*

Материалы, используемые при изготовлении биопротезов клапанов и сосудов сердца, должны обладать рядом свойств, в том числе быть устойчивыми к кальцификации. Согласно одной из современных теорий, причиной отложения растворимых форм фосфатов кальция и их последующего перехода в нерастворимые принято считать гибель клеток. В связи с этим необходимой видится предимплантационная обработка биопротеза (девитализация) с целью последующего ингибирования процесса кальцификации.

**Ключевые слова:** кальцификация, фосфат кальция, гидроксиапатит, предимплантационная обработка.

В хирургии клапанных пороков сердца наряду с механическими протезами применяются биологические заменители сердечных клапанов и сосудов. Материалы, используемые при их изготовлении, должны обладать определенными параметрами: способностью сохранять физико-химические свойства, обеспечивающие функционирование имплантатов; не вызывать хронического воспаления; не проявлять канцерогенный эффект; не подвергаться кальцификации [1, 3].

Под кальцификацией, в данном случае, подразумевается образование кальцийсодержащих отложений на поверхности или в толще имплантируемых изделий. Зачастую это приводит к потере функциональных свойств протезов и необходимости повторных операций, как в случае сердечнососудистой хирургии, офтальмологии, урологии, при операциях на брюшной полости. В то же время данный процесс играет положительную роль в случае восстановительной хирургии костных тканей, когда кальцификации подвергаются имплантированные конструкции (штифты, протезы суставов и др.) [2].

При исследовании причин и течения процесса кальцификации необходимо учитывать состав кальцийсодержащих отложений и их локализацию, которая бывает внутренней и внешней [19]. В первом случае отложения располагаются в толще материала, например, внутри коллагенового волокна (внутрифибрилярно), а при внешней локализации отложения формируются в межфибрилярном пространстве или на поверхности материалов. Существенную роль в месторасположении отложений играют механические нагрузки, которым подвержен имплантат. Так фосфаты кальция, как правило, обнаруживаются в местах интенсивных механических нагрузок независимо от типа биоматериала протеза. Это обуслов-

лено, по-видимому, изменением энергетических характеристик поверхности при динамических нагрузках и появлением областей с возросшей внутренней энергией. При использовании для изготовления протезов материалов естественного происхождения возможно разрыхление структуры материала и повреждение самих волокон. Это сопровождается образованием так называемых «ловушек» для клеток или макрокомплексов, содержащих кальций, что в последующем стимулирует появление мест кристаллизации.

Для понимания механизма кальцификации биоматериалов необходимо выявить факторы, влияющие на этот процесс. Целенаправленные экспериментальные исследования проводятся в условиях *in vitro* и *in vivo*. Ни те, ни другие методы не дают полной и четкой картины: в первом случае аппроксимировать данные из условий *in vitro* на организм недостаточно корректно, а во втором – многокомпонентная среда живого организма затрудняет оценку одного выделенного фактора. Тем не менее, работы по этим направлениям ведутся и небезуспешно. Зарубежными авторами предложено несколько классификаций действующих факторов кальцификации [18], однако все они не определяют роли каждой из выделенных групп, а именно то, какие факторы являются необходимыми для зарождения и роста кристаллов. Российскими учеными [9] была предложена классификация, подразделяющая факторы на необходимые (гуморальные) и регулирующие – клеточные и внешние факторы, которые интенсифицируют или ингибируют процесс кальцификации.

Также вызывает интерес изучение химического состава кальцийсодержащих отложений, соотношение органических и неорганических компонентов в их составе и роли органической матрицы в процессе кальцификации. Так, при

помощи трансмиссионной электронной микроскопии с применением декальцификации фиксированных срезов и последующей их окраски удалось обнаружить, что органический материал в кальцинированных отложениях состоит из структур, воспроизводящих форму и ориентацию растворенного кристалла, называемых «тенями кристалла» [15]. Во многих исследованных тканях «тень кристалла» обнаруживается в областях ранней кальцификации и в меньшей степени детектируется в районах полной кальцификации. Состав органических компонент зависит от типа минерализованных тканей. Основу кальциевых отложений составляют фосфаты кальция. Анализ образцов полиуретанов («Авкотан» и «Биомер») после 168 дней имплантации показал, что молярное соотношение Ca/P в их составе равно 1,88, что свидетельствует о присутствии в отложениях гидроксиапатита [17]. Исследования имплантатов, изготовленных из различных материалов, подвергнутых кальцификации, показали, что состав кальцинированных отложений на поверхности различных протезов из полимерных материалов практически идентичен составу атеросклеротических бляшек в сосудах человека: остеокальцин, белки (альбумин и фибриноген) и фосфолипиды; при этом некальцинированные участки не содержали остеокальцина [18]. Продолжительное воздействие избытка воды на любой фосфат кальция приводит к образованию гидроксиапатита, если в состав системы входят только CaO, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> и вода. Из полученных различными методами разновидностей ГАП (с отношением Ca/P от 1,3 до 2), многие не имеют стехиометрического состава, соответствующего идеальной формуле с молярным соотношением Ca:P=5:3 (1,67). Установлено, что при продолжительной обработке водой ГАП с соотношением Ca/P больше или меньше 1,67, состав отложений изменяется, и они превращаются в вещество, которому приписывают формулу Ca<sub>10</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>6</sub>(OH)<sub>2</sub> [4]. Кинетика образования новой фазы определяется двумя стадиями: образованием зародышей и их ростом до кристаллов кальциатов. Причем при низкой скорости образования зародышей и высокой скорости их роста, что имеет место при незначительных пересыщениях, образуется небольшое количество крупных частиц. Высокая же скорость образования зародышей при низкой скорости их роста (значительные пересыщения) приводят к формированию в большом количестве мелких частиц. Методом рентгеновской дифракции установлено, что появлению кристаллического гидроксиапатита предшествует аморфная фаза. Химический анализ аморфной фазы показал, что она представляет собой гидратированный фосфат кальция Ca<sub>3</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> · x (H<sub>2</sub>O) при отношении Ca/P = 3/2 по сравнению с отношением 5/3 для кристаллического гидроксиапатита. Время жизни метастабильного аморфного

предшественника в водном растворе зависит от содержания органических макромолекул и ионов, pH, вязкости, ионной силы раствора и температуры, причем процесс перехода в кристаллическую фазу происходит автокаталитически. Однако вопрос о предшественнике гидроксиапатита до сих пор остается открытым. Некоторые исследователи предшественником ГАП считают брусит, октакальциум фосфат, аморфный фосфат кальция [14].

Наряду с физическими, биохимическими, иммунологическими методами исследования используют также моделирующие эксперименты в условиях *in vitro* и *in vivo*.

Эксперименты *in vitro* по изучению кальцификации биоматериалов и имплантатов применяют для разъяснения механизма минерализации костей, хрящей, зубов, для оценки склонности биоматериалов к кальцификации и возможности минерализации органических матриц при образовании природных кристаллов. Информативность и достоверность результатов, получаемых методами *in vitro*, зависят от многих факторов: среда, в которой инкубируют образец; температура и pH; тип биоматериала и структура поверхности имплантата и т. д. [6, 13, 22]. Поэтому оценку склонности биоматериалов к кальцификации следует проводить в контролируемой по pH среде, в состав которой входят компоненты, играющие основную роль в кальцификации: из органических – белки и липиды; из неорганических – кальций и фосфаты. Результаты экспериментов *in vitro* по десорбции кальция и его комплексов выявили ведущую роль белковых и липидных компонентов в накоплении кальция на поверхности биоматериалов. Основное накопление кальция происходит при наличии в среде белка и избытка жирной кислоты, способствующей образованию адсорбированных комплексов, не участвующих в процессах обмена и десорбции.

Для исследования процесса кальцификации кардиоваскулярных трансплантатов проводят испытания в условиях *in vivo*. Как правило, применяют имплантацию протезов клапанов или сосудов интракардиально молодым животным (телята, овцы) или подкожную имплантацию образцов биоматериалов мелким животным (крысы, кролики, мыши).

Развитие кальцификации непосредственно в кровотоке изучают на крупных животных при сроках имплантации один – два года. Такие эксперименты длительны и дорогостоящи. Поэтому, наиболее широко распространены методы с использованием мелких животных (мыши, крысы, кролики). Для этого образец биоматериала имплантируется под кожу на время, необходимое для достижения половины максимальной минерализации (для крыс – 3 недели, для кроликов – 6 недель). По истечении данного срока имплантаты удаляют и проводят анализ на ко-

личественное содержание кальция и фосфора, а также вычисляют отношение кальций/фосфор.

Установлено, что биохимические и морфологические особенности образующихся кальцийсодержащих отложений в образцах биоматериалов, имплантируемых под кожу крысам и кроликам, аналогичны таковым для протезов сосудов или клапанов, имплантируемым ортотопически в экспериментальных или клинических условиях [1, 20].

С целью отделения гуморальных влияний от влияния клеточных факторов в процессе кальцификации имплантатов применяют модель подкожной имплантации исследуемых образцов в специальных камерах. Для исследования клеточного состава воспалительного экссудата применяют конструкции из металлической сетки в виде цилиндра длиной 3,5 см и диаметром 1 см [11, 16]. Поры занимают от 35% до 59% от всей поверхности системы. Диффузионные камеры с использованием пористых мембран из полиэтилентерефталата (размер пор от 0,4 до 12 мкм) разработаны для исследования остеогенеза деминерализованной костной ткани и для изучения влияния иммунной и воспалительной реакций на кальцификацию биологических протезов клапанов [12]. Использование мембран с размером пор от 0,22 до 0,56 мкм позволяет исключить прямой контакт клеток окружающих тканей с поверхностью исследуемого образца для сравнительного анализа вклада клеточных и гуморальных факторов в механизм кальцификации [9, 21].

Для анализа отложений фосфатов кальция на поверхности образцов биоматериалов естественного и искусственного происхождения привлекают также атомно-адсорбционную спектрофотометрию. С гладких полимерных образцов механически удаляют адсорбированный слой, а затем растворяют его в соляной кислоте. Пористые или волокнистые образцы отмывают непосредственно в разбавленной соляной кислоте. Образцы биоматериалов естественного происхождения, как правило, сжигают и определяют содержание кальция в золе. Одним из чувствительных количественных методов определения отложения кальция и фосфора на образцах биоматериалов является радиоизотопный метод с использованием  $^{45}\text{Ca}$  и  $^{32}\text{P}$ . Он позволяет регистрировать изменения активности изотопа в модельной среде и в образце [8].

На накопление кальция влияют физико-химические свойства материала, из которого изготовлен имплантат. С увеличением гидрофобности и шероховатости материала увеличивается количество адсорбированных белков, липидов и кальция. А значит, поверхностные свойства изделия влияют на избирательность к адсорбции и десорбции комплексов кальция.

В настоящее время существует ряд теоретических обоснований механизма кальцификации биоматериалов. Концентрационная теория

акцентирует внимание на роли концентрации ионов кальция и фосфатов в межклеточной жидкости, пытаясь разъяснить каким образом происходит накопление солей фосфатов кальция из раствора и их кристаллизация. Она появилась значительно раньше других, но позднее, в силу ряда нерешенных проблем, потеряла свою популярность. Предложенные физико-химические теории утверждали, что гетерогенные центры зарождения кристаллов гидроксиапатита связаны с макромолекулярной стереоконфигурацией коллагена. Приверженцы же клеточной теории отводят ведущую роль в процессе физиологической и патологической кальцификации клеткам. Так первичные стадии кальцификации связывают либо с наличием уже погибших клеток (как в случае с обработанными биологическими тканями), либо с гибелью клеток реципиента, адгезированных на биоматериале [1, 3, 7, 10]. Согласно этой теории кальцификация начинается с гибели клеток. Погибшие клетки являются необходимым условием, приводящим к локальному изменению концентрации кальция, фосфатов, белков, липидов, ферментов, что вызывает отложение растворимых форм фосфатов кальция и при определенных условиях переход их в нерастворимые. К клеточной теории можно отнести и наиболее популярную в настоящее время везикулярную теорию, согласно которой гибель клеток способствует появлению в среде фрагментов клеточных мембран, образующих везикулы. Кристаллы фосфатов формируются внутри такой структуры, а места их адсорбции на поверхности имплантата служат центрами последующей кальцификации. Кроме того, с гибелью клеток связано и появление в районе кальцификации обогащенных кальцием митохондрий [5].

### Выводы

Следует признать, что, несмотря на достаточно большое количество способов ингибирования, влияющих на ту или иную стадию кальцификации, наиболее эффективным, все же, является комплексный метод, включающий в себя воздействия на все стадии процесса. Вполне возможно, что для эффективной борьбы с кальцификацией биопротеза придется использовать одновременно, или поэтапно, как введение лекарственных препаратов, так и предимплантационную обработку биоматериалов наряду с дозированным локальным введением ингибирующих препаратов. Предимплантационная обработка может быть реализована посредством эффективной и рациональной девитализации протеза, при помощи инициации апоптотической гибели его клеточного компонента. Предполагается, что это позволит избежать деструктивных изменений, имеющих место при некрозе, а также кальцификации трансплантата, являющейся их следствием.

## Литература

- Акатов В. С. Изучение биосовместимости трансплантатов клапанов сердца, девитализированных антикальцинозным способом. / В. С. Акатов, Р. М. Муратов, И. С. Фадеева [и др.] // Клеточная трансплантология и тканевая инженерия. – 2010. – Т.V, № 2. – С. 36–41.
- Барбараш Л. С. Биопротезы клапанов сердца: проблемы и перспективы / Л. С. Барабаш, Н. А. Барабаш, И. Ю. Журавлева; ред. Л. С. Барабаш. – Кемерово: Современная отечественная книга, 1994. – 547 с.
- Бокерия Л. А. Криосохраненные аллогraftы в реконструктивной хирургии пороков аортального клапана / Л. А. Бокерия, Р. М. Муратов, И. И. Скопин [и др.]. – М.: НИЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН, 2007. – 282 с.
- Везер В. Фосфор и его соединения. / Ван Везер. – М.: Иностранная литература, 1962. – 344 с.
- Волова Т. Г. Материалы для медицины, клеточной и тканевой инженерии / Т. Г. Волова, Е. И. Шишачка, П. В. Миронов. – Красноярск: СФУ, 2009. – С. 168–170
- Воробьев Ю. К. Закономерности роста и эволюции кристаллов минералов. / Ю. К. Воробьев. – М.: Наука, 1990. – 184 с.
- Подавление кальцификации трансплантатов клапанов сердца путем их девитализации. / В. С. Акатов, Н. И. Фесенко, В. В. Соловьев [и др.] // Клеточная трансплантология и тканевая инженерия. – 2010. – Т.V, № 1. – С. 41–46.
- Розанова И. Б. Механизм первичных стадий кальцификации биоматериалов (экспериментальное исследование): дис. ...док. биол. наук: 14.00.41/ Розанова Ирина Борисовна. – М., 1995. – 218 с.
- Розанова И. Б., Механизм начальных стадий кальцификации биоматериалов II. Взаимосвязь молекулярных и клеточных факторов кальцификации биоматериалов (эксперименты in vivo). / И. Б. Розанова, С. Л. Васин, Л. А. Саломатина [и др.] // Биосовместимость. – 1994. – № 2. – С. 195–209.
- Снижение кальцификации бесклеточных трансплантатов клапанов сердца путем внедрения в них перед имплантацией изогенных гладкомышечных клеток. / В. С. Акатов, Н. И. Рындина, В. В. Соловьев [и др.] // Вестник трансплантологии и искусственных органов. – 2003. – № 4. – С. 64–67.
- Biocompatibility study of As-polymerized Poly (L-lactide) in rats, using a cage implant system. / J. Bergsma, F. Rozena, R. Bos et al. // J. Biomed. Mater. Res. – 1995. – Vol. 29. – P. 173–181.
- Bioprosthetic heart valve calcification: clinical features, pathobiology and prospects for prevention. / R. Levy, F. Schoen, G. Golomd // CRC, Critical Reviews in Biocompatibility. – 1986. – Vol. 2. – P. 147–187.
- Calcification and stress distribution in bovine pericardial heart valve. / G. Bernacca, A. Fisher, R. Wilkinson // J. Biomed. Mater. Res. – 1992. – Vol. 26. – P. 959–966.
- Current concepts of the physiology and biochemistry of calcification. / A. Boskey // Clinical Orthop. Rel. Res. – 1981. – Vol. 157. – P. 225–257.
- Further investigation on the organic - inorganic relationship in calcifying cartilage. / E. Bonnucci // Calcif. Tissue Res. – 1969. – Vol. 3. – P. 38–45.
- In vivo biocompatibility studies. I. The cage implant system and biodegradable hydrogel. / R. Marchant, A. Hilter, C. Hamlin // J. Biomed. Mater. Res. – 1983. – Vol. 17. – P. 301–325.
- Mineralization of blood pump bladders. / D. Coleman // Trans. Am. Soc. Art. Inter. Org. – 1981. Vol. 27. – P. 708–718.
- Physicochemical characterization of natural and bioprosthetic heart valve calcific deposits. Implication for prevention. / B. Thomazic, W. Edwards, F. Schoen // Abstracts of VI International Symposium Cardiac Bioprostheses, Barcelona, Spain. – 1994. – P. 124.
- Tissue engineering of heart valves using decellularized xenogeneic or polymeric starter matrices / D. Schmidt, U. A. Stock, S. P. Hoerstrup // Phil. Trans. R. Soc. B. – 2007. – Vol. 362. – P. 1505–1512.
- Tissue engineering of pulmonary heart valves on allogenic acellular matrix conduits / G. Steinhoff, U. Stock, N. Karim [et al.] // Circulation. – 2000. – Vol. 102, Supl. III. – P. 50–55.
- The effect of cells on biomaterials calcification: experiments with diffusion chamber. / I. Rosanova, B. Michenko, V. Zaitsev // J. Biomed. Mater. Res. – 1991. – Vol. 25. – P. 277–280.
- The effect of dissolved impurity on calcium phosphate nucleation in supersaturated medium. / I. Melikhov, S. Ladic, Z. Vukovic // J. of Colloid and Int. Sci. – 1989. – Vol. 127. – P. 317–327.

## MECHANISMS AND METHODS OF STUDYING VESSELS-VALVES BIOARTIFICIAL GRAFTS CALCIFICATION

*Popandopulo A., Petrova M., Yuditsky D., Mokryk I.*

*Gusak's Institute of Urgent and Recovery Surgery of The National Academy of Medical Science of Ukraine*

The materials which have been used for making bioartificial grafts of heart valves and vessels should have certain properties, moreover, be steady to calcification. According to one of the modern theories, the reason of deposition of soluble forms of calcium phosphates and their subsequent transformation to insoluble forms is called «cell's destruction». Therefore, we believe, that devitalization of bioartificial grafts is necessary before the implantation, in order to inhibit the calcification.

**Keywords:** calcification, calcium phosphate, hydroxyapatite, devitalization.

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК В ЛЕЧЕНИИ ОККЛЮЗИОННО- СТЕНОТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

*Попандопуло А. Г., Ярощак С. В., Буше В. В., Варшавер П. Л.*

*ГУ «Институт неотложной и восстановительной хирургии им. В. К. Гусака, г. Донецк*

Использование традиционной консервативной терапии в лечении дистальных поражений артерий малоэффективно при развитии ишемии 3–4 ст. Применение предложенного метода лечения с использованием МСК позволяет у 44% больных снизить уровень ишемии, а у 22% избежать высоких ампутаций конечности.

**Ключевые слова:** ишемия, клеточная терапия, трансплантация.

В общей структуре окклюзионно-стенотических заболеваний артерий поражение артериального русла конечностей занимают третье место, уступая лишь ишемической болезни сердца и поражениям церебральных сосудов [2]. Плановым исходом стенотического процесса в артериях является ишемия 3–4 ст с необходимостью, в дальнейшем, выполнения ампутации, 90% которых выполняется именно по причине сосудистой патологии [2, 3]. В Украине хронические облитерирующие заболевания (ХОЗ) артерий конечностей занимают более 20% от всех поражений сосудистой системы [1].

Современные подходы лечения ХОЗ включают не только проведение спазмолитической и улучшающей реологию крови терапии, но и учитывают патогенетические механизмы развития ишемии конечностей. Одним из прогрессивных направлений в комплексе проводимых лечебных мероприятий является стимуляция ангиогенеза.

Все это позволило разработать и внедрить для клинического использования новые методы лечения больных ХОЗ с поражением дистального артериального русла нижних конечностей направленные на стимуляцию ангиогенеза.

**Цель и задачи исследования.** Улучшить результаты лечения больных с хронической ишемией нижних конечностей путем использования мезенхимальных стволовых клеток.

## Материалы и методы исследования

Открытие и успешная работа в составе ГУ «ИНВХ им. В. К. Гусака» лаборатории тканевого и клеточного культивирования позволило по-новому взглянуть на проблему хронической ишемии нижних конечностей.

В работе изучалось влияние мезенхимальных стволовых клеток (МСК) на процессы ангиогенеза и на степень ишемии тканей нижних конеч-

ностей у больных ХОЗ. В исследование включали больных ХОЗ артерий нижних конечностей с ишемией 3–4 степени, не подлежащие реконструктивному оперативному лечению, при отсутствии некроза или при наличии краевого некроза фаланг пальцев. Всем больным выполняли ангиографию, доплерографию, транскутанную оксиметрию до и после проведения лечения.

Больные были распределены на две идентичные по степени ишемии группы, рандомизированные по полу и возрасту и состояли из одинакового количества больных в возрасте от 60 до 80 лет. У всех пациентов причиной ишемии послужили атеросклеротические изменения артерий нижней конечности. В первой группе было 18 больных, среди них мужчин было 13, женщин – 5. Вторая группа состояла из 18 человек, среди которых мужчин – 12, женщин – 6. На момент исследования все больные или не курили, или бросили курить от 1 до 5 лет назад.

Учитывая, что при дистальных формах окклюзии артерий нижних конечностей хирургические методы реваскуляризации резко ограничены, все больные обеих групп получали спазмолитическую и улучшающую реологию крови терапию. У больных 2-й группы дополнительно использовали внутриартериальное (у 9 больных) и внутримышечное введение МСК в количестве 50 млн. У 4 больных в каждой подгруппе введение МСК повторяли через 1 неделю после первой инъекции в такой же дозировке.

Эксплантацию костного мозга производили в асептических условиях из гребня подвздошной кости (*crista iliaca*) в количестве 50 мл с добавлением 0,5 мл 1% гепарина в физиологическом растворе («Дарница», Украина). Шприцы, в которые осуществляли аспирацию костного мозга, предварительно промывали рабочим раствором гепарина. Аспират костного мозга смешивали с раствором Хенкса («Биолот», Россия) в пропорции 1:1 и центрифугировали 30 мин 2000 об/мин. Получен-

ную суспензию клеток помещали в культуральные флаконы («Corning-Costar», США) по 15 мл.

Культивирование МСК проводили в среде DMEM/F12 1:1, («Sigma», США) с добавлением 20% эмбриональной телячьей сыворотки («Биолот», Росия),  $0,75 \cdot 10^{-3}$  кг/л глутамина («Биолот», Росия),  $4 \cdot 10^{-9}$  кг/л основного фактора роста фибробластов («Sigma», США),  $5 \cdot 10^{-5}$  кг/л L-аскорбиновой кислоты (витамина С) («Sigma», USA) и для первичной культуры – по 100 ед./мл пеницилина и 100 мкг/мл стрептомицина («Дарница», Украина) в  $\text{CO}_2$ -инкубаторе («Jouan», Франция) при  $37^\circ\text{C}$  и 5%  $\text{CO}_2$ . Смену среды проводили через каждые трое суток культивирования. После достижения монослоя пассирование осуществляли с использованием смеси растворов трипсин/ЕДТА («Биолот», Росия) в соотношении 1:3. Коэффициент пассирования составлял 1:3 или 1:5. После этого клетки культивировали в  $\text{CO}_2$ -инкубаторе пристандартных условиях.

Выделенные клетки при маркировании антителами («BD Biosciences Pharmingen», США) имели фенотип:  $\text{CD105}^+$ ,  $\text{CD73}^+$ ,  $\text{CD90}^+$ ,  $\text{CD45}^-$ ,  $\text{CD34}^-$ ,  $\text{CD79a}^-$ ,  $\text{HLA-DR}^-$  и были способны дифференцировать в остео-, адипо- и хондрогенном направлении при направленной индукции *in vitro*.

### Результаты и их обсуждение

Проведенные функциональные пробы в совокупности с ангиографией и транскutánной оксиметрией позволили сделать вывод об активации регенеративно-восстановительных и неоангиогенных процессов у больных ХОЗ артерий, в комплексе лечения которых включали инъекции МСК. Клинически больные отмечали уменьшение или исчезновение болевого синдрома, потепление кожных покровов, увеличение расстояния проходимого больным до возникновения болей в икроножных мышцах, что косвенно может свидетельствовать про улучшение кровотока в ишемизированных нижних конечностях. Следует отметить, что способ введения МСК не имел принципиального значения для оценки степени регресса ишемии, напротив повторные введения МСК через 1 неделю незначительно улучшали результаты лечения.

При анализе состояния больных обеих групп в течение первой недели наблюдения под воздействием инфузионной ангиотропной терапии наступало незначительное улучшение состояния, проявляющееся в уменьшении болевого синдрома, уменьшением зябкости, потеплением нижних конечностей, повышением показателей транскutánной оксиметрии. Положительный эффект терапии оценивали при повышении показателей базального уровня  $t_{\text{cp}}\text{O}_2$  на 5 и более мм рт. ст. по сравнению с исходным уровнем.

У больных 2-й группы, в лечении которых использовали введение МСК, на первой неделе исследования отмечали аналогичные с 1-й группой

показатели функциональных проб и транскutánной оксиметрии. Начиная с конца 2-й недели исследования нами отмечалось постепенное повышение показателей базального уровня  $t_{\text{cp}}\text{O}_2$  до 10–12 мм рт. ст. и выше. Эти изменения наблюдались у 44% больных и сопровождалось практически полным исчезновением болевого синдрома, потеплением конечности, ускорением заживления ран после некрэктомии (при их наличии).

При отсутствии изменений  $t_{\text{cp}}\text{O}_2$  на фоне проводимого лечения и сохранения явлений критической ишемии конечности (с выраженным болевым синдромом и без него) в течение 2-х недель решали вопрос об ампутации конечности. При этом, показатели базального уровня  $t_{\text{cp}}\text{O}_2$  менее 30 мм рт. ст. указывают на глубокую ишемию тканей. Выполнение повторной ангиографии, по нашим данным, в сроки 1–2–4-х недель от начала проведения терапии не является целесообразным, так как не позволяет объективно оценить результаты проводимой терапии.

Анализ проведенного лечения показал, что проведение общепринятой терапии окклюзионно-стенотических поражений артерий нижних конечностей с ишемией 3–4 степени позволяет добиться положительного результата в 20–25% случаев. Положительный эффект терапии, как правило, кратковременный и не позволяет добиться координальных изменений гемодинамики в ишемизированной конечности. Использование предложенного метода введения МСК в комплексе консервативной терапии позволило снизить степень ишемии нижней конечности у 44% больных и избежать ампутации конечности у 22% больных, причем в сроки наблюдения до 1 года.

Короткие сроки наблюдения, на данный момент, не позволяют сделать выводы о радикальности данного метода лечения, длительности лечебного эффекта и кардинального снижения уровня ишемии, однако позволяет предположить перспективность дальнейшей разработки этого направления. Для более выраженного эффекта от данного вида терапии, на наш взгляд, показана более широкая популяризация использования МСК на более ранних стадиях ХОЗ при ишемии 1–2 степени и в комбинации реконструктивно-восстановительными операциями.

### Выводы

1. Традиционные консервативные методы лечения больных ХОЗ артерий конечностей, при невозможности выполнения реконструктивной операции, малоэффективны и не отвечают современным стандартам.

2. Использование в комплексном лечении ХОЗ артерий нижних конечностей мезенхимальных стволовых клеток позволяет снизить уровень ишемии конечности, улучшить непосредственные результаты консервативного лечения и уменьшить количество ампутаций.

## Литература

1. Кобза І. І. Можливості консервативного лікування хворих з хронічною критичною ішемією нижніх кінцівок / І. І. Кобза, Р. А. Жук, В. А. Надал // Шпитал. хірургія. – 2001. – № 1. – С. 91–93.
2. Мішалов В. Г. Місце інтраопераційної оцінки дистального русла в хірургії облітеруючого атеросклерозу судин нижніх кінцівок 3 та 4 стадії / В. Г. Мішалов, В. А. Черняк, Ю. І. Кошевський // Хірургія України. – 2008. – №4. – С. 208–210.
3. Никульников П. И. Перспективы использования подколенно-берцово-стопного шунтирования при поражении дистальных отделов артерий нижних конечностей / П. И. Никульников, А. А. Гуч, А. А. Бицай // Клін. хірургія. – 2007. – № 9. – С. 33–35.

## ВИКОРИСТАННЯ МЕЗЕНХІМАЛЬНИХ СТОВБУРОВИХ КЛІТИН У ЛІКУВАННІ ОКЛЮЗІЙНО-СТЕНОТИЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ АРТЕРІЙ НИЖНІХ КІНЦІВОК

**Попандопуло А. Г., Ярощак С. В., Буше В. В., Варшавер П. Л.**

*ДУ «Інститут невідкладної та відновної хірургії ім. В. К. Гусака НАИМУ», м. Донецьк*

Використання традиційної консервативної терапії у лікуванні дистальних уражень артерій малоефективно у разі ішемії 3–4 ступеня. Запропонований спосіб лікування з використання МСК дозволяє у 44% хворих знизити рівень ішемії, а у 22% уникнути високих ампутацій кінцівок.

**Ключові слова:** ішемія, клітинна терапія, трансплантація.

## MESENCHYMAL STEM CELLS APPLICATION IN OCCLUSIVE-STENOTIC DISEASES OF LOWER EXTREMITY ARTERIES TREATMENT

**Popandopulo A. G., Yaroschak S. V., Bushe V. V., Varshaver P. L.**

*P. I «V. K. Gusak Institute of Urgent and Recovery Surgery, National Academy of Medical Science», Donetsk*

A tradition conservative therapy for a distal arterial involvement is inefficient in case of 3–4th degree of ischemia. The proposed method of the distant arterial involvement treatment with mesenchymal stem cells allows to decrease the ischemia degree in 44% of patients and in 22% of case allows to avoid a high amputation

**Keywords:** ischemia, cell therapy, transplantation.

# ДИНАМІКА ВМІСТУ ДЕЯКИХ ЦИТОКІНІВ ПЛАЗМИ КРОВІ ЩУРІВ ЗА УМОВ ГОСТРОГО ПЕРИТОНІТУ

*Преутесей В. В.*

*Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці*

В процесі розвитку експериментального гострого перитоніту у щурів, визначали динаміку вмісту ФНПа, інтерлейкінів – 2, 6, 10 протягом 48 год. В перші 24 год відмічено паралельне зростання кількості про- та протизапальних цитокінів. Через 48 год виявлений дисбаланс цих чинників у вигляді прогресуючого зростання вмісту ІЛ-2 та 6, на фоні різкого зниження кількості протизапального ІЛ-10.

**Ключові слова:** гострий перитоніт, цитокіни.

В останні роки об'єктом уваги при вивченні гострого перитоніту дедалі частіше стає цитокінова мережа. Це пов'язано з тим, що порушення балансу в системі цитокінів (ЦТК) відіграє важливу роль в розвитку як самого перитоніту, так і його тяжких ускладнень. Однак, єдиної думки про роль ЦТК різних класів у цьому процесі немає.

**Мета дослідження.** Провести комплексний аналіз вмісту про- та протизапальних ЦТК у процесі розвитку гострого перитоніту.

## Матеріал і методи

Матеріал досліджень становили 26 білих статевозрілих нелінійних щурів, масою від 180 до 200 г. Перитоніт моделювали за розробленою методикою, шляхом пункційного інтраперитонеального дискретного уведення автокалу. У 20 щурів моделювали перитоніт, контролем були 6 інтактних тварин.

При виконанні роботи дотримувались основних вимог Ванкуверської конвенції (1979, 1994) про біомедичні експерименти. Виведення тварин з експерименту проводили шляхом декапітації. Всі маніпуляції виконувались під хлороформним наркозом.

Визначали вміст фактора некрозу пухлин- $\alpha$  (ФНПа), інтерлейкінів (ІЛ) – 2, 6, 10. Дослідження проводили на імуноферментному аналізаторі АИФР – 01 «Униплан» (Росія) реактивами фірми «Biosource» (Бельгія).

Статистичну обробку даних проводили із диференційованим застосуванням порівняльних критеріїв, залежно від нормальності розподілу виборок, яку визначали за критерієм Шапіро-Вілкі.

## Обговорення результатів дослідження

Встановлено (рисунок), що через 6 год. з часу моделювання перитоніту вміст ФНПа, ІЛ-6 та 10 різко зростає, на фоні незначного зменшення

кількості ІЛ-2. Виявлене збільшення кількості прозапальних ЦТК є закономірним процесом, спрямованим на ініціацію пристосувально-компенсаційних механізмів. Паралельне збільшення продукції ІЛ-10 є одним із критеріїв адекватного функціонування регуляційних механізмів, оскільки даний ЦТК врівноважує впливи прозапальних чинників.

Через 12 год відмічено зниження вмісту досліджуваних цитокінів, окрім ІЛ-2, параметри показників якого практично не змінилися. Такі зміни можна трактувати з наступних позицій. Характерною ознакою ефектів ЦТК є плейотропність та подібність впливу на функцію різних клітин. Спільними властивостями досліджених прозапальних ЦТК є здатність до стимуляції проліферації та активності різних класів лімфоцитів. Водночас, ФНПа та ІЛ-6, на відміну від ІЛ-2, є також активаторами клітинних факторів резистентності. ІЛ-2 відіграє центральну роль у регуляції клітинного та гуморального імунітету. З огляду на це, таку динаміку вмісту прозапальних ЦТК, можна розцінити як розвиток імунної відповіді, що є адекватною реакцією на запальний процес. Функціональна активність регуляційних механізмів підтверджується також зниженням рівня ІЛ-10, яке є закономірною відповіддю на зменшення синтезу ФНПа та ІЛ-10.

Через 24 год відмічено деяке зростання вмісту ФНПа на фоні помірного зниження кількості інших ЦТК, найбільш вираженого у ІЛ-2. Це можна інтерпретувати з різних позицій. Зниження вмісту більшості досліджених ЦТК, які синтезуються, в основному, лімфоцитами та макрофагами, можна розцінити як прояв пригнічення функціональної здатності відповідних клітин. Проте, зростання секреції ФНПа, продукентами якого є також нейтрофільні лейкоцити, макроцити та ін, свідчить про зростання їхньої функціональної активності. Відомо, що ефекти ФНПа, в більшості, перекривають такі інші досліджені ЦТК. Відповідно, зростання його вмісту могло компенсувати зниження їх



синтезу. Водночас, ФНПа володіє низкою інших ефектів, в тому числі спрямованих на активацію клітинних механізмів резистентності. З огляду на перманентні зміни мікробних індукторів перитоніту в процесі його розвитку, таку динаміку можна пов'язати з ініціацією неспецифічних клітинних факторів резистентності, які відіграють першочергову роль у стримуванні поширення запального процесу в умовах змін етіологічних чинників. Відповідно, зменшення продукції решти ЦТК можна розглядати як наслідок гальмування імунної відповіді внаслідок заміни її індукторів. Водночас, не можна виключати і неминуче пригнічення імунної системи, зумовлене виснаженням резервних можливостей під впливом триваючого запального процесу.

Через 48 год уміст ФНПа та ІЛ-10 знижувався, причому останнього – за межі вихідних показників. Кількість ІЛ-6 помірно збільшилась, а рівень ІЛ-2 значно зріс. Наростання вмісту ІЛ-2 є, на перший погляд, свідченням адаптивної реакції імунної системи. Водночас, беручи до уваги видозміни мікробних чинників впродовж розвитку перитоніту, такі процеси можна вважати запізненими і слід, скоріше, трактувати як прояв імунних порушень. Підтвердженням цьому є динаміка досліджених ЦТК. Відомо, що більшість прозапальних чинників є взаємними активаторами. Зокрема, ІЛ-2 підсилює продукцію ФНПа, рівень якого знижувався. Виражене зменшення вмісту ІЛ-10 мало би зумовлювати зростання кількості інших ЦТК, чого, однак, не було. Лавиноподібне падіння вмісту ІЛ-10 могло зумовлюватись порушенням функціонування системи Т-хелперів, що може бути наслідком від'ємної імунорегуляції під впливом мікробних антигенів.

Слід також зауважити, що ефекти ЦТК залежать не лише від їхнього вмісту, а й від кількості рецепторів, експресованих на клітинах-мішенях. У зв'язку з цим треба зазначити, що ІЛ-2 є одним із ЦТК, які використовують найбільшу кількість рецепторів, а зниження рівня ФНПа, який підсилює експресію ІЛ-2 рецепторів на активованих Т-клітинах, веде до відповідних порушень цього процесу, що знижує позитивні регуляційні впливи ІЛ-2. Отож, викладене дозволяє стверджувати про виникнення дисбалансу регуляційних факторів.

Не можна, звичайно, виключити, що описані інверсії компенсуються впливом інших, не досліджених нами ЦТК. Однак слід зазначити, що рівням синтезу окремих ЦТК, які відносяться до спільних функціональних груп, притаманний певний паралелізм.

### Висновки

1. Ініціація перитоніту супроводжується різким зростанням вмісту прозапальних цитокінів – активаторів неспецифічної ланки захисту з паралельним компенсаційним збільшенням кількості протизапального інтерлейкіну – 10.

2. В процесі розвитку гострого перитоніту кількість досліджених цитокінів перманентно змінюється, що відображає послідовність активації різних механізмів захисту.

3. На кінцевому етапі перитоніту визначається дисбаланс, який проявляється різким наростанням синтезу прозапальних інтерлейкінів 2 та 6 на фоні суттєвого пригнічення продукції протизапального інтерлейкіна 10.

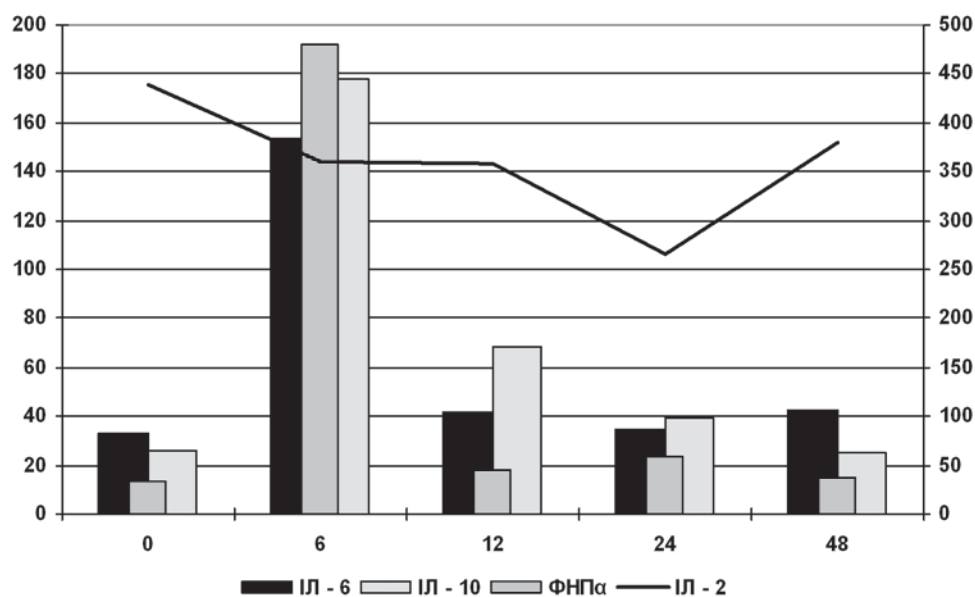


Рис. 1. Динаміка вмісту досліджених цитокінів (пкг/мл) у плазмі крові експериментальних тварин при моделюванні гострого перитоніту

## Література

1. Полянський І. Ю. Гострий перитоніт – проблеми та перспективи // Бук. мед. вісник.– 2002.– Т.6, № 1–2.– С. 16–21.
2. Годлевський А. І., Шапринський В. О. Післяопераційний перитоніт.– Вінниця: Нова книга, 2001.– 240 с.
3. Бондарев Р. В. Причини виникнення, діагностика і оперативне лікування післяопераційного перитоніта // Клін. хірургія.– 2003.– № 4–5.– С. 8–9.
4. Польовий В. П. Зміни цитокинової регуляції імунної відповіді у хворих літнього віку з ускладненою травмою живота // Клін. та експеримент. патологія.– 2006.– Т. 5, № 1.– С. 75–78.
5. Васильєва Г. И., Иванова И. А., Тюкавкина С. Ю. Цитокины – общая система гомеостатической регуляции клеточных функций // Цитология.– 2001.– Т. 43, № 12.– С. 1101–1111.
6. Система цитокинов, комплемента и современные методы иммунного анализа / Л. В. Ковальчук, Л. В. Ганковская, М. В. Хорева, Е. В. Соколова.– М.: Медицина, 2001.– 158 с.
7. Симбирцев А. С. Цитокины: классификация и биологические функции // Цитокины и воспаление.– 2004.– Т 3, № 2.– С. 16–22.
8. Минаев С. В. Значение цитокинов в патогенезе острой хирургической патологии брюшной полости // Цитокины и воспаление.– 2004.– Т. 3, № 2.– С. 41–46.
9. Intraperitoneal cytokine productions and their relationship to peritoneal sepsis and systemic inflammatory markers in patients with inflammatory bowel disease / T.Yamamoto, S. Umegae, T. Kitagawa, K.I. Matsumoto // Dis. Colon Rectum.– 2005.– Vol.8, № 5.– P. 1005–0115.
10. Herwig R., Glodny B., Kuhle C. Early identification of peritonitis by peritoneal cytokine measurement // Dis. Colon Rectum.– 2002.– Vol. 45, № 4.– P. 514–521.
11. Interleukin-10 suppresses natural killer cell but not natural killer T cell activation during bacterial infection / M. J. Scott, J. J. Hoth, M. Turina et al. // Cytokine.– 2006.– Vol. 33, № 2.– P. 79–86.

## DYNAMICS CONTENT OF SOME CYTOKINES BLOOD PLASMA OF THE RATS WITH ACUTE PERITONITIS PREUTESEY V. V.

*Department of Surgery. Bukovynian state medical university, Chernivtsi*

**Abstract.** In the development of experimental acute peritonitis in rats, determined the dynamics content of TNF  $\alpha$ , interleukin – 2, 6, 10 within 48 hours. In the first 24 hours observed a parallel increase pro- and anti-inflammatory cytokines. After 48 h. detected an imbalance of these factors in a progressive increase in content of IL-2 and 6, against a background of aggressive reduction of anti-inflammatory IL-10.

**Keywords:** acute peritonitis, cytokines.

## ТЕХНІКА ВИДІЛЕННЯ НИЖНЬОЇ ПОРОЖНИСТОЇ ВЕНИ ВІД ХВОСТАТОЇ ДОЛІ ПЕЧІНКИ

*Русин В. І., Корсак В. В., Левчак Ю. А., Тернущак О. М.*  
Ужгородський національний університет

Прооперовано 318 пацієнтів з приводу злоякісних новоутворень нирок. У 46 пацієнтів з раком нирки виявлено наявність пухлинного тромбу в НПВ. Згідно класифікації клініки Мейо пацієнти були розподілені наступним чином: рівень 0 – 23 пацієнтів; рівень I – 6 пацієнтів; рівень II – 11 пацієнтів, рівень III – 3 пацієнти; рівень IV – 3 пацієнти. У пацієнтів з I – та II рівнями поширення пухлинного тромбу виконали нефректомію з тромбектомією з НПВ. У пацієнтів з III – та IV рівнями поширення пухлинного тромбу виконували тромбектомію з НПВ через доступ по типу «Mercedes», який дозволяє візуалізувати верхній поверх черевної порожнини, з мобілізацією хвостатої долі печінки використовуючи методики трансплантації печінки.

**Ключові слова:** рак нирки, пухлинний тромбоз, нижня порожниста вена, хірургічний доступ.

Проблема венозного тромбозу та його патологічного ускладнення – тромбоемболії легеневої артерії (ТЕЛА) вже протягом півтора століття звертає увагу лікарів і продовжує залишатися до кінця не вирішеною [4].

Існують такі різновидності емболонебезпечного венозного тромбозу:

- 1) сегментарний (фрагментарний) флотуючий тромб у венозній магістралі, який втратив точку фіксації й цілком перетворився в ембол;
- 2) розповсюджений оклюзивний тромбоз з флотуючою верхівкою, яка представляє небезпеку як потенційний ембол;
- 3) імплантаційний флотуючий тромб, який розповсюджується з вісцеральних гілок нижньої порожнистої вени (НПВ) при пухлинних ураженнях. Клінічні прояви при цих тромбозах мінімальні, а загроза легеневої емболії надзвичайно висока [2, 4, 9].

При цьому, тромб може бути пристінковим, заповнювати весь просвіт НПВ, а інколи, поширюватися аж до правого передсердя.

Загальноприйнятій класифікації тромбозу НПВ за рівнем розповсюдження не існує [9]. Запропонований у 1987 р. R. Neves розподіл рівнів тромбозу НПВ (у модифікації J. Nesbitt) виглядає наступним чином:

- I-й рівень – підпечінковий;
- II-й рівень – на рівні печінки;
- III-й рівень – надпечінковий;

IV-й рівень – з розповсюдженням у праве передсердя [10] (рис. 1).

Більш простий варіант класифікації запропонований у 1989 р. D. Skinner та у 1998 р. S. Babu: I-й рівень – підпечінковий; II-й рівень – ретропечінковий – грудний; III-й рівень – з розповсюдженням на передсердя [11].

З урахуванням необхідності різних тактичних підходів G. Ciancio (2001 р.), запропонував розділити III-й рівень на підгрупи: IIIa – тромб

нижче головних печінкових вен; IIIb – на рівні головних печінкових вен з можливим проникненням в останні; IIIc – вище рівня головних печінкових вен, але нижче діафрагми; IIId – тромб поширюється до інтраперикардіального відділу НПВ, але не доходить до передсердя [7].

Хірургічні доступи при тромбозах НПВ на рівні та вище діафрагми (четвертий рівень) залишаються у центрі дискусії. Доволі часто пропонують лапароторако(стерно)томію із допоміжним або штучним кровообігом. Видалення пухлинних та непухлинних тромбів, які розповсюджуються до правого передсердя, супроводжуються великим відсотком ускладнень та летальності. Торакофренолапаротомія при видаленні пухлинних тромбів згідно даних D. Skinner супроводжувалася 13,2% летальністю та середньою крововтратою 5446 (!) мл [11]. Про застосування методики повної ізоляції ретропечінкового сег-

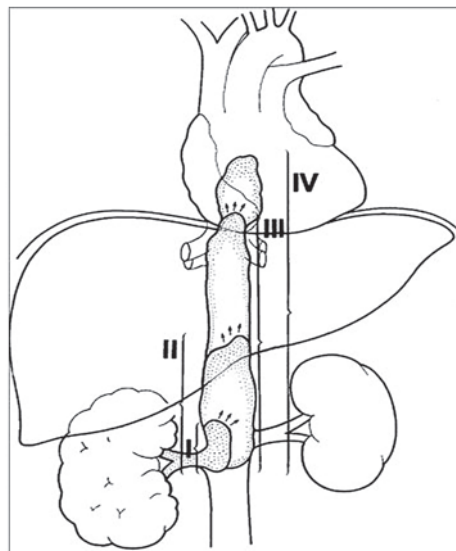


Рис. 1. Рівні поширення пухлинного тромбозу по НПВ (клініка Мейо)

мента НПВ з лапаротомного доступу за рахунок мобілізації печінки та її медіальної ротації повідомив уролог-трансплантолог з університету Мамі G. Giancio у 2000 році [8].

При деяких ситуаціях типові хірургічні доступи не є достатніми або неможливі в умовах відповідної клініки. Тому пошуки нестандартних доступів, які забезпечують достатню експозицію і не потребують спеціального обладнання при виділенні піддіафрагмального сегменту НПВ є актуальними на сьогодні.

### Мета дослідження

Впровадити техніку виділення нижньої порожнистої вени від хвостатої долі печінки.

### Матеріали та методи

З 2005 по 2011 рік на базі хірургічної клініки Ужгородської обласної клінічної лікарні ім. А. Новака прооперовано 318 пацієнтів з приводу злоякісних новоутворень нирок. Серед оперованих пацієнтів було 237(74,5%) чоловіків та 81(25,5%) жінка. Співвідношення чоловіків до жінок – 2,9:1. Вік хворих коливався від 31 до 76 років (середній – 56,8 років). Діагностичний алгоритм складався із всебічного ультразвукового обстеження нирок, ниркових судин та НПВ («Aloka-3500», Японія; «My Lab-50», Італія, «Zonare», США). Після виявлення пухлинного процесу всім пацієнтам без виключення проводили пункційну біопсію під ультразвуковим контролем з подальшою гістологічною верифікацією пухлини. З метою визначення функції нирок проводили реносцинтиграфію на емісійному КТ «Тамара» (ГКС-301Т). При підозрі на втягнення у процес НПВ пацієнтам виконували магніто-резонансну томографію та ілеокаваграфію («Somatom-CRX», Siemens; «Wandong Medical, I-open 0,36T»; «Integris-2000 DSA», Philips). В передопераційному періоді хворим проводили дистанційну телегаматерапію з сумарною дозою 46–50 гр. («Рокус-М», Росія та «Агат-С», Естонія), а також виконували емболізацію ниркової артерії («Integris-2000 DSA», Philips).

У 38(11,9%) пацієнтів перед операційним втручанням виявили ураження венозних судин пухлинними тромбами та у 6(1,9%) хворих – під час операційних втручань (всього 44(13,8%) пацієнта). Ізольоване ураження однієї з ниркових вен виявлено у 23 пацієнтів, пригирлове ураження стінки НПВ – у 6 пацієнтів, до рівня головних печінкових вен у 11 пацієнтів; до рівня діафрагми – у 3 пацієнтів та вище рівня діафрагми – у 3 пацієнтів. У 4-х пацієнтів, крім наявності пухлинного тромбу у НПВ, діагностували ілеофеморальний флеботромбоз.

У своїй клінічній практиці ми користувалися класифікацією клініки Мейо, яка включає у себе 5 рівнів поширення пухлинного тромбу [5]:

Рівень 0 – тромб обмежений нирковою ве-

ною;

Рівень I – тромб до 2-х см входить у просвіт НПВ;

Рівень II – тромб поширюється до печінкових вен;

Рівень III – тромб на рівні або вище печінкових вен, але до діафрагми;

Рівень IV – тромб поширюється вище діафрагми.

Згідно з представленою класифікацією пацієнти були розподілені наступним чином: рівень 0 – 23 пацієнтів; рівень I – 6 пацієнтів; рівень II – 11 пацієнтів, рівень III – 3 пацієнти; рівень IV – 3 пацієнти.

Окрім того, ще у 9 хворих, які у минулому перенесли правобічний ілео-феморальний тромбоз мали фрагментарні емболи НПВ вище ниркових вен до 10–18 см в піддіафрагмальному сегменті.

23 пацієнтам з ізольованим ураженням однієї ниркової вени виконали нефректомію у класичному варіанті. У 6 випадках нефректомія доповнена пригирловою резекцією стінки НПВ з подальшим зашиванням стінки безперервним швом (в одному випадку цілісність стінки відновили за допомогою заплати із ПТФЕ). У 12 пацієнтів нефректомія доповнена тромбектомією із НПВ з подальшою зовнішньою парціальною апаратною кліпацією НПВ у власній модифікації.

В одному випадку виконали резекцію сегмента НПВ з протезуванням ПТФЕ-протезом. У 2 випадках тромбектомію з НПВ виконали тільки після мобілізації хвостатої долі печінки. У дев'яти хворих з фрагментарними тромбами НПВ виконувалася відкрита тромбектомія.

Більшість пацієнтів оперовані з трансабдомінального доступу (повна лапаротомія). У шести хворих використаний білатеральний підреберний розріз Kocher в модифікації по типу «Mercedes». Методи допоміжного та штучного кровообігу, а також тимчасових шунтів не використовували.

### Техніка операції

Стандартними хірургічними доступами для видалення пухлин у правому верхньому квадранті живота вважаються: боковий, трансабдомінальний – через підребер'я або серединний розріз, або торако-абдомінальний доступи. Хоча ці доступи використовуються в багатьох випадках, вони можуть бути такими, що не підходять для великих пухлин, що можуть поширюватися на ніжки діафрагми і збільшувати складність операції.

З нашого досвіду боковий доступ не забезпечує достатньої експозиції при дуже великих пухлинах. Трансабдомінальний розріз по середній лінії може забезпечити достатню експозицію, але не позбавлений телескопічного ефекту. Теле-

скопичний ефект виникає тоді, коли межі операційного поля стають більш вузькими. Це може бути недоліком, особливо якщо сусідні органи, такі як печінка, підшлункова залоза, а іноді, шлунок не в повній мірі мобілізовані і це може призвести до травми місцевих структур. Ці доступи не підходять для візуалізації III–IV рівнів тромбозу НПВ.

Торако-абдомінальний розріз забезпечує відмінну експозицію, але, на наш погляд, має більший відсоток смертності у зв'язку з необхідністю тривалої ШВЛ і більшого післяопераційного знеболення.

Якщо ми маємо III–IV рівні локалізації тромбозу в НПВ, тоді використовуємо білатеральний підреберний розріз Kocher в модифікації по типу «Mercedes». Пацієнт знаходиться в положенні лежачи на спині. Верхньо-середина лапаротомія і поперечний розріз під реберним краєм справа до передньої пахвинної лінії, зліва – поперечно до латерального кінця передньої стінки прямого м'язу живота. Купол печінкового кута товстої кишки відводиться вниз і медіально. Виконується розширена мобілізація дванадцятипалої

кишки за Кохером з виділенням НПВ та аорти. Праву ниркову артерію ми беремо на турнікети. Пересікається нирково-печінкова зв'язка, виділяється підпечінковий сегменти НПВ. Окремо, на турнікети береться ниркова вена. Слід пам'ятати, що у більшості випадків ліва ниркова вена перекидається через аорту.

Відкриваємо малий сальник та виділяємо печінково-дванадцятипалу зв'язку, яка береться на турнікети, для можливого здійснення маневру Pringle (тимчасової оклюзії ворітної вени та артеріального притоку крові). Наступним етапом виконується мобілізація правої долі печінки, шляхом розсічення та коагуляції серповидної зв'язки, далі розріз проводиться на верхню вінець зв'язку й переходить на ліву сторону, розсікаючи ліву трикутну зв'язку. Потім розсікається вісцеральна очеревина від розсіченої гепато-ренальної зв'язки з наступним відвертанням до середини правої долі печінки «piggy-back». При цьому НПВ залишається на місці, а печінка мобілізується з судинами (рис. 2).

Малі печінкові вени при переході від правої і хвостатої частки розділяються і перев'язуються.

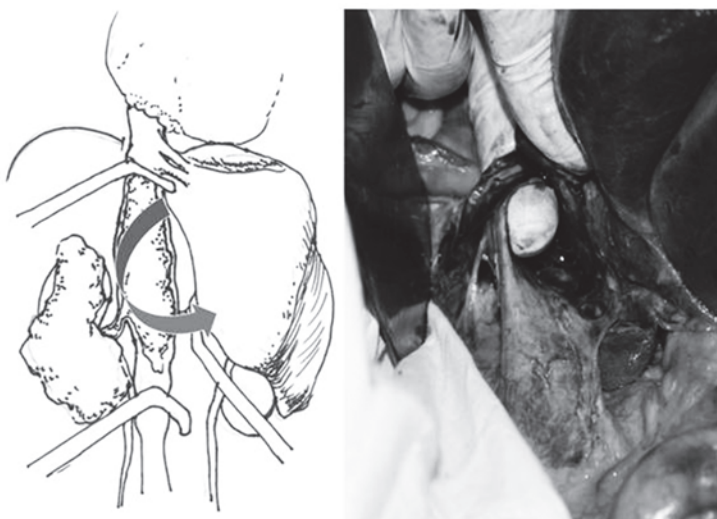


Рис. 2. Схема мобілізації правої долі печінки за методикою «piggy-back» Інтраопераційне фото – права доля печінки з власними печінковими венами

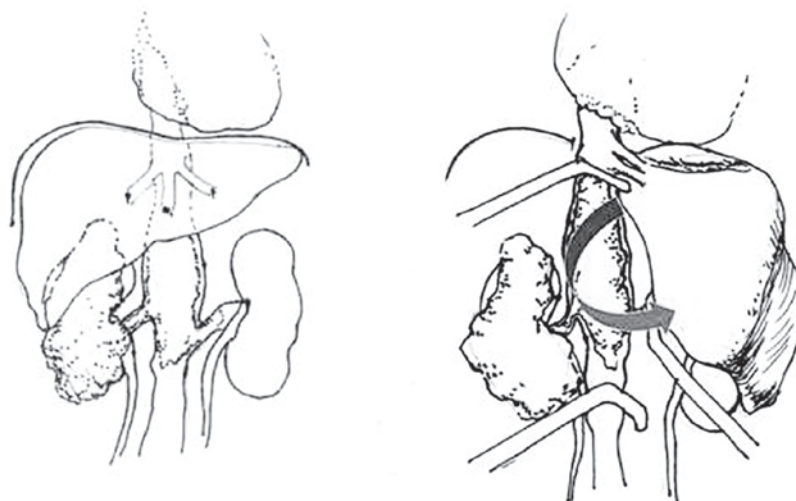


Рис. 3. Схема варіанту накладання судинних затискачів

Печінка відділяється від НПВ, поки вона лежить в «riggy-back» положенні, прикріплюючись до НПВ лише за допомогою основних печінкових вен. При цьому способі, експонованими є підпечінковий, внутрішньопечінковий і надпечінковий рівні НПВ. Крім мобілізації печінки від НПВ, додатково мобілізують НПВ від задньої черевної стінки – є важливим, оскільки дозволяє контролювати периферійний судинний кровоплин в НПВ. Малі притоки, що можуть бути схожими на поперекові вени повинні бути ідентифіковані і перев'язані (рис. 3).

Ми прагнемо до ранньої інтраопераційної перев'язки ниркової артерії. Нирки мобілізуються медіально, потім ниркова артерія ідентифікується та перев'язується. Шляхом перев'язки ниркової артерії досягається декомпресія колатерального кровообігу та зменшується крововтрата. Маневр Pringle виконується тоді, коли необхідно тимчасово зупинити кровоплин до печінки. Рекомендується утримати паузу до 5-ти хвилин перед накладанням судинних затискачів, так як це дозволяє печінці зменшитися в об'ємі. Судинні затискачі розташовуються в наступному порядку: інфраренальна порція НПВ, ліва чи права ниркові вени знаходяться під контролем, то затискач Satinsky накладається через праве передсердя на піддіафрагмальну частину НПВ; великі печінкові вени нижче перетискуються окремо.

НПВ розрізається від діафрагми до ниркової вени, і пухлина видалається (мобільний пухлинний тромб), або різко відсікається від стінки передсердя (адгезивний пухлинний тромб) та / або НПВ. Три основні печінкові вени можна безпосередньо візуалізувати, їх отвори перевіряються, і пухлина видалається, якщо є вrostання пухли-

ни в ці вени (синдром Бадда-Кіарі) (рис. 4).

Після видалення пухлинного тромбу, отвір в НПВ зашивається нижче рівня печінкових вен. Затискач з НПВ перекладається нижче печінкових вен, маневр Pringle припиняється, відновлюється нормальний печінковий кровоплин. Каватомний отвір зашивається неперервним обвивним атравматичним швом № 5-0 на всьому протязі.

Для рівня IV – та деяких варіантів III – рівня тромбів, центральне сухожилля діафрагми розрізається до ідентифікації наддіафрагмального, інтраперикардального рівнів НПВ. Центральне сухожилля діафрагми розсікається за допомогою каутера. Виділяючи надпечінкову частину НПВ та виконуючи перикардотомію, отримують доступ до внутрішньоперикардальна частини НПВ та правого передсердя. Це розсічення здійснюється по колу так, що внутрішньоперикардальна порція НПВ може бути оточена в місці її злиття з правим передсердям. Праве передсердя м'яко потягують вниз під діафрагму і двома пальцями «здоюють» тромб нижче діафрагми. Діафрагма зашивається 2-3 вузловими швами.

#### Результати досліджень та їх обговорення

При нульовому рівні ураження магістральних вен виконували стандартну нефректомію після лігування ниркової вени. Слід зауважити, що лігування лівої ниркової вени, слід виконувати біля гирла, а не в ділянці воріт, оскільки залишена тромбована кукса може стати джерелом ТЕЛА, а також може містити пухлинні клітини. При першому рівні інвазії, безпосередньо перед видаленням нирки виконували ревізію гирла ниркових вен, виділяли НПВ на цьому рівні та виконували резекцію тромбованого гирла під візуальним контролем. Як правило, цілісність

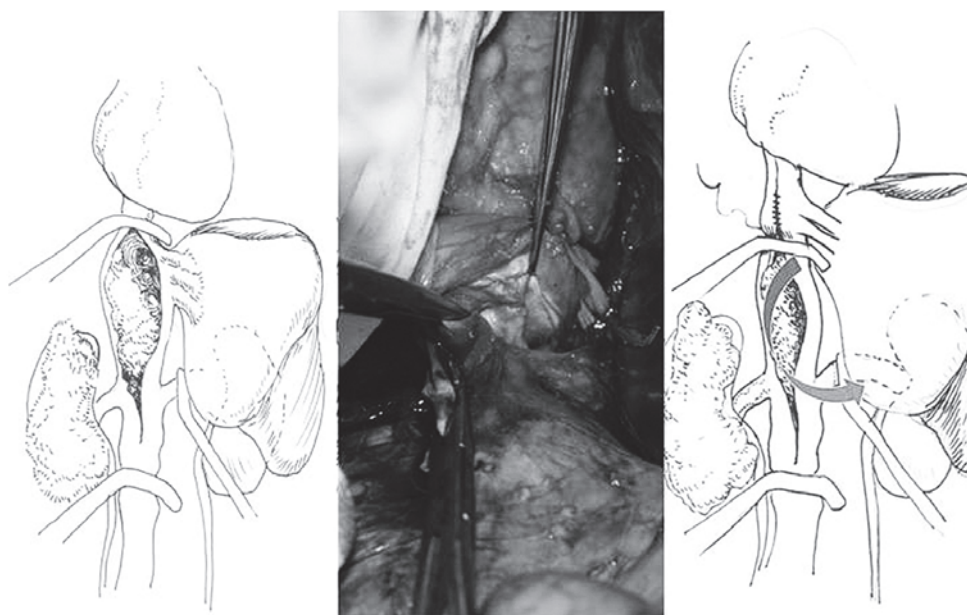


Рис. 4. Схема послідовності перестановки судинного затискача вище та нижче власних печінкових вен. Інтраопераційний фото – момент ідентифікації наддіафрагмального рівня НПВ

НПВ відновлювали безперервним поздовжнім швом, хоча інколи, для профілактики стенозування НПВ, використовували синтетичні заплати. Другий рівень інвазії потребує більш широкого виділення НПВ, для контролю за верхівкою тромбу, який у більшості випадків не є фіксованим до стінки. Третій рівень судинної інвазії, для повної експозиції черевного відділу НПВ (до діафрагми), потребує виконання мобілізації хвостатої долі печінки. При цьому слід максимальну увагу звертати на те, що на цьому сегменті стінка НПВ витончена і надзвичайно вразлива, до того ж НПВ може бути оточена тканиною печінки. Головні печінкові вени є короткими, а додаткові – різноманітні, як за кількістю, так і за місцем впадіння. В умовах утрудненого відтоку крові по НПВ, нерідко зустрічається гіпертрофоване колатеральне русло, у вигляді хаотично розташованих тонкостінних судин, які можуть спричинити доволі потужну кровотечу. Крім цього, особливу увагу слід приділяти поперековим венам, які також спричиняють потужні кровотечі при пошкодженнях. Аналізуючи власні результати проведених операцій слід зазначити, що в жодному випадку ТЕЛА ми не діагностували.

В тих випадках, коли інтима НПВ, яка контактувала з тромбом, після тромбектомії викликала сумнів, а також у пацієнтів з діагностованими ілео-феморальними тромбозами, з метою попередження повторного тромбозу і профілак-

тики ТЕЛА, виконували неповну апаратну кліпацію НПВ. Суть останньої полягає у формуванні із НПВ декількох симетричних каналів діаметром від 5мм до 8мм, які надійно захищають хворого від масивної ТЕЛА і в той же час не перешкоджають відтоку крові через зону плікації [3]. У чотирьох пацієнтів з діагностованими ілео-феморальними флеботромбозами кліпацію НПВ провели нижче гирла ниркових вен, у 8-и пацієнтів – вище гирла ниркових вен.

Ретроспективний аналіз операційних втручань з III-м та IV-м рівнями тромбозу НПВ у 6-х пацієнтів свідчить про можливість виконання тромбектомії із НПВ з лапаротомного доступу по типу «Mercedes», з попередньою частковою мобілізацією печінки, оскільки на цьому рівні пухлинні тромби не фіксовані до стінки НПВ, що дає змогу виконати адекватне видалення навіть тих тромбів, які поширюються вище рівня діафрагми.

### Висновки

1. Найбільш зручним доступом до НПВ, особливо, при III–IV рівнів пухлинних тромбозів – доступ по типу «Mercedes», який дозволяє візуалізувати верхній поверх черевної порожнини.

2. Тромбектомія з НПВ при пухлинних тромбах III–IV-го рівнів, може бути адекватно виконана з використанням методик трансплантації печінки.

### Література

1. Давыдов М. И. Хирургическое лечение рака почки, осложненного венозной инвазией (пособие для врачей) / М. И. Давыдов, В. Б. Матвеев, Б. П. Матвеев // – Москва, – 2003. – С. 24–35.
2. Илюхин Ю. А. Выбор оперативного доступа для удаления почечных опухолевых тромбов из нижней полой вены // Материалы 3-го съезда онкологов и радиологов СНГ – Минск, – 2004. – С. 161.
3. Русин В. І. Відкриті тромбектомії із нижньої порожнистої вени у хворих на рак нирки / В. І. Русин, Ю. А. Левчак, В. В. Корсак [та ін.] // Український журнал малоінвазивної та ендоскопічної хірургії . – 2008. – Vol.12, № 1. – С. 13–16.
4. Савельев В. С. 80 Лекций по хирургии. – М.: Медицина. – 2008. – С. 180–196.
5. Blute M. L. The Mayo Clinic experience with surgical management, complications and outcome for patients with renal cell carcinoma and venous tumour thrombus / M. L. Blute, D. C. Leibovich, C. M. Lohse // BJU International. – 2004. – Vol. 94, № 1. – P. 33–41.
6. Ciancio G., Soloway M. The use of natural veno-venous bypass during surgical treatment of renal cell carcinoma with inferior vena cava thrombus / G. Ciancio, M. Soloway // Am. Surg. – 2002. – Vol. 68, № 5. – P. 488–490.
7. Ciancio G. Management of renal cell carcinoma with level III thrombus in the inferior vena cava / G. Ciancio, A. Vaidya, M. Soloway // J. Urol. – 2002. – Vol. 168, № 4. – P. 37–47.
8. Ciancio G. Surgical management of renal cell carcinoma with tumor thrombus in the renal and inferior vena cava: the University of Miami experience in using liver transplantation techniques / G. Ciancio, A. Livingstone, M. Soloway // Eur. Urol. – 2007. – Vol. 51, № 4. – P. 988–994.
9. Keane T. Current and Future Trends in the Treatment of Renal Cancer. / T. Keane, D. Gilatt, C. Evans [et al.] // Eur. Urol. Suppl. – 2007. – № 6. – P. 374–384.
10. Neves R. , Zincke H. Surgical treatment of renal cancer with vena cava extension // Br. J. Urol. – 1987. – Vol.59. – P. 390–395.
- Skinner D. G., Pritchett T. R., Lieskovsky G. et al. Vena cava involvement by renal cell carcinoma. Surgical resection provides meaningful long term survival // Ann. Surg. – 1989. – Vol.210. – P. 387–392.

# АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХС ИНФРАРЕНАЛЬНЫМИ АНЕВРИЗМАМИ БРЮШНОЙ АОРТЫ

Сергеев О. А.<sup>2</sup>, Люлько И. В.<sup>1</sup>, Спиридонов А. В.<sup>2</sup>, Петров В. В.<sup>2</sup>, Соколов А. В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Днепропетровская государственная медицинская академия

<sup>2</sup>Областная клиническая больница им. И. И. Мечникова

Аневризма брюшной аорты (АБА) – диагноз, требующий обязательного рассмотрения возможности протезирования или стентирования расширенного сегмента аорты. Наиболее опасным осложнением АБА является ее разрыв, который в большинстве случаев заканчивается летальным исходом [1, 2]. Периоперативная летальность в разных клиниках при плановом хирургическом лечении АБА составляет 2,4–18,5%, неотложном – 45–100% [3, 4].

Результаты хирургического лечения АБА зависят от возраста, срочности операции, сопутствующей патологии, предоперационной подготовки, материально-технической оснащённости медучреждения, опыта хирургов, анестезиологов, реаниматологов [4, 5].

Кардиальные, почечные, церебральные и тромботические осложнения являются основной причиной летальности после операций по поводу АБА, частота их достигает более 20% и служит причиной 50–70% летальных исходов. Наличие у больных с АБА сочетанных поражений в артериальных бассейнах жизненно важных органов, таких как сердце и головной мозг, ставят непростую задачу перед ангиохирургами в плане определения тактики и последовательности лечения [6, 7].

**Цель работы.** Обобщить собственный опыт хирургического лечения неосложненных АБА, проанализировать результаты лечения, предложить меры по предупреждению осложнений и повышению выявления бессимптомных АБА.

## Материалы и методы

Центр хирургии сосудов Днепропетровской областной клинической больницы им. И. И. Мечникова располагает опытом хирургического лечения 167 больных АБА. Из них 80 резекций неосложненных аневризм инфраренального отдела брюшной аорты выполнены планово в период с 1996 по 2011 г. Мужчин было 71(88,75%), женщин 9(11,25%). Возраст пациентов был от 36 до 82 лет (табл. 1).

До операции, при обследовании больных помимо общепринятых лабораторных методов выполнялись инструментальные исследования: УЗИ

органов брюшной полости, фиброгастродуоденоскопия, ультразвуковое дуплексное ангиосканирование, компьютерная томография брюшной аорты, аортоартериография. В настоящий момент обязательным является выполнение коронарографии всем больным с АБА и сопутствующей ИБС, исключением могут быть больные с осложненным течением АБА, когда операцию необходимо выполнять по экстренным показаниям.

У всех больных в ходе обследования выявлена сопутствующая патология, характер и частота которой представлена в таблице № 2. Среди этих больных у 12(15%) была сопутствующая онкологическая патология. Из них, у 5(41,66%) пациентов в анамнезе были операции по поводу злокачественных опухолей мочевого пузыря; у 1(8,3%) был рецидив карциномы мочевого пузыря; у 1(8,3%) пациента ранее выполнена нефрэктомия слева; 2(16,6%) пациента ранее оперированы по поводу рака гортани и у 2(16,6%) обнаружены злокачественные опухоли правого надпочечника.

Анестезиологическое пособие обеспечивали посредством проведения многокомпонентной анестезии, включающей применение низкочастотного обезболивания препаратом Севоран (Abbot, США), продленной перидуральной анестезии. Мониторинг витальных функций дополнительно включал в себя: инвазивный контроль АД, капнометрию, ЭКГ в 5-ти отведениях с анализом ЧСС и ST сегмента. Интраоперационный лабораторный контроль осуществлялся по следующим параметрам: общий анализ крови, коагулограмма и время свертывания, КЩС. Продленная перидуральная анестезия проводилась в

Таблица 1

Распределение пациентов по возрасту (n= 80)

Возраст, лет	Количество
36–39	2(2,50%)
40–49	–
50–59	15(18,75%)
60–69	48(60%)
70–79	6(7,50%)
80 и старше	3(3,75%)



отделении интенсивной терапии на протяжении 3–5 суток через катетер, установленный в промежутках Th7–Th8 со скоростью 5–10 мл/час через перфузор.

При отсутствии противопоказаний для аутодонорства и стабильной гемодинамике, в операционной до начала операции производили заготовку аутокрови в контейнеры Therumo с гемоконсервантом ЦФДА в объеме до 10% ОЦК методом нормоволемической гемодилуции. С 2008 года для интраоперационной реинфузии крови использовали аппарат Cell Saver 5+ (Haemonetics) или Autolog (Medtronic). Заместительную терапию дефицита ОЦК проводили кристаллоидами, коллоидами (производные крахмала), аутокровью и отмытыми аутоэритроцитами с Ht=0,55–0,6 л/л с дополнительными трансфузиями донорских компонентов крови (свежезамороженная плазма, эритроцитарная взвесь), при использовании систем с микрофильтрами 20–40 мкм (Pall, ПК23-01) с целью снижения риска развития синдрома массивных трансфузий.

В качестве доступа у 74(92,5%) больных выполняли полную срединную лапаротомию, у 6(7,5%) – торакофренопараректальный внебрюшинный доступ. В зависимости от типа аневризмы, ее распространения на подвздошные артерии, а также при наличии сопутствующего синдрома Лериша и поражения подвздошно-бедренного сегмента окклюзионно-стенотическим процессом выполняли следующие виды реконструкции брюшной аорты: линейное протезирование аорты выполнено у 14(17,5%) пациентов, у 58(72,5%) – аорто-биподвздошное аллошунтирование, у 8(10%) одну из ветвей бифуркационного протеза вшили в бедренную артерию, вторую в общую подвздошную. У 2(2,5%) аорто-бифеморальное шунтирование дополнено протезированием внутренней подвздошной артерии от

ветви имплантата.

Даже при дилатации подвздошных артерий всегда старались включить в кровообращение а.іliaca interna с целью компенсации кровообращения в тканях малого таза, толстой кишки и спинном мозге. Как правило, подвздошные артерии при АБА имели девиацию, что позволяло их легко вшить в основную ветвь аортобифеморального протеза. При аневризматическом расширении подвздошных артерий с одной стороны и равномерной дилатации общей подвздошной артерии до 2 см с другой – одну из ветвей имплантата отсекали в области бифуркации и формировали термино-терминальный анастомоз соответствующих диаметров. Противоположную ветвь бифуркационного протеза анастомозировали конец в конец с общей бедренной артерией. Дилатированные подвздошные артерии окутывали муфтой из имплантата (рис. 1).

У 8(10%) пациентов, ввиду тотального поражения подвздошных артерий, выполнено аорто-бифеморальное аллошунтирование. У 4(5%) больных с тяжелой сопутствующей патологией, с целью снижения кровопотери выключали АБА из кровообращения, после чего выполняли аорто-биподвздошное аллошунтирование. Транспозиция нижней брыжеечной артерии в протез выполнена у 12(15%) больных.

Отсутствие каких-либо значительных ишемических осложнений со стороны толстой и прямой кишки, связанных с выключением кровотока в проксимальных отделах нижней брыжеечной артерии после ренгенэндоваскулярного стентирования АБА [8, 11, 12, 13] – подвергает сомнению тезис о необходимости имплантации нижней брыжеечной артерии в протез во всех анатомически возможных случаях. Вопрос о целесообразности транспозиции нижней брыжеечной артерии в аллошунт в нашей клинике решали на основании

Таблица 2

Сопутствующая патология у больных (n= 80)

Сопутствующая патология	Абс.	%
Ишемическая болезнь сердца	68	85
Постинфарктный кардиосклероз	11	13,75
Нарушения мозгового кровообращения в анамнезе	6	7,5
Хронические обструктивные заболевания легких	27	33,75
Артериальная гипертензия	74	92,5
Язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки	11	13,75
Язвенная болезнь желудка	8	10
Аденома предстательной железы	19	23,75
Хроническая почечная недостаточность	3	3,75
Хронический калькулёзный холецистит	9	11,25
Сахарный диабет	7	8,75
Онкопатология	12	15

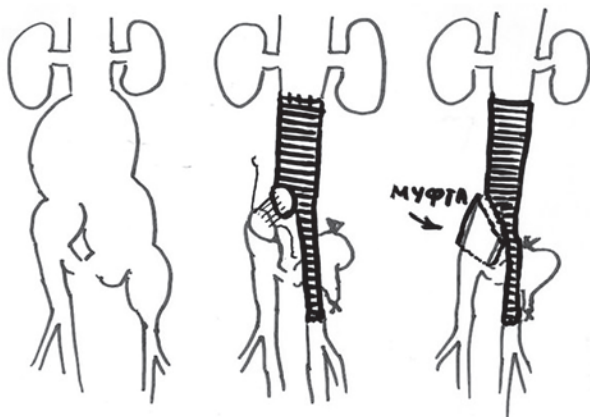


Рис. 1. Вариант включения в кровоток дилатированной общей подвздошной артерии

данных оценки УЗАС, рентгенконтрастной аортографии, целиакографии и верхней мезентериографии, интраоперационной ревизии сосудов. В случаях, когда нижняя брыжеечная артерия была непроходима до операции, последнюю лигировали. Если она проходима, то при отсутствии пульсирующего ретроградного кровотока считаем целесообразным выполнить её транспозицию в сосудистый протез.

У 8(10%) пациентов выполнили симультанные операции – у 3(3,75%) холецистэктомия, у 3(3,75%) бедренно-подколенное ортоградное аутовенозное шунтирование и 2(2,5%) удалены опухоли надпочечников.

С целью снижения периоперационных ишемических осложнений в сроки от 2 до 6 месяцев перед резекцией аневризмы брюшной аорты пациентам выполнили рентгенэндоваскулярные стентирования – коронарных артерий у 6(7,5%), внутренней сонной артерии у 2(2,5%), эндартерэктомия из а. carotis interna выполнена у 1(1,25%). В 58(72,5%) случаях использовался фторлон-лавсановый бифуркационный протез фирмы «Север», в 19(23,75%) – дакроновый протез фирмы «Vascutek», в 3 (3,75%) «Бассекс».

С целью снижения кровоточивости, протезы «Север» предварительно пропитывали аутокровью и на 1 мин помещали в сухожаровый шкаф при температуре 100°C.

С целью сокращения времени пережатия аорты, с 1996 года применяем оригинальную методику временного шунтирования аорты (патент Украины на винахід (11)24779 А від 25.07. 1997. (54). Спосіб резекції аневризми черевного відділу аорти), позволившая сократить среднее время пережатия аорты в среднем до 40 минут. Начиная с 2004 года, при наложении всех анастомозов, применяем технику «парашюта», которая значительно ускоряет время наложения всех анастомозов. С помощью этой методики, при формировании проксимального анастомоза, возможно наложить швы на не пересечённую заднюю стенку под визуальным контролем. При шве задней стенки применяем большие стежки, вовлекающие переходную складку в области шейки аневризмы, таким образом создаётся дубликатура аорты, способствующая герметизации анастомоза. Протез в области проксимального анастомоза фиксируем нитью «Prolene» 2/0, что позволяет одновременно затянуть «парашютный» шов на протяжении всей задней стенки аорты. Как только верхний анастомоз завершен, тотчас ниже анастомоза на протез накладывается зажим, а с аорты зажим снимают. Убедившись, что «подтекания» из верхнего анастомоза нет, если время пережатия аорты не превышает 40 мин, приступаем к дистальному анастомозу. Если аорта была пережата свыше 40 мин, перед наложением дистального анастомоза, накладываем временный шунт с одной из подвздошных артерий. Техника его завершения такая же, как и проксимального анастомоза, только используем нить «Prolene» 3/0. При восстановлении кровотока по подвздошным артериям обязательно выполняем ревизию нижележащих артерий с помощью баллонных катетеров с целью удаления тромбов, которые могут образоваться во время пережатия аорты.

Таблица 3

Количество пациентов с неосложнёнными АБА, прооперированных с 1996 по 2011 г. (n= 80)

Годы	Кол-во больных	П/о летальность, %
С 1996–2001	Всего 22	От 25 до 33,3 – средняя 26,7
2002	3	33,3
2003	4	25
2004	2	0
2005	3	33,3
2006	4	25
2007	4	25
2008	7	28,6
2009	6	16,6
2010	11	9,1
2011 за 8 мес.	14	0

### Результаты и обсуждение

Результаты лечения пациентов с АБА во многом зависят от раннего выявления этой тяжёлой патологии, которая может протекать бессимптомно вплоть до момента разрыва или расслоения. Это свидетельствует об очевидной значимости УЗИ скрининговых обследований в группах риска. В период с 1996 по 2010 год выявлялись в основном АБА, которые пациенты уже ощущали и самостоятельно обращались в медучреждения. С 2010 года, после проведения лекций среди врачей сонологов и внесения в протокол УЗИ органов брюшной полости обязательного исследования абдоминальной аорты, количество выявляемых бессимптомных АБА увеличилось. Так выявление бессимптомных АБА с 1996 по 2009 год были в пределах от 0 до 14,28%, в 2010 году – 3(27,27%), за 8 месяцев 2011 г. у 5(35,71%). Данный подход способствовал общему увеличению количества прооперированных больных с положительным результатом (табл. 3).

При гистологическом исследовании стенок аневризмы у 76(95%) был обнаружен атеросклероз. Медианекроз аорты ( синдром Марфана) выявлен у 4(5%), среди них у 3(75%) был выраженный перианевризматический и ретроперитонеальный фиброз, сращение с окружающими

органами и их вовлечение в воспалительный процесс, что расценено как воспалительная АБА.

По данным гистологических исследований, в данном случае выявили утолщение адвентиции, неспецифическую лимфогистиоцитарную инфильтрацию и интенсивный фиброз.

Всего умерло за период с 1996 по 2011 года 15(18,75%) больных. С 1996 по 2007 год было прооперировано 42 пациента, при этом средняя длительность вазопрессорной поддержки составила 4,3 суток, средняя послеоперационная летальность за этот период составила 25,68%. С 2008 по сентябрь 2011 года выполнено 38 резекций АБА с применением аппаратной реинфузии аутокрови, при этом средняя продолжительность гипотонии составила 2,6 суток средняя послеоперационная летальность за этот период снизилась до 13,57%.

Наиболее частыми осложнениями были – полиорганная недостаточность на фоне гипотонии и синдрома реперфузии 9 (11,25%), пневмония 7(8,75%), инфаркт миокарда 5(6,25%), острая почечная недостаточность 5(6,25%) и т. д. (табл. 4).

Наиболее частыми причиной летального исхода (табл. 5) при плановых резекциях АБА в нашем центре были: полиорганная недостаточность (46,6%), инфаркт миокарда (26,6%) и у ОПН (20%).

Таблица 4

#### Осложнения в ранний послеоперационный период

Вид осложнения	Абс.	%
Полиорганная недостаточность	9	11,25
Пневмония	7	8,75
Инфаркт миокарда	5	6,25
Острая почечная недостаточность	5	6,25
Острое нарушение мозгового кровообращения	3	3,75
Тромбоз артерий нижних конечностей	4	5
Острая ишемия мышц правого бедра и ягодичной области справа	2	2,5
Плеврит (после торакофренопараректальных доступов)	4	5
Эвентрация органов брюшной полости	1	1,25
Тромбоз верхней брыжеечной артерии. Гангрена кишечника. Перитонит.	1	1,25
Динамическая кишечная непроходимость, потребовавшая релапаротомии и интубации кишечника.	1	1,25

Таблица 5

#### Причины летальных исходов

Причина летального исхода	Абс.	%
Полиорганная недостаточность	7	46,66
Инфаркт миокарда	3	20
Острая почечная недостаточность	2	13,33
Острое нарушение мозгового кровообращения	2	13,33
Тромбоз верхней брыжеечной артерии Гангрена кишечника. Перитонит	1	6,6

### Выводы

1. Медицинское обследование с проведением ультразвукового скрининга брюшной аорты у населения старше 40 лет и у лиц с артериальной гипертензией в любом возрасте повышает вероятность выявления асимптомных неосложнённых форм АБА.

2. Наиболее частой причиной смерти после резекций АБА является полиорганная недостаточность.

3. Использование аппаратной реинфузии крови при резекциях АБА снижает вероятность послеоперационной полиорганной недостаточности, что подтверждается достоверным снижением периода гипотонии и потребности в вазопрессор-

ной поддержке, что способствовало снижению послеоперационной летальности в нашем центре с 25,68% до 13,57%.

4. Имплантация нижней брыжеечной артерии в протез во всех анатомически возможных случаях по нашему мнению не только нецелесообразна, но и опасна ввиду удлинения времени операции и возможности кровотечения в месте наложения анастомоза.

5. Учитывая недостаточный опыт в хирургии АБА большинства сосудистых отделений Украины – целесообразно создание межобластных центров с адекватным материально-техническим обеспечением, где ежегодно должно выполняться не менее 30 плановых операций.

### Литература

1. Клиническая ангиология. Руководство для врачей / Под редакцией А. В. Покровского, М.: Медицина, 2004. – Т. 2. – С. 15–183.
2. Казанчян, П. О. Хирургическое лечение больных с разрывом аневризмы брюшной аорты / П. О. Казанчян // Хирургия. – 2005. – № 11. – С. 8–14.
3. Казанчян, П. О. Осложнения в хирургии аневризм брюшной аорты / П. О. Казанчян, В. А. Попов. – М.: Изд-во МЭИ, 2002. – 304 с.
4. Никульников П. И., Влайков Г. Г., Гуч А. П., и соавт. Современные подходы к диагностике и хирургическому лечению аневризм брюшной части аорты Практическая ангиология 1(12) 2008 – с. 12–15
5. Принципы хирургического лечения атеросклеротических сочетанных поражений брахиоцефальных артерий, брюшной аорты и артерий нижних конечностей /А. Т. Беспяев, А. А. Спиридонов, Б. Г. Алекия и др. //Анн. хирургии. – № 4. – 2003. – С. 45–50.
6. Хирургическая тактика у больных с аневризмой брюшной аорты и ишемической болезнью сердца /П. О. Казанчян, В. А. Попов, П. Г. Сотников и др. // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. – 2008. – № 2. – С. 30–35.
7. Хирургическое лечение больных ИБС с поражением брахиоцефальных артерий /Л. А. Бокерия, В. А. Бухарин, В. С. Работников, М. Д. Алшибая. – М., 1999. – 584 с.
8. Сухарев И. И Патофизиология, профилактика, и лечение реперфузионного синдрома в хирургии аневризм брюшного отдела аорты. /Сухарев И. И., Гач А. А., Медведский Е. В. и др. //Клиническая хирургия. – 1999. – № 8. с. 15–17.
9. Barratt, J. Outcome of acute renal failure following surgical repair of ruptured abdominal aortic aneurysms / J. Barratt, R. Parajasingam, R. D. Sayers, J. Fee-hally // Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg. – 2000. – Vol. 20, № 2. – P. 163–168.
10. Bown, M. J. A metaanalysis of 50 years of ruptured abdominal aortic aneu-rysm repair / M. J. Bown, A. J. Sutton, P. R. Beh, R. D. Sayers // Brit. J. Surg. – 2002. – Vol. 89, № 6. – P. 714–730.
11. Mallick I. H. Ischemiareperfusion injury of the intestine and protective strate-gies against injury. /Mallick I. H., Yang W., Winslet M. C., Seifalian A. M. //Dig Dis Sci. 2004 Sep; 49(9): 1359–77
12. Meriggi F. Acute Aortic Dissection with Intestinal Ischemia: What to Do First / Meriggi F, Alloni A, Gramigna P, Tramelli P, Viganò M.// Ann Thorac Cardiovasc Surg. – 2011. – Aug 17. – <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21881352/>
13. Necpal R. Ischemic colitis following AAA procedures/ Necpal R, Sefr?nek V, Slysko R, Tomka J.// Rozhl Chir. – 2011. – Jan; 90(1): 31–6. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21634131/>
14. Berg P, Kaufmann D, Marrewijk van CJ, Buth J. Spinal cord ischaemia after stentgraft treatment for infrarenal abdominal aortic aneurysms. Analysis of the EUROSTAR database . Eur J Vasc Endovasc Surg. 2001; 22: 342–347

# ЗАСТОСУВАННЯ ДЕКОМПРЕСИВНОЇ КРАНІЕКТОМІЇ В ЛІКУВАННІ ПОТЕРПІЛИХ З ТЯЖКОЮ ЧЕРЕПНО-МОЗКОВОЮ ТРАВМОЮ

Сірко А. Г.

Дніпропетровська державна медична академія

Проаналізовано результати лікування 220 хворих з тяжкою черепно-мозковою травмою (4–8 балів за шкалою коми Глазго), яким в гострому періоді травми з метою корекції внутрішньочерепної гіпертензії виконано декомпресивну краніектомію. Оперовані 163 хворих з гострими субдуральними гематомами та 57 хворих з численними вогнищевими забоями головного мозку. Постійний моніторинг внутрішньочерепного та церебрального перфузійного тиску (до, під час, та після виконання декомпресивної краніектомії) проведено 55 хворим. Проведення декомпресивної трепанації за розробленою методикою призвело до зменшення внутрішньочерепного тиску в середньому на  $59,5 \pm 26,1\%$  у порівнянні з вихідним тиском, значно зменшило зміщення серединних структур мозку та покращило візуалізацію базальних цистерн. Летальність в групі субдуральних гематом склала  $53,4\%$ , а в групі численних вогнищевих забоїв головного мозку –  $47,6\%$ .

**Ключові слова:** тяжка черепно-мозкова травма, декомпресивна краніектомія, субдуральна гематома, вогнищеві забої головного мозку, внутрішньочерепний тиск.

Головною проблемою в лікуванні постраждалих з тяжкою черепно-мозковою травмою (ТЧМТ) є розвиток внутрішньочерепної гіпертензії (ВЧГ) внаслідок набряку головного мозку. У випадках наявності внутрішньочерепної гіпертензії для зниження ВЧГ запропоновано застосування декомпресивної краніектомії (ДК) [7]. Багато авторів вже повідомляли як про переваги, так і про недоліки застосування ДК для пацієнтів з інсультом та травмою [4, 6]. Для підтвердження факту зниження внутрішньочерепного тиску (ВЧТ) після проведення білатеральної ДК та розкриття твердої мозкової оболонки (ТМО) у літературі повідомляється про моніторинг внутрішньошлуночкового тиску [8]. Корисний вплив ДК на стан пацієнтів продовжує залишатись предметом дискусій.

**Мета дослідження.** Провести аналіз застосування ДК у хворих з тяжкою ЧМТ та вивчити кількісні показники впливу ДК на значення внутрішньочерепного тиску шляхом його моніторингу впродовж операції та у післяопераційному періоді.

**Матеріали та методи дослідження.** Декомпресивна краніектомія в лікуванні хворих з тяжкою ЧМТ впроваджена в клінічну практику КЗ «Дніпропетровська обласна клінічна лікарня ім. І.І. Мечникова» на початку 2006 року після аналізу результатів лікування хворих в 2000–2005 р. В результаті проведеного аналізу було виділено прогностично несприятливі ознаки розвитку набряку головного мозку та дислокаційного синдрому в післяопераційному періоді. Встановлено, що групу ризику по розвитку набряку

головного мозку становлять хворі з гострими субдуральними гематомами (ГСДГ) та/чи численними вогнищевими забоями головного мозку (ЗГМ), які надходять до стаціонару у коматозному стані. У цих хворих, незважаючи на тотальне видалення внутрішньочерепної гематоми, в післяопераційному періоді відзначено прогресування набряку мозку з розвитком латеральної та аксіальної дислокації, яка була основною причиною несприятливого результату лікування.

Проаналізовано результати лікування 220 хворих з ТЧМТ (4–8 балів за шкалою ком Глазго), яким в гострому періоді травми виконано ДК. Період дослідження 2006–2010 рік включно.

Показаннями до виконання ДК при ГСДГ за даними комп'ютерної томографії (КТ) були: зміщення серединних структур понад 10 мм, наявність ознак аксіальної дислокації, наявність численних супутніх вогнищевих забоїв головного мозку, невідповідність розмірів СДГ вираженості дислокаційного синдрому (невеликі розміри гематоми при значній латеральній дислокації).

Показаннями до виконання ДК при численних вогнищевих забоях головного мозку були: прогресуюче наростання вогнищевої та загально-мозкової симптоматики, погіршення КТ-симптоматики. ДК була показана при зміщенні серединних структур понад 10 мм, ознаках аксіальної дислокації, наявності численних вогнищевих забоїв головного мозку з вираженим перифокальним набряком.

Проводили широку ДК з формуванням дефекту черепа не менше 12 см в діаметрі в лобно-скронево-тім'яній ділянці на стороні пе-

реважного ураження мозку за результатами доопераційної КТ за розробленою нами методикою [2]. Після обробки операційної рани розчином антисептиків виконували дугоподібний розріз шкіри, підшкірної жирової клітковини, апоневрозу та окістя, починаючи з точки перетину середньої лінії з границею росту волосся в лобній ділянці, далі уздовж проекції верхнього сагітального синусу, відступивши на 2 см в бік трепанації, до виличного відростку скроневої кістки на стороні переважного ураження мозку за результатами комп'ютерної томографії. Шляхом накладання фрезових отворів і пропилив між ними за допомогою пилки Джиглі, чи із застосуванням пневмотрепану, виконували кістково-пластичну трепанацію лобно-скронево-тім'яної ділянки з формуванням дефекту черепа не менше 12 см в діаметрі. Дугоподібно на 1 см від краю трепанації уздовж нього розкривали тверду мозкову оболонку. При наявності субдуральної гематоми, внутрішньомозкової гематоми чи вогнищ розтрощення мозку, їх видаляли шляхом аспірації. Виконували ретельний гемостаз. Проводили додаткові розрізи смужки твердої мозкової оболонки по краю трепанації кожні 4 см під прямим кутом до кості. При виконанні трепанації шляхом накладання фрезових отворів, розрізи твердої мозкової оболонки до кістки виконували навпроти них, з наступним підшиванням краю оболонки до окістя. При вираженому набряку мозку, перед підшиванням оболонки до окістя, між оболонкою та зрізом кістки додатково закладали смужки колагенової гемостатичної губки шириною 1 см та довжиною 4 см. Уздовж крупних вен (лобних татім'яних вен, верхньої анастомотичної вени Тролярда, нижньої анастомотичної вени Лабе) на рівні краю трепанації по обидва боки судини прокладали смужки колагенової гемостатичної губки шириною 1 см та довжиною 3 см зі створенням судинного тунелю. Клапоть твердої мозкової оболонки по периметру та в центрі підшивали до скроневого м'язу. Кістковий клапоть через окремий розріз підшивали під шкіру передньої черевної стінки. Рани пошарово зашивали. Рани обробляли розчинами антисептиків, накладали антисептичну пов'язку. Через 2–4 місяці після нормалізації внутрішньочерепного тиску, під час другої операції кістковий клапоть встановлювали на попереднє місце.

55 хворим до, під час, та після виконання ДК проводився постійний моніторинг внутрішньочерепного та церебрального перфузійного тиску. Вимірювання ВЧТ проводили паренхіматозними датчиками на моніторі Brain Pressure Monitor REF HDM 26.1/FV500 виробництва Spiegelberg (Гамбург, Німеччина) [1]. Встановлення датчика вимірювання ВЧТ проводили першим етапом операції. Після обробки операційної рани розчином антисептиків робили лінійний розтин шкіри, підшкірної жирової клітковини, апоневрозу

та окістя в точці Кохера з протилежної сторони від ДК. Накладали фрезовий отвір. Після коагуляції розкривали тверду мозкову оболонку, проводили коагуляцію і пункцію мозкової речовини з наступним введенням дистального кінця датчика вимірювання ВЧТ в паренхіму мозку на глибину до 3 см. Датчик виводили через контрапертуру, фіксували вузловим швом до шкіри. Рану пошарово зашивали. Датчик приєднували до монітору, проводили безперервний моніторинг внутрішньочерепного тиску. Наступним етапом в цих випадках виконували ДК. Серед хворих, яким проводився моніторинг ВЧТ, додатковим показанням до виконання ДК, окрім вище перерахованих, було зростання ВЧТ понад 25 мм рт. ст. до операції.

Декомпресивний ефект етапу операції та всієї операції в цілому визначали за розробленою нами методикою [3]. Якщо після ДК внутрішньочерепний тиск перевищував 20 мм рт. ст., призначали традиційне медикаментозне лікування, яке включало застосування аналгоседації, гіперосмолярних препаратів та гіпервентиляції [5].

#### Результати та обговорення

ДК з приводу ГСДГ виконана 163 хворим (у 34 з них проведено моніторинг ВЧТ та ЦПТ). ДК з приводу численних вогнищевих ЗГМ виконана 57 хворим (у 21 з них проведено моніторинг ВЧТ та ЦПТ).

Проведення декомпресивної трепанації за розробленою методикою призводило до зменшення ВЧТ в середньому на  $59,5 \pm 26,1\%$  у порівнянні з вихідним тиском. Встановлено, що найбільше зниження ВЧТ виникало під час видалення великого кісткового клаптя після ДК. ВЧТ в середньому знижувався на  $42,6 \pm 13,2\%$  в порівнянні з тиском на початку операції. Відкриття ТМО викликало додаткове зниження ВЧТ на  $24,7 \pm 12,7\%$ .

Усунення ГСДГ також призводило до зменшення ВЧТ в середньому на  $8,4 \pm 15,9\%$ . Декомпресивний ефект видалення внутрішньомозкової гематоми та вогнищевих забоїв головного мозку становив  $18,1 \pm 6,1\%$ . При зашиванні м'яких тканин ВЧТ навпаки зростає. Декомпресивний ефект даного етапу операції становив  $16,4 \pm 13,8\%$ .

ДК є одним із варіантів лікування підвищеного ВЧТ. У даному дослідженні метою краніектомії було знизити ВЧТ з часом та підтримувати його на безпечному рівні пацієнтам з ТЧМТ. Ми показали, що зниження ВЧТ, досягнуте за допомогою ДК, було значимим на протязі перших 72 годин після операції, що свідчить про досягнення мети нашого втручання. Тенденція швидкого зростання ВЧТ, що спостерігалася безпосередньо перед краніектомією, переривалася проведеною процедурою.

Виконання ДК в обох випадках значно зменшувало зміщення серединних структур та покращувало візуалізацію базальних цистерн. Летальність в групі ГСДГ склала 53,4%, а в групі численних вогнищевих ЗГМ – 47,6%.

Постійний моніторинг ВЧТ дав змогу покрово показати вплив видалення кістки, відкриття твердої мозкової оболонки та інших етапів операції на величину ВЧТ. Ми вважаємо, що цей хірургічний метод можна застосовувати для лікування вираженого набряку мозку незалежно від причин, що його викликав. Визначення декомпресивного ефекту різних етапів операції та

всієї операції в цілому дозволить у майбутньому вивчати ефективність нових методів втручання.

### Висновки

ДК у хворих з ТЧМТ забезпечує вірогідне зменшення ознак латеральної та аксіальної дислокації, зменшення високого ВЧТ за рахунок створення додаткового об'єму для розміщення збільшеного внаслідок набряку мозку. Наші результати підтримують систематичне застосування ДК у відібраних груп хворих з ТЧМТ.

### Література

1. Дзяк Л. А., Зорін М. О., Сірко А. Г., Сук В. М., Гришин В. І. Моніторинг внутрішньочерепного тиску у потерпілих з тяжкою черепно-мозковою травмою (огляд літератури та аналіз власних спостережень) // Український нейрохірургічний журнал. – 2008. – № 1. – С.17–22.
2. Пат. 54368 Україна, МПК (2009) А61В17/00. Спосіб декомпресивної трепанації черепа при патології головного мозку, що супроводжується підвищенням внутрішньочерепного тиску / Є. Г. Педаченко, Л. А. Дзяк, А. Г. Сірко; заявник і патентовласник ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова АМНУ». – № 201004318; заявл. 13.04.2010; опубл. 10.11.2010. Бюл. № 21.
3. Пат. 54363 Україна, МПК (2009) А61В17/00. Спосіб визначення декомпресивного ефекту операції при тяжкій черепно-мозковій травмі / Є. Г. Педаченко, Л. А. Дзяк, А. Г. Сірко, Сук В. М.; заявник і патентовласник ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова АМНУ». – № 201004312; заявл. 13.04.2010; опубл. 10.11.2010. Бюл. № 21.
4. Поліщук М. Є. Декомпресивна гемікраніектомія в лікуванні гострої церебральної ішемії, ускладненої дислокаційним синдромом / М. Є. Поліщук, Г. В. Корюненко, А. О. Камінський [та ін.] // Укр. нейрохірург. журн. – 2003. – № 1. – С.44–46.
5. Сучасні аспекти діагностики, лікування та профілактики внутрішньочерепної гіпертензії при тяжкій черепно-мозковій травмі: Метод. рекомендації / Л. А. Дзяк, Є. Г. Педаченко, Ю. Ю. Кобеляцький [та ін.]. – К., 2010. – 16 с. 7
6. Gooch M.R. Complications of cranioplasty following decompressive craniectomy: analysis of 62 cases / M. R. Gooch, G. E. Gin, T. J. Kenning [et al.] // Neurosurg. Focus. – 2009. – Vol. 26. – № 6. – P. 1–7.
7. Kocher E.T. Die therapie des hirndruckes, in: Spezielle pathologie und therapie. H. Nothnagel (ed), Alfred Holder: Wien. – 1901. – P.255–266.
8. Yoo Do-Sung. Ventricular pressure monitoring during bilateral decompression with dural expansion / Do-Sung Yoo, Dal-Soo Kim, Kyung-Suck Cho [et al.] // J. Neurosurg. – 1999. – Vol. 91. – P. 953–959.

## DECOMPRESSIVE CRANIECTOMY APPLICATION IN TREATMENT OF PATIENTS WITH HEAVY TRAUMATIC BRAIN INJURY

*Sirko A.*

*Dnipropetrovsk State Medical Academy*

Results of treatment of 220 patients with heavy traumatic brain injury (Glasgow Coma Scale score 4 to 8) who undergone decompressive craniectomy during acute trauma period in order to correct intracranial hypertension have been analyzed. 163 patients with acute subdural hematomas and 57 patients with multiple focal brain contusions undergone surgery. Permanent monitoring of intracranial and cerebral perfusion pressure (before, during, and after decompressive craniectomy) was performed for 55 patients. Decompressive trephination using earlier developed technology ensured intracranial pressure reduction by  $59,5 \pm 26,1\%$  in average, if compared with preoperative value, significant midline shift reduction, and better basal cisterns visualization. Mortality rate in a subdural hematoma group made 53,4% and in multiple focal brain contusions group, 47,6%.

**Keywords:** heavy traumatic brain injury, decompressive craniectomy, subdural hematoma, focal brain contusions, intracranial pressure.

## ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЛЕТАЛЬНЫХ ИСХОДОВ ПРИ РЕЗЕКЦИЯХ ЛЕГКИХ

Скибо Ю. Н.

Харьковская медицинская академия последипломного образования  
Институт общей и неотложной хирургии АМН Украины

Цель работы – изучение частоты и характера кардиальных осложнений при резекциях легких и пульмонэктомиях с точки зрения возможности прогнозирования неблагоприятных результатов. В статье представлен опыт наблюдения 203 пациентов оперированных в ГУ «Институте общей и неотложной хирургии АМН Украины» по поводу патологии легких с 1999 г. по 2011 г. включительно. В исследованной группе пациентов 170(83,7%) оперированы по поводу рака легкого, в том числе 3(1,8%) в сочетании с ИБС, 9 пациентов (4,4%) по поводу абсцесса легкого, 12 пациентов (5,9%) по поводу кисты и 12(5,9%) по поводу бронхоэктатической болезни. Летальный исход отмечен в 13(6,4%) случаях: в 7 после лобэктомии (в 5 случаях при раке легкого, фибрилляция предсердий (ФП) отмечена у 1 и повышение концентрации циркулирующих изоформ тропонина I (сTnI) <0,6 нг/мл у 4 больных, в 1 случае по поводу абсцесса и в 1 случае по поводу бронхоэктатической болезни, ФП и элевация сTnI в обоих случаях) и в 6 случаях после пульмонэктомии при раке легкого (ФП у 4 и элевация сTnI у 5 пациентов). Анализ полученных данных показал, что независимым предиктором летального исхода явилась умеренная элевация сTnI <0,6 нг/мл у пациентов с манифестной дисфункцией миокарда вне острого инфаркта миокарда и острого коронарного синдрома.

**Ключевые слова:** резекции легких, фибрилляция предсердий, концентрация тропонина I, предикторы летальности.

Несмотря на значительные успехи в лечении рака легкого, пневмонэктомия остается процедурой относительно высокого риска и, безусловно, ассоциируется с более высоким риском осложнений, чем меньшие резекции. В большинстве современных исследований сообщается об уровне 30 дневной летальности от 5 до 10%, при этом более высокий процент отмечен при комплексных процедурах и при проведении пневмонэктомии по поводу доброкачественных заболеваний [9].

В спектре наиболее частых осложнений при пневмонэктомии особое место занимают кардиальные осложнения в виде различных типов аритмий, сердечной недостаточности (СН), острого инфаркта миокарда (ОИМ). Дилатация и гипокинезия правого желудочка (ПЖ) в ответ на резкое увеличение постнагрузки способно инициировать порочный круг в виде увеличения потребности миокарда в кислороде, ишемии миокарда или инфаркта, снижении преднагрузки левого желудочка (ЛЖ) сердца, невозможности поддержания сердечного индекса и артериального давления и, в конечном счете, привести к кардиогенному шоку [7].

Фибрилляция предсердий, общепризнано, является наиболее часто встречающимся сердечным осложнением в торакальной хирургии, с процентным соотношением от 10 до 20% после лобэктомии и более чем 40% после пневмонэктомии. Случаи суправентрикулярной тахикардии после пневмонэктомии разными авторами зарегистрированы у 13–26% больных после некардиальных торакальных вмешательств [10].

Прогностическое значение аритмий, ассоциированных с другими осложнениями, такими, как сердечная недостаточность и отек легких, по мнению Asamura H. и соавт., Cardinale D. и соавт., сомнительно. В то же время, Amar D. и соавт., Von Knorring J. и соавт., сообщали о повышении смертности вследствие аритмий [3].

Lindgren L. и соавт. придерживаются той точки зрения, что именно перегрузка давлением, а не объемом или расширением ПЖ предрасполагают к клинически значимой суправентрикулярной тахикардии, в то же время, результаты исследований Amar D. и соавт. противоречат этим данным, а Bcklund M. и соавт. отмечают, что длительное применение кислорода (вызывающего дилатацию легочных сосудов), в их исследовании, оказалось малоэффективным в профилактике послеоперационных аритмий [2].

Kim M. H. и соавт. отмечают, что декомпенсация ЛЖ при пульмонэктомии является следствием снижения функции ПЖ, уменьшения преднагрузки ЛЖ и/или изменений со стороны межжелудочковой перегородки. В отдельных случаях дисфункция ЛЖ может быть обусловлена ОИМ, предшествующими повреждениями клапанов сердца или сердечными грыжами [8].

На основании обзора литературы Herrington C. S. и Shumway S. J. определяют уровень смертности вследствие ОИМ в постторакальном периоде от 2,1% до 21% и отмечают, что процент периоперационного ОИМ ниже (0,13%) у пациентов без предшествующей кардиальной исто-



рии и от умеренного до высокого (от 2,8 до 17%) у пациентов с предшествующей историей инфаркта миокарда. Необходимость длительного мониторинга (не менее 3 суток после операции), особенно у пациентов высокого риска, обоснована данными о том, что послеоперационный ОИМ сопровождался смертностью от 32 до 70% [5].

Несмотря на то, что случаи аритмии своевременно распознаются, патофизиология данного вида осложнений в некардиальной торакальной хирургии изучена недостаточно и продолжает оставаться предметом дискуссий, а методов прогнозирования и оценки таких осложнений по мнению Ferguson M. K. в настоящее время не существует [4].

По мнению Березина А. Е., Jeremias A. и др. авторов, внедрение в клиническую практику системы оценки концентрации в плазме крови тропонинов I (сTnI) и T (сTnT) совершило революционные преобразования в диагностике инфаркта миокарда и методах стратификации пациентов в группы высокого риска, хотя необходимость 12-часового ожидания диагностически значимого повышения уровня тропонина является естественным ограничением его диагностической ценности. Тем не менее, высокая тканевая специфичность, а также достаточная диагностическая и прогнозирующая ценность элевации циркулирующего пула сTnI и сTnT при остром коронарном синдроме и ОИМ явились основанием для использования последних в качестве золотого стандарта идентификации больных с некрозом миокарда вследствие ишемических причин. Вместе с тем в последующем оказалось, что уровень сTnI и сTnT часто повышен у пациентов со стабильной стенокардией напряжения, тяжелой почечной недостаточностью, сердечной недостаточностью, респираторным дистресс-синдромом, тяжелой пневмонией, амилоидозом сердца, легочной артериальной гипертензией, тромбоемболией легочной артерии, миокардитами и кардиомиопатиями (КМП), после тяжелой физической нагрузки, а также с другими заболеваниями, непосредственно не ассоциированными с формированием некроза миокарда [1, 6].

Таким образом, прогностическая значимость аритмий вследствие резкого увеличения постнагрузки ПЖ разными авторами оцениваются неоднозначно. Противоречия и недостатки в оценке прогностической значимости вышеперечисленных факторов послужили основанием для определения цели работы.

**Цель работы** – изучение частоты и характера кардиальных осложнений при резекциях легких и пульмонэктомиях с точки зрения возможности прогнозирования неблагоприятных результатов.

### Материалы и методы

Проведено изучение частоты и характера осложнений в виде различных типов аритмий, а также случаев сердечной недостаточности после резекций

легких у 203 больных (134 больных мужского пола (средний возраст  $54 \pm 6$  лет) и 69 больных женского пола (средний возраст  $56 \pm 7$  лет)).

Показатели функции внешнего дыхания на нижней границе нормы отмечены у 66(31,9%) пациентов. Минимальное снижение жизненной емкости легких (80% от должного) и умеренные нарушения бронхиальной проходимости диагностировано у 141(68,1%) больных. По клиническим данным и данным рутинного инструментального исследования (ЭКГ, рентгенография грудной клетки, эхокардиография (ЭХО-КГ)) ни у одного из пациентов в предоперационном периоде не было выявлено признаков легочной гипертензии и/или недостаточности ПЖ сердца. У 3(1,5%) больных выявлены анамнестические, клинические, ЭКГ и ЭХО-КГ признаки ишемической болезни сердца, выполнена коронаро- и вентрикулография, оценено состояние коронарного русла и миокарда левого желудочка сердца. Показанием к расширению объема оперативного вмешательства явилась стабильная стенокардия напряжения III–IV функционального класса по классификации NYHA.

В исследованной группе пациентов 170(83,7%) оперированы по поводу рака легкого, в том числе 3(1,8%) в сочетании с ИБС, 9 пациентов (4,4%) оперированы по поводу абсцесса легкого, 12 пациентов (5,9%) по поводу кисты и 12(5,9%) по поводу бронхоэктатической болезни.

Оперативные вмешательства осуществлялись в условиях эндотрахеального наркоза, ИВЛ и мышечной релаксации (дитилин, тракриум, ардуан), под анестезией севофлураном (севораном), в сочетании с анальгетиками (фентанил) и транквилизаторами.

Лобэктомия выполнена в 137(67,5%) случаях – в 113(55,7%) случаях при раке легкого, в 6(2,9%) случаях при абсцессе, в 6(2,9%) случаях по поводу кисты и в 12(5,9%) случаях по поводу бронхоэктатической болезни. Пневмонэктомия выполнена в 38(18,7%) случаях при раке легкого, в том числе в 3 случаях в сочетании с коронарным шунтированием на работающем сердце (в 2 случаях шунтирование передней межжелудочковой артерии (передней нисходящей ветви левой коронарной артерии) и в 1 случае шунтирование правой коронарной артерии). Иссечение опухоли выполнено в 28(13,5%) случаях – в 19(9,2%) случаях при раке легкого, в 3(1,4%) случаях при абсцессе и в 6(2,9%) случаях по поводу кисты легкого.

Контроль за деятельностью сердца и выявление признаков дисфункции правого желудочка осуществлялся общедоступными, неинвазивными методами. Наличие, по меньшей мере, хотя бы одного из ЭКГ признаков (предсердные аритмии, блокада правой ножки пучка Гиса, низкий вольтаж, псевдоинфарктные изменения в III и aVF отведениях или деперсия/элевация ST сегмента) расценивались как проявление правожече-

лудочковой недостаточности.

С целью выявления легочной гипертензии и таких признаков недостаточности ПЖ как дилатация желудочка, гипокинезия свободной стенки, парадоксальное движение межжелудочковой перегородки, непосредственно в палате интенсивной терапии, нами применена эхокардиография аппаратом Philips «Sonos 5500».

Для мониторинга давления в легочной артерии, в отдельных случаях, использовался катетер Свана-Ганса.

Определение уровня концентрации тропонина I при помощи ИФА анализатора «StatFax 3200» (США) и наборов для ИФА определения тропонина I фирмы ХЕМА (Россия) выполнялось через 12 часов после оперативного вмешательства или установления ЭКГ и/или ЭХО-КГ признаков сердечной недостаточности. В качестве верхнего предела допустимых значений для сTnI использовали уровни  $>1,5$  нг/мл при величине нижнего лимита  $<0,6$  нг/мл. Точка разделения верхнего лимита допустимых значений позволила идентифицировать тропонин-положительных и тропонин-отрицательных пациентов. Элевация концентраций тропонина в пределах двух лимитов рассматривалась как незначительная, не достигающая уровня диагностической значимости для идентификации ИМ. Повышение уровня тропонина считалось признаком тяжелой сердечной недостаточности в послеоперационном периоде при отсутствии анамнеза СН ишемической этиологии, ИБС или инфаркта миокарда, миокардита и КМП, а также тяжелой почечной недостаточности, пневмонии на момент обследования.

### Результаты и их обсуждение

Летальный исход отмечен в 13(6,4%) случаях: в 7(5,1% данной группы) после лобэктомии (в 3 случаях (2,2%) при раке правого и в 2(1,5%) случаях при раке левого легкого, в 1(0,7%) случае по поводу абсцесса и в (0,7%) случае по поводу бронхоэктатической болезни) и в 6(15,8% данной группы) случаях после пульмонэктомии (в 4 случаях (10,5%) при раке правого и в 2(5,3%) случаях при раке левого легкого), чем обусловлена роль изучаемых факторов.

В ограниченной группе (2-м больных которым выполнялась правосторонняя и 4-м левосторонняя пульмонэктомия по поводу рака легкого), производилось прямое измерение систолического давления в легочной артерии катетером Свана-Ганса. Вопреки ожиданиям, это исследование не выявило моментального, существенного повышения давления в легочной артерии при лигировании её ветвей у данной группы больных.

Фибрилляция предсердий в раннем послеоперационном периоде выявлена у 7(5,1%) больных после лобэктомии (в том числе у 3 отмечен летальный исход) и у 8(21%) больных после пневмонэктомии

(в том числе летальный исход отмечен у 5 больных). Суправентрикулярная тахикардия (СВТ) отмечена у 3(7,9%) больных после пневмонэктомии. Большинство осложнений в виде аритмий происходило на 2 или 3 день после хирургического вмешательства и реже к 5 дню после операции.

Эпизоды длительной желудочковой тахикардии, как и пациенты, нуждавшиеся в лечении гемодинамической нестабильности при желудочковой тахикардии, в нашем исследовании не выявлены. Не было выявлено и различия между группами с фибрилляцией и без фибрилляции предсердий, с точки зрения послеоперационной летальности.

Данные ЭХО-КГ исследований, проведенных непосредственно в палате интенсивной терапии, выявили очевидную взаимосвязь между повышением давления в легочной артерии, ЭХО-признаками правожелудочковой недостаточности и проявлениями электрической нестабильности. Эта взаимосвязь позволяет думать о ведущей роли повышения сопротивления легочных сосудов и, как следствие, повышения давления в правом желудочке в развитии суправентрикулярной тахиаритмии после резекции легкого. Наши исследования показали, что конечный диастолический объем ПЖ может оставаться стабильным в ранние послеоперационные часы, а значительные его повышения могут наблюдаться как на первый, так и на второй день после операции.

Несмотря на то, что ЭКГ признаки развития ОИМ в периоперационном периоде у исследуемой группы больных нами выявлены не были, элевация концентрации в плазме крови тропонина I выше нормального уровня ( $\leq 0,1$  нг/мл) отмечена у 14 больных.

После лобэктомии по поводу рака легкого повышение сTnI до 0,6 нг/мл отмечено у 6 больных, в т. ч. у 5 без признаков электрической нестабильности, но у 2 с благоприятным исходом, а у 3 с летальным исходом и у 1 больного с проявлением СН в виде ФП с летальным исходом. Неблагоприятный исход операции с проявлениями СН в виде ФП также отмечен у 1 больного после лобэктомии по поводу абсцесса и 1 больного с бронхоэктатической болезнью.

В группе больных, которым проводилась пульмонэктомия, повышение сTnI до 0,6 нг/мл отмечено у 1 больного без признаков электрической нестабильности с благоприятным исходом и у 5 больных (в 4-х случаях произведена правосторонняя и в 1 левосторонняя пульмонэктомия) с проявлениями СН в виде ФП с летальным исходом.

### Выводы

1. Повышение систолического давления в легочной артерии при лигировании её ветвей у больных при лоб- и пульмонэктомиях может происходить на протяжении первых нескольких суток после операции.

2. Повышение сопротивления легочных сосудов и, как следствие, повышение давления в правом желудочке следует считать ведущим компонентом в развитии правожелудочковой недостаточности и суправентрикулярной тахикардии после резекции легкого.

3. Умеренная элевация циркулирующих изоформ тропонина I до 0,6 нг/мл у пациентов с манифестной дисфункцией миокарда вне ОИМ может быть использована для прогнозирования неблагоприятных результатов в некардиальной торакальной хирургии

#### Литература

1. Березин А. Е. Сердечные тропонины как маркеры тяжести миокардиальной дисфункции и неблагоприятного прогноза у пациентов с сердечной недостаточностью. Укр. Мед. Часопис, 2011, 11 квітня [Електронна публікація]
2. Amar D., Roistacher N., Burt M.E., et al. Effects of diltiazem versus digoxin on dysrhythmias and cardiac function after pneumonectomy. *Ann Thorac Surg* 1997;63:1374–1382.
3. Cardinale D., Martinoni A., Cipolla C., et al. Atrial fibrillation after operation for lung cancer: clinical and prognostic significance. *Ann Thorac Surg* 1999;68:1827–1831.
4. Ferguson M. K. Assessment of operative risk for pneumonectomy. *Chest Surg Clin North Am* 1999;9:339–351.
5. Herrington C. S., Shumway S. J. Myocardial ischemia and infarction postthoracotomy. *Chest Surg Clin North Am* 1998;8:495–502.
6. Jeremias A., Gibson C. M. Narrative review: alternative causes for elevated cardiac troponin levels when acute coronary syndromes are excluded. *Ann. Intern. Med.* 2005, 142(9): 786–791.
7. Kasper W., Konstantinides S, Geibel A, et al. Management strategies and determinants of outcome in acute major pulmonary embolism: results of a multicenter registry. *J Am Coll Cardiol* 1997; 30:1165–1171.
8. Kim M. H., Eagle K. A. Cardiac risk assessment in noncardiac thoracic surgery. *Semin Thorac Cardiovasc Surg* 2001;13:137–146.
9. Koen De Decker, Philippe G. Jorens, Paul Van Schil. Cardiac complications after noncardiac thoracic surgery: an evidence-based current review. *Ann Thorac Surg* 2003;75:1340–1348
10. Sirbu H., Busch T., Aleksic I., Lotfi S., Ruschewski W., Dalichau H. Chest re-exploration for complications after lung surgery. *Thorac Cardiovasc Surg* 1999;47:73–76.

## МОЖЛИВОСТІ ПРОГНОЗУВАННЯ ЛЕТАЛЬНИХ НАСЛІДКІВ ПРИ РЕЗЕКЦІЯХ ЛЕГЕНЬ

*Скібо Ю. М.*

Метою дослідження було вивчення частоти і характеру кардіальних ускладнень при резекціях легень та пульмонектоміях с точки зору можливості прогнозування несприятливих наслідків. Подано досвід спостереження 203 пацієнтів оперованих в ДУ «Інституті загальної та невідкладної хірургії АМН України» з приводу патології легень з 1999 р. по 2011 р. включно. В досліджуваній групі пацієнтів 170(83,7%) оперовані з приводу рака легень, в тому числі 3(1,8%) в сполученні з ІХС, 9 пацієнтів (4,4%) з приводу абсцеса легень, 12 пацієнтів (5,9%) з приводу кісти і 12 (5,9%) з приводу бронхоектатичної хвороби. Летальний кінець відзначений в 13(6,4%) випадках: в 7 після лобектомії (в 5 випадках при раку легень, фібриляція передсердь (ФП) відзначена у 1 і підвищення концентрації циркулюючих ізоформ тропонина I (сTnI) до 0,6 нг/мл у 4 хворих, в 1 випадку з приводу абсцеса і в 1 випадку з приводу бронхоектатичної хвороби, ФП та елевация сTnI в обо випадках) і в 6 випадках після пульмонектомії з приводу рака легень (ФП у 4 та елевация сTnI у 5 пацієнтів). Аналіз отриманих даних показав, що незалежним предиктором летальності виявлена помірна елевация сTnI до 0,6 нг/мл у пацієнтів з манифестною дисфункцією міокарда поза гострим інфарктом міокарда та гострого коронарного синдрому.

**Ключові слова:** резекції легень, фібриляція передсердь, концентрація тропонина I, предиктори летальності.

## POSSIBILITIES IN PREDICTION OF OUTCOMES IN PULMONARY LUNG RESECTIONS

*Skibo Y. N.*

Objective – to study the incidence and nature of cardiac complications in lung resections and pneumonectomy and to evaluate possibility of outcomes prediction. 203 patients were operated due to lung pathology: 170(83,7%) had lung cancer, 3(1,8%) of which – in combination with coronary artery disease, 9(4,4%) had pulmonary abscess, 12(5,9%) had pulmonary cysts and 12(5,9%) patients had multiple bronchiectasis. 13(6,4%) patients died in hospital after operations: 7 after lobectomy and 6 after pneumonectomy due to lung cancer. Analysis of the data revealed a moderate elevation cTnI <0,6 ng/ml as an independent predictor of death in patients with symptomatic myocardial dysfunction without acute myocardial infarction and acute coronary syndrome.

**Keywords:** lung resection, atrial fibrillation, troponin I level, prediction of outcomes.

# РОЛЬ ШЕЙНОЙ МЕДИАСТИНОСКОПИИ В ДИАГНОСТИКЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ РАКА ЛЕГКОГО

Соколов В. В.<sup>1,2</sup>, Гетьман В. Г.<sup>2</sup>, Линчевский А. В.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Киевская городская клиническая больница № 17

<sup>2</sup>Национальная медицинская академия последипломного образования им. П. Л. Шупика

Рак легкого сохраняется ведущей причиной онкологической летальности населения, несмотря на успехи комбинированных методов противоопухолевого лечения. 5-летняя общая выживаемость сохраняется на уровне 12%, а медиана выживаемости составляет всего 10 месяцев [1]. Для получения оптимальных результатов лечения и определения прогноза заболевания главным при раке легкого является правильная оценка распространенности процесса (стадии) и микроскопического строения опухоли. Общепризнанна тактика первичного хирургического вмешательства при I – IIБ стадиях с возможным адъювантным лечением. Подавляющее же большинство пациентов IIIБ – IV стадии подвергаются комбинированному химио-лучевому лечению или симптоматической терапии с медианой выживаемости 6–10 месяцев [2]. Наиболее гетерогенной группой являются пациенты IIIА стадии, у которых поражены медиастинальные лимфоузлы одноименной с первичной опухолью стороны и подбифуркационные лимфоузлы (лимфоузлы № 2).

Многими контролируруемыми исследованиями в конце 90-х годов было показано неоспоримое преимущество неoadъювантной полихимиотерапии (ПХТ) с последующим хирургическим лечением по сравнению с другими методами у пациентов с №2 [3, 4, 5]. В одном из исследований медиана выживаемости увеличивалась с 10 месяцев до 22 по сравнению с только лишь хирургическим лечением, а 3-летняя выживаемость повышалась с 10 до 20% [3]. Необходимость проведения ПХТ до операции при IIIА стадии рака легкого определена и в протоколе оказания помощи пациентам с раком легкого (Приказ МЗ Украины № 554 от 17.09.2007). Основной проблемой остается подтверждение метастазов в лимфоузлы средостения. Золотым стандартом диагностики рака легкого является компьютерная томография (КТ). Однако ее возможности в определении вовлечения лимфоузлов в опухолевый процесс ограничены. КТ определяет лишь их размеры. Лимфоузел считается увеличенным, когда его короткая ось превышает 1 см. Однако лимфоузел может быть увеличенным и при доброкачественных процессах, а другой нормального размера

содержать микрометастазы. В исследовании McCloud и соавт. [6] 13% лимфоузлов менее 1 см содержали метастазы, тогда как около одной трети лимфоузлов от 2 до 4 см имели доброкачественную гиперплазию без опухолевого роста. В целом чувствительность (соотношение количества истинно позитивных к сумме истинно позитивных и ложно позитивных результатов метода) и специфичность (соотношение количества истинно негативных к сумме истинно негативных и ложно негативных результатов метода) КТ в оценке метастазов в лимфоузлы средостения составляет около 65% [7]. В этих условиях лишь инвазивная диагностика может с наибольшей достоверностью ответить о наличии поражения лимфоузлов. Среди всех минимально инвазивных методик наиболее доступной и предпочтительной оказалась шейная медиастиноскопия по Карленсу (МСК).

## Цель работы

Изучить роль шейной медиастиноскопии по Карленсу в диагностике метастатического поражения лимфоузлов средостения у пациентов с немелкоклеточным раком легкого (НМРЛ).

## Материалы и методы

За период с 2006 по 2010 годы в нашей клинике МСК была выполнена 68 пациентам. Из них 39 – при лимфоаденопатиях средостения неясного генеза, 27 – при НМРЛ и 2 пациентам по другим причинам. Среди 27 пациентов с НМРЛ было 24 мужчины и 3 женщины со средним возрастом 54,3 года (от 44 до 77 лет). Диагноз НМРЛ был установлен на основании бронхоскопической биопсии либо тонкоигольной пункционной биопсии до МСК у 23 из 27 пациентов. У 4 пациентов периферическое образование, подозрительное на рак легкого по данным КТ, сочеталось с увеличением лимфоузлов средостения. Показанием для МСК было наличие T1–T3 верифицированного или вероятного рака легкого в сочетании с увеличением не менее одной группы лимфоузлов средостения (короткая ось узла более 1 см). МСК выполняли стандартным (не видео) медиастино-

скопом производства компании «Karl Storz» под эндотрахеальным наркозом в положении лежа на спине. Линейным поперечным разрезом до 2 см в яремной вырезке грудины обнажалась передняя поверхность трахеи. Создавался тоннель в средостение вдоль ее передней поверхности. В созданный тоннель вводился медиастиноскоп, и, путем тупой и острой диссекции, выявлялись лимфоузлы средостения и брались для биопсии. Гемостаз осуществлялся путем коагуляции. По окончании операции рану шеи ушивали наглухо во всех случаях. Препараты направляли для гистологического исследования по стандартной методике с окраской гематоксилин – эозином. Результат считался позитивным при обнаружении опухолевого роста хотя бы в одном из взятых для биопсии лимфоузлов и негативным при его отсутствии во всех узлах. При позитивном результате пациенты направлялись в профильные отделения для проведения неoadъювантной ПХТ. При негативном результате пациенты подвергались торакотомии, резекции легкого и медиастинальной лимфодиссекции. Результат МСК считался ложно-негативным при обнаружении метастазов в удаленных лимфоузлах средостения во время торакотомии. Эффективность МСК оценивали на основании расчета показателей чувствительности и специфичности.

#### Результаты и обсуждение

Никаких малых и больших осложнений, связанных с проведением операции, не наблюдалось. Средняя продолжительность оперативного вмешательства составила 35 минут (в пределах от 20 до 65 минут). Срок нахождения в стационаре для всех больных составил 2 дня. Среднее количество

лимфоузлов, которое бралось для биопсии, составило 2,7. У 23 пациентов выявлены метастазы НМРЛ в лимфоузлы средостения. У 4 пациентов в биоптатах опухолевый рост не был обнаружен, и они были оперированы. Выполнено 3 лобэктомии и 1 пневмонэктомия с лимфодиссекцией. В случае пневмонэктомии в лимфоузле одной группы выявлен метастаз рака. Чувствительность метода составила 100%, а специфичность 75%, что значительно превосходит эти же показатели для КТ.

Основным недостатком медиастиноскопии является ее инвазивность и длинная кривая обучения методике оперативного вмешательства. Важным является и то, что количества материала, получаемого при прямой биопсии лимфоузлов, достаточно для проведения молекулярных исследований с последующим подбором таргетной терапии. Учитывая малое число наблюдений, требуются дальнейшие исследования для более четкого определения показаний для МСК, количества забираемых лимфоузлов и их зон при одном исследовании.

#### Выводы

1. Шейная медиастиноскопия по Карленсу является эффективной и безопасной для диагностики распространенности рака легкого.

2. Потенциалом для повышения специфичности методики может служить применение видеомедиастиноскопа, который позволил бы увеличить количество зон лимфоузлов, доступных биопсии, и их количество.

3. Шейная медиастиноскопия по Карленсу может быть рекомендована как стандартный метод диагностики распространенности рака легкого в профильных отделениях.

#### Литература

1. Goldstraw P. IASLC Staging Manual in Thoracic Oncology. – Editorial Rx Press. – 2009. – 163p. – ISBN: 978-0-9799274-4-7.
2. Goldstraw P., Crowley J., Chansky K. et al. The IASLC Lung Cancer Staging Project: Proposals for the Revision of the TNM Stage groupings in the forthcoming (seventh) edition of the TNM classification of malignant tumors // *J Thorac Oncol.* – 2007. – Vol.2. – P.706 – 714.
3. Rosell R., Gomez-Codina J., Camps C. et al. Preresectional chemotherapy in stage IIIA non small cell lung cancer: a 7 year assessment of a randomized controlled trial // *Lung Cancer.* – 1999. – Vol.26. – P.7-14.
4. Roth J. A., Fossella F., Komaki R. et al. A randomized trial comparing perioperative chemotherapy and surgery with surgery alone in respectable stage IIIA non-small cell lung cancer // *J Natl Cancer Inst.* – 1994. – 86. – P.673-680.
5. Roth J. A., Atkinson E. N., Fossella F. et al. Long-term follow-up of patients enrolled in a randomized trial comparing preoperative chemotherapy and surgery with surgery alone in resectable stage IIIA non small cell lung cancer // *Lung Cancer* – 1998. – Vol.21. – P.1-6.
6. McLoud T. C., Bourgouin P. M., Greenberg R. W. et al: Bronchogenic carcinoma: analysis of staging the mediastinum with CT by correlative lymph node mapping and sampling // *Radiology.* – 1992. – Vol.182. – P.319-323.
7. Lewis M. I., McKenna R. J. Jr. Medical Management of the Thoracic Surgery Patient. – 2010. – Elsevier Inc. – 540p. – ISBN 978-1-4160-3993-8.

## РОЛЬ ШИЙНОЇ МЕДІАСТІНОСКОПІЇ В ДІАГНОСТИЦІ РОЗПОВСЮДЖЕНОСТІ РАКУ ЛЕГЕНІ

**Соколов В. В.<sup>1,2</sup>, Гетьман В. Г.<sup>2</sup>, Лінчевський О. В.<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>Київська міська клінічна лікарня № 17

<sup>2</sup>Національна медична академія післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика

Рак легенів зберігається ведучою причиною онкологічної летальності серед населення. Найбільш гетерогенною групою є пацієнти IIIA стадії, у яких уражені медіастинальні лімфовузли з одного боку з первинною пухлиною та підбіфуркаційні лімфовузли. Основною проблемою для них залишається підтвердження метастазів до лімфовузлів середостіння. Серед усіх мінімально інвазивних методик найбільш доступною була шийна медіастіноскопія за Карленсом (МСК). За період з 2006 по 2010 роки у нашій клініці було виконано МСК 68 пацієнтам. З них 39 – при лімфаденопатіях середостіння, 27 – при не дрібноклітинному раці легенів та 2 – з інших причин. Ніяких малих та великих ускладнень, пов'язаних з МСК, не спостерігалось. Середня тривалість оперативного втручання склала 35 хвилин (у межах 20–65 хвилин). Термін перебування пацієнтів у стаціонарі склав 2 доби. Середня кількість лімфовузлів, що була взята для біопсії, склала 2,7. У 23 пацієнтів були виявлені метастази НМРЛ до лімфовузлів середостіння. Чутливість метода склала 100%, а специфічність 75%.

## THE ROLE OF CERVICAL MEDIASTINOSCOPY IN STAGING OF LUNG CANCER

**Sokolov V. V.<sup>1,2</sup>, Getman V. G.<sup>2</sup>, Linchevskyy O. V.<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>Kiev Clinical Hospital № 17

<sup>2</sup>National medical academy for postgraduate education named after P. L. Shupik

Lung cancer represents the major cause of cancer related mortality of population. The most heterogeneous group is stage IIIA, when ipsilateral mediastinal and subcarinal lymph nodes are involved. The major problem for them is to confirm involvement of the lymph nodes by cancer. Cervical Carlens' mediastinoscopy (MSK) was the most appropriate among all minimally invasive procedures to stage those patients. Since 2006 till 2010 we have performed 68 MSKs in our clinic: 39 – in mediastinal lymphadenopathy of unknown origin, 27 – in non-small-cell lung cancer and 2 – in other causes. There were no procedure related minor or major complications. Mean hospital stay was 2 days. Mean operative time made up 35 minutes (range 20–65 minutes). Mean number of lymph nodes harvested during the procedure was 2,7. 23 patients were diagnosed as having mediastinal lymph node metastasis. Sensitivity of MSK was 100% and specificity 75%.

# УНИФИЦИРОВАННЫЙ ДИАГНОЗ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АБДОМЕНОПЛАСТИКИ, ДЕРМОЛИПЭКТОМИИ И ЛИПОСАКЦИИ

**Спарш Д. Е.**

*Центр эндоскопической и пластической хирургии ГБ № 6, клиника «Гарвис»,  
Днепропетровская государственная медицинская академия*

Для формирования стандартов (протоколов) квалифицированной медицинской помощи пластической хирургии нужно иметь модели клинических результатов, которые можно и нужно определить при определенных классификационных требованиях, наличии четких критериев и признаков эстетических деформаций у пациентов для формирования клинко-диагностического алгоритма хирургического лечения.

Проанализированы истории болезней и амбулаторные карты 220 пациентов, которым выполнялась липосакция, дермолипэктомия или абдоминопластика. Сопоставлены клинические диагнозы, лечебные программы, результаты обследования и лечения. В результате ретроспективно проведенного изучения медицинской документации, литературных данных и научных докладов нами разработаны классификации, позволяющие поставить клинический диагноз на основе международной классификации болезней 10-й редакции.

Полученные результаты доступны для внедрения в повседневную практику врача, облегчают постановку диагноза и последующий анализ результатов.

**Ключевые слова:** унифицированные классификации, МКБ, абдоминопластика, липосакция, дермолипэктомия, ожирение, экспертиза.

В течение последних двадцати лет липосакция, дермолипэктомия и абдоминопластика по статистическим показателям выходят на лидирующие позиции среди общего количества эстетических операций, обходя даже традиционно первенствующие ринопластики и омолаживающие, лифтинговые операции [1, 10, 11]. При нарастающем количестве операций медицинская документация, которая, кстати, должна храниться в архивах минимум 25 лет, изобилует диагнозами, далекими от Международной Классификации болезней, не всегда отражает существующую картину клинического процесса и тем более не может предложить естественно вытекающего из диагноза алгоритма предстоящего хирургического вмешательства. Известно, что в разных лечебных учреждениях показанием к абдоминопластике могут служить абдоминоптоз, висцероптоз, пупочная грыжа, диастаз прямых мышц живота, избыточное (диспропорциональное отложение жировой ткани на животе), послеродовые растяжки кожи передней брюшной стенки и т. д. [1, 9, 11].

Для формирования стандартов (протоколов) квалифицированной медицинской помощи пластической хирургии нужно иметь модели клинических результатов, которые можно и нужно определить при определенных классификационных требованиях, наличии четких критериев и признаков эстетических деформаций у пациентов для формирования клинко-диагностического

алгоритма хирургического лечения [2, 3, 4, 6, 8].

Достижение цели возможно только при наличии клинических классификаций, сформированных на базе международной статистической классификации болезней МКБ-10 [3, 4, 5, 7].

**Цель исследования.** Целью нашего исследования являлось создание унифицированных клинко-статистической классификаций эстетических деформаций и состояний, которые позволили бы сформировать клинический диагноз с максимальным учетом индивидуальных особенностей пациента при интеграции с МКБ-10.

## Материалы и методы

Работа выполнена на базе кафедры хирургии № 1 ДГМА и Центра эндоскопической и пластической хирургии ГКБ № 6 и клиники «Гарвис» г. Днепропетровска. Проанализированы истории болезней и амбулаторные карты 220 пациентов, которым выполнялась липосакция, дермолипэктомия или абдоминопластика. Сопоставлены клинические диагнозы, лечебные программы, результаты обследования и лечения.

## Результаты и их обсуждение

В результате ретроспективно проведенного изучения медицинской документации, литературных данных и научных докладов нами разра-

ботаны классификации, позволяющие поставить клинический диагноз на основе международной классификации болезней 10-й редакции.

**Класс IV**

Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ (E00–E99)

**E65 Локализованное отложение жира**

**Макет клинического диагноза:**

Локализованное отложение жира {L}, {Т степень выраженности}, {осложненное O&}.

**Локализация:**

- L<sub>1</sub> – передней брюшной стенки,
- L<sub>2</sub> – наружной поверхности бедер,
- L<sub>3</sub> – внутренней поверхности бедер,
- L<sub>4</sub> – ягодиц,
- L<sub>5</sub> – коленного сустава,
- L<sub>6</sub> – боковой поверхности туловища,
- L<sub>7</sub> – грудной клетки,
- L<sub>8</sub> – молочных желез,
- L<sub>9</sub> – подбородка, шеи,
- L<sub>10</sub> – щек.

**Степень выраженности:**

- T<sub>1</sub> – I степень – кожно-жировая складка до 1 см,
- T<sub>2</sub> – II степень – кожно-жировая складка до 2 см,
- T<sub>3</sub> – III степень – кожно-жировая складка до 3 см,
- T<sub>4</sub> – IV степень – кожно-жировая складка более 3 см.

**Осложнения (осложненность):**

- O<sub>1</sub> – наличие рубцов поверхностных,
- O<sub>2</sub> – наличие рубцов подкожных.

**Клинический пример диагноза:** Локализованное ожирение наружной поверхности бедер III степени с наличием подкожных рубцов.

**Шифр для статистики – E65{L<sub>2</sub>T<sub>3</sub>O<sub>2</sub>}**

**E66 Ожирение**

**Макет клинического диагноза: {Vx}, Ожирение {Т ст. выраженности}, {Q клинические проявления}.**

**Вид ожирения:**

- V<sub>1</sub> – Андроидный,
- V<sub>2</sub> – Гиноидный.

**Степень выраженности:**

- T<sub>1</sub> – I степень – ИМТ 25,0–29,9 кг/м кв.,
- T<sub>2</sub> – II-а степень – ИМТ 30,0–34,0 кг/м кв.,
- T<sub>3</sub> – II-б степень – ИМТ 35,0–39,9 кг/м кв.,
- T<sub>4</sub> – III степень – ИМТ более 40,0 кг/м кв.

**Клинические проявления:**

- Q<sub>1</sub> – без целлюлита,

Q<sub>2</sub> – с проявлениями целлюлита.

**Клинический пример диагноза:** Гиноидное ожирение II-б степени с проявлениями целлюлита.

**Шифр для статистики – E66{V<sub>1</sub>T<sub>3</sub>Q<sub>2</sub>}**

**E64.9 последствия неуточненной алиментарной недостаточности**

**Макет клинического диагноза:**

Гипотрофия подкожно – жировой клетчатки с наличием дряблости кожи {L}, {Т степень выраженности}.

**Локализация:**

- L<sub>1</sub> – передней брюшной стенки,
- L<sub>2</sub> – наружной поверхности бедер,
- L<sub>3</sub> – внутренней поверхности бедер,
- L<sub>4</sub> – ягодиц,
- L<sub>5</sub> – плечей.

**Степень выраженности:**

- T<sub>1</sub> – I степень – кожно-жировая складка до 1 см,
- T<sub>2</sub> – II степень – кожно-жировая складка до 2 см,
- T<sub>3</sub> – III степень – кожно-жировая складка до 3 см,
- T<sub>4</sub> – IV степень – кожно-жировая складка более 3 см.

**Осложнения (осложненность):**

- O<sub>1</sub> – наличие рубцов поверхностных,
- O<sub>2</sub> – наличие рубцов подкожных.

**Клинический пример диагноза:** Гипотрофия подкожно- жировой клетчатки внутренней поверхности бедер с дряблостью кожи I–V степени с наличием подкожных рубцов.

**Шифр для статистики – E64.9{L<sub>3</sub>T<sub>4</sub>O<sub>2</sub>}**

**Выводы**

Созданные клинко-статистические классификации эстетических деформаций и состояний позволят не только стандартизировать развернутый клинический диагноз, но и сформировать перечни состояний для определения необходимости стационарного, либо амбулаторного лечения, определить оптимальный вид анестезии, что значительно облегчает формирование оптимального комплекса диагностических и лечебных мероприятий, проведение экспертизы оказанной медицинской помощи.

Полученные результаты доступны для внедрения в повседневную практику врача, облегчают постановку диагноза и последующий анализ результатов.

**Литература**

1. Абдоменопластика./ Храпач В. В. – К.: ВІТ-А-ПОЛ, – 2011. – 104 с.
2. Березницький Я. С., Спаріш Д. Е. Уніфікована клініко-статистична класифікація основа стандартизації // Проблемні ситуації в пластичній та реконструктивній хірургії. Збірник тез доповідей Четвертої міжнародної науково-практичної конференції. – Київ. – 2010. – с. 25.
3. Березницький Я. С., Спаріш Д. Е. Унифицированная клинко-статистическая классификация ожирения. Клінічна хірургія. – 2010. – № 8. – с. 5.
4. Березницький Я. С., Спаріш Д. Е. Уніфікована клініко-статистична класифікація основа стандартизації ( в соавт. с Березницький Я. С.) // Проблемні ситуації в пластичній та реконструктивній хірургії. Збірник тез доповідей Четвертої міжнародної науково-практичної конференції. – Київ. – 2010. – с. 25.



5. Спаріш Д. Е., Березницький Я. С., Мишалов В. Г., Храпач В. В. Унифицированные клинико-статистические классификации эстетических деформаций молочной железы как основа стандартизации. // Проблемні ситуації в пластичній та реконструктивній хірургії. Збірник тез доповідей Четвертої міжнародної науково-практичної конференції. – Київ. – 2010. – с. 25–29.
6. Бобров О. Е. О необходимости введения стандартов оказания медицинской помощи // Пластична та реконструктивна хірургія. – 2003. – № 1. – С. 56–63.
7. Глубокова И. Б. Организационные аспекты для профилактики осложнений в дерматохирургии // Тезисы докладов третьего Национального Конгресса эстетической медицины. – М., – 2003. – С. 213.
8. Экспертиза профессиональных ошибок пластических хирургов и косметологов / Панова О. С. Пашинян А. Г. Зайцев В. В. Пашинян Г. А. // Тезисы докладов третьего Национального Конгресса эстетической медицины. – М., 2003. – С. 215.
9. Оганесян А. Р. Систематизация ошибок в практике реконструктивной хирургии // Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. – 2004. – № 4. – С. 123–124.
10. Спаріш Д. Е., Резник В. В., Дука Р. В. Планирование хирургического лечения ожирения. // Клінічна хірургія. – 2010. – № 8. – с. 30.
11. Mankovich N. J., Samson D., Pratt W. et al. Surgical planning using three-dimensional imaging and computer modeling // Otolaryngol. Clin. North. Am. – 1994. – Vol. 27, – N. 5. – P. 875–889.

## УНІФІКОВАНИЙ ДІАГНОЗ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ АБДОМЕНОПЛАСТИКИ, ДЕРМОЛІПЕКТОМІ І ЛІПОСАКЦІЇ

*Спаріш Д. Є.*

Для формування стандартів (протоколів) кваліфікованої медичної допомоги пластичної хірургії потрібно мати моделі клінічних результатів, які можна і потрібно визначити за певних класифікаційних вимогах, наявності чітких критеріїв і ознак естетичних деформацій у пацієнтів для формування клініко-діагностичного алгоритму хірургічного лікування.

Проаналізовано історії хвороб та амбулаторні картки 220 пацієнтів, яким виконувалася ліпосакція, дермоліпектомія або абдоменоластика. Зіставлені клінічні діагнози, лікувальні програми, результати обстеження та лікування. В результаті ретроспективно проведеного вивчення медичної документації, літературних даних та наукових доповідей нами розроблені класифікації, що дозволяють поставити клінічний діагноз на основі міжнародної класифікації хвороб 10-ї редакції.

Отримані результати доступні для впровадження в повсякденну практику лікаря, полегшують постановку діагнозу і подальший аналіз результатів.

**Ключові слова:** уніфіковані класифікації, МКХ (Міжнародні класифікації хвороб), абдоменоластика, ліпосакція, дермоліпектомія, ожиріння, експертиза.

## UNIFIED DIAGNOSIS FOR ABDOMENOPLASTICS, DERMOLIPECTOMIA AND LIPOSUCTION

*Sparish D.*

For the formation of norms (protocols) of skilled medical care plastic surgery needs models of clinical results that can and should be determined under certain classification requirements, clear criteria and signs of aesthetic deformations in patients in order to form a clinical and diagnostic algorithm of surgical treatment.

Medical histories and 220 patient's cards that had Liposuction, Dermolipectomia or Abdomenoplasty were analyzed. Clinical diagnoses, treatment programs, screening results and therapy were compared. As a result of retrospectively conducted examination of medical documentation, medical literature and scientific reports we have developed classifications that allow making of a clinical diagnosis based on International Classification of Diseases, 10th edition.

These results are available for implementation in daily doctor's practice, ease the diagnosis and subsequent analyzing of the results.

**Keywords:** unified classification, (ICD) International Classification of Diseases, Abdomenoplasty, Liposuction, Dermolipectomia, obesity, expertise.

# ОПТИМИЗАЦИЯ ПРИНЦИПОВ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ МЕСТНОГО ГИПЕРТЕНЗИОННОГО ИШЕМИЧЕСКОГО СИНДРОМА

*Страфун С. С., Ткач А. В.\*, Решетилев Ю. И.\*\*\*, Дмитриева С. Н.\*\**

*ГУ «Институт травматологии и ортопедии АМН Украины», г. Киев.*

*\*ГУ «Крымский медицинский университет им. С. И. Георгиевского», г. Симферополь*

*\*\*ГУ «Запорожская академия последипломного образования», г. Запорожье*

В статье описано моделирование МГИСа у кроликов. В течении 4 часов брались аэрионные пробы. Анализируя полученные данные, можно отметить существенное нарастание уровня сероводорода, азота, аммиака в полученных пробах выдыхаемого воздуха и воздуха, окружающего конечность, где моделировался МГИС. На основании полученных данных внесены рекомендации по коррекции терапии синдрома длительного сдавления и МГИСа.

**Ключевые слова:** аэрионная диагностика, компартмент синдром, моделирование.

Анализируя доступную нам литературу, касающуюся принципов диагностики и лечения МГИСа, можно сделать вывод о том, что в настоящее время оно проводится основываясь на принципах лечения нарушений периферического кровоснабжения конечностей, локально и коррекции уже имеющихся нарушений – в основном это касается нарушений функции почек. Понять причину и выявить токсины, образующиеся в данных условиях, пытались многие авторы [1, 2, 4]. Наиболее фундаментальный вклад внесли сотрудники «Лаборатории по пересадке органов и тканей АМН СССР» под руководством профессора В. В. Кованова (1975) [2], однако выявление ионов, выделяемых легкими и конечностью с наличием местного гипертензионного ишемического синдрома (появление или нарастание имеющихся ионов), в литературе не описано.

## Цель работы

Исследование оптимизации комплексной диагностики и лечения местного гипертензионного ишемического синдрома (МГИС). В задачи исследований входило определение ионов, которые возникают при искусственно модулируемом МГИСе, для патогенетической коррекции появляющихся химических процессов и нейтрализации образующихся токсических веществ.

## Материал и методы

В проведенном экспериментальном исследовании на кроликах (30 кролей), массой 3,5–3,9 кг, искусственно моделировался местный гипертензионно-ишемический синдром и синдром длительного сдавления, путем наложения пневматического жгута, в котором создавалось давление 200 мм рт. ст (эффект артериального жгута,

так как систолическое давление кролика составляет 90–100 мм рт. ст), в верхней трети бедра на 4 часа. При помощи серийного прибора «Stryker» определялось исходное тканевое давление в переднем футляре бедра кроликов. Забор воздуха проводился аналогично способу, предложенному в патенте № 39626 [3]. Для калибровки прибора, первоначально осуществлялся забор воздуха из помещения, где проводилась работа (достаточно 20 мл) – маркируется шприц № 1. Следующий этап предполагал забор воздуха, окружающего конечность и выдыхаемый воздух. На конечность накладывался жгут. Аналогичные заборы воздуха проводились через 2 и 4 часа. Экспериментально, нам необходимо было создать контролируемую и управляемую модель формирования МГИСа. Моделирование МГИСа проводилось при помощи использования резинового бинта.

Наличие местного гипертензионно-ишемического синдрома также контролировалось измерением внутрифасциального давления исходно, через 2 и 4 часа после наложения жгута.

Затем проводилось исследование полученного воздуха на газоанализаторе. По первому шприцу (проба воздуха в лаборатории, где проводилось взятие аэрионных проб) проводится калибровка прибора – точка отсчета. Тестируя, определяем уровень кислорода, углекислого газа, азота, аммиака, водорода, эндогенного спирта, сероводорода. Газоанализатор соединен с компьютером, позволяющим фиксировать полученные результаты как в виде «реального времени», так и в виде построения графиков (рис.1).

## Результаты и обсуждение

В процессе проведения эксперимента, нами были получены следующие данные по составу аэрионных проб.

**Кислород**

– базисная проба (до моделирования МГИСа): среднее значение  $-21,1818$ ,  $\max - 55$ ,  $\min - -4$ , стандартное отклонение  $-12,50004 \pm 4,473001$ ;

– дыхательная проба через 2 часа (после начала эксперимента): среднее значение  $-39,0909$ ,  $\max - -79$ ,  $\min - -9$ , стандартное отклонение  $-24,19939 \pm 8,659481$ ;

– дыхательная проба через 4 часа (после начала эксперимента): среднее значение  $-40,0455$ ,  $\max - -129$ ,  $\min - -4$ , стандартное отклонение  $-30,28512 \pm 10,83719$ ;

– кожная проба через 2 часа (после начала эксперимента): среднее значение  $-11,9091$ ,  $\max - -31$ ,  $\min - 0$ , стандартное отклонение  $-9,719441 \pm 3,477993$ ;

– кожная проба через 4 часа (после начала эксперимента): среднее значение  $-9,72727$ ,  $\max - -34$ ,  $\min - 0$ , стандартное отклонение  $-8,531074 \pm 3,052749$ ;

**Углекислый газ**

– базисная проба (до моделирования МГИСа): среднее значение  $23,61538$ ,  $\max - 50$ ,  $\min - 0$ , стандартное отклонение  $-16,17424 \pm 6,217065$ ;

– дыхательная проба через 2 часа (после начала эксперимента): среднее значение  $29,34615$ ,  $\max - 58$ ,  $\min - 0$ , стандартное отклонение  $-17,74247 \pm 6,819862$ ;

– дыхательная проба через 4 часа (после начала эксперимента): среднее значение  $31,84615$ ,  $\max - 64$ ,  $\min - 8$ , стандартное отклонение  $-18,07472 \pm 6,94757$ ;

– кожная проба через 2 часа (после начала эксперимента): среднее значение  $-25,30769$ ,  $\max - 55$ ,  $\min - 0$ , стандартное отклонение  $-17,08278 \pm 6,56629$ ;

– кожная проба через 4 часа (после начала эксперимента): среднее значение  $-28,65385$ ,  $\max - 57$ ,  $\min - 2$ , стандартное отклонение  $-16,32162 \pm 6,273715$ ;

**Аммиак**

– базисная проба (до моделирования МГИСа): среднее значение  $49,53333$ ,  $\max - 140$ ,  $\min - 2$ , стандартное отклонение  $-37,45317 \pm 14,39627$ ;

– дыхательная проба через 2 часа (после начала эксперимента): среднее значение  $47,9$ ,  $\max - 150$ ,  $\min - 5$ , стандартное отклонение  $-36,67128 \pm 14,09573$ ;

– дыхательная проба через 4 часа (после начала эксперимента): среднее значение  $53,9$ ,  $\max - 133$ ,  $\min - 7$ , стандартное отклонение  $-34,93378 \pm 13,42787$ ;

– кожная проба через 2 часа (после начала эксперимента): среднее значение  $-51,86667$ ,  $\max - 167$ ,  $\min - 7$ , стандартное отклонение  $-$

$33,53612 \pm 12,89063$ ;

– кожная проба через 4 часа (после начала эксперимента): среднее значение  $-43,6$ ,  $\max - 104$ ,  $\min - 2$ , стандартное отклонение  $-23,65936 \pm 9,0942$ ;

**Эндогенный спирт**

– базисная проба (до моделирования МГИСа): среднее значение  $5,2$ ,  $\max - 6$ ,  $\min - 4$ , стандартное отклонение  $-37,45317 \pm 0,421068$ ;

– дыхательная проба через 2 часа (после начала эксперимента): среднее значение  $4,4$ ,  $\max - 6$ ,  $\min - 4$ , стандартное отклонение  $-0,894427 \pm 0,3438$ ;

– дыхательная проба через 4 часа (после начала эксперимента): среднее значение  $4,8$ ,  $\max - 6$ ,  $\min - 4$ , стандартное отклонение  $-1,095445 \pm 0,421068$ ;

– кожная проба через 2 часа (после начала эксперимента): среднее значение  $-4,2$ ,  $\max - 6$ ,  $\min - 1$ , стандартное отклонение  $-2,04939 \pm 0,787746$ ;

– кожная проба через 4 часа (после начала эксперимента): среднее значение  $-4,4$ ,  $\max - 6$ ,  $\min - 4$ , стандартное отклонение  $-0,894427 \pm 0,3438$ ;

**Сероводород**

– базисная проба (до моделирования МГИСа): среднее значение  $2,833333$ ,  $\max - 8$ ,  $\min - 0$ , стандартное отклонение  $-2,320573 \pm 0,891983$ ;

– дыхательная проба через 2 часа (после начала эксперимента): среднее значение  $3,966667$ ,  $\max - 18$ ,  $\min - 0$ , стандартное отклонение  $-4,311039 \pm 1,65708$ ;

– дыхательная проба через 4 часа (после начала эксперимента): среднее значение  $3,966667$ ,  $\max - 15$ ,  $\min - 0$ , стандартное отклонение  $-3,428917 \pm 1,318009$ ;

– кожная проба через 2 часа (после начала эксперимента): среднее значение  $-3,866667$ ,  $\max - 20$ ,  $\min - 0$ , стандартное отклонение  $-3,954337 \pm 1,51997$ ;

– кожная проба через 4 часа (после начала эксперимента): среднее значение  $-3,666667$ ,  $\max - 11$ ,  $\min - 0$ , стандартное отклонение  $-2,590877 \pm 0,995883$ ;

Полученные данные подтверждают чувствительность аэроионного метода для ранней диагностики проявлений МГИСа, на этапе нарушения метаболической функции. Данный аэроионный диагностический комплекс может применяться как постоянный мониторинг состояния, когда важно вовремя и достоверно знать о наличии и степени интоксикации, обусловленной продуктами распада, так и как скрининговый – для определения его наличия.

Проводя анализ полученных данных, можно

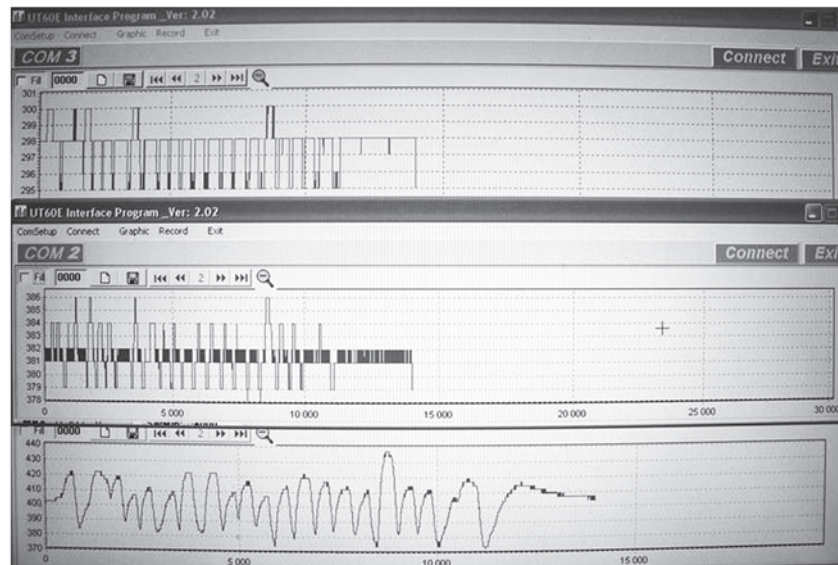


Рис.1 Графическое изображение данных газоанализатора аэроионных проб.

отметить существенное нарастание уровня сероводорода, азота, аммиака. Данные химические структуры в организме нейтрализуются печенью. В случаях, когда уровень токсинов нарастает, происходит нарушение функции остальных органов организма, главной мишенью которых являются почки. Следовательно, в комплексное лечение синдрома длительного сдавления и местного гипертензионно-ишемического синдрома необходимо включить принцип, направленный на улучшение детоксикационных свойств печени.

### Выводы

Проведенный анализ результатов свидетельствует о эффективности предложенной методики диагностики МГИС. Данная методика позволяет проводить диагностирование на ранних стадиях. В последующем, при совершенствовании технологии проведения исследования, планируется решать вопрос не только о наличии МГИСа, но и его степени.

В норме, в пробах выдыхаемого воздуха и воздухе, окружающем кожу, отсутствует уровень сероводорода и аммиака. При наличии синдрома длительного сдавления или местного гипертензионно-ишемического синдрома происходит резкое увеличение данных показателей. Изменения связаны с отсутствием должного уровня поступления кислорода с кровью, переход на бескислородный путь энергоснабжения мышц, который быстро иссякает и развивается деструкция тканей с выделением сероводорода и аммиака. Данные токсины в первую очередь повреждают почки (поэтому в клинике данных синдромов доминирует симптомокомплекс повреждения почек). Однако, данные токсины нейтрализуются печенью. Следовательно, надо корректировать детоксикационные функции печени. В частности, аммиак перерабатывается печенью в мочевины.

Следовательно, в комплекс лечения синдрома длительного сдавления и МГИСа II–III степени необходимо включить гепатопротекторы: инфузионно – Reosorbilact, Ademetionine, per os: Citrarginine.

### Литература

1. Диагностика и лечение хронических сосудистых заболеваний органов пищеварения. Монография. / Ю. И. Решетиллов – Запорожье: О-макет, 2007. – С.206.
2. Кованов В.В. Проблемы острой ишемии и постишемических расстройств / В. В. Кованов // Вестник Академии медицинских наук СССР, 1975, – № 7, – С. 3–5.
3. Пат. 39626 UA. МПК А61В 5/04 Спосіб аероіонної діагностики при місцевому гіпертензійно-ішемічному синдромі № u200808943; Ткач Андрій Вікторович (UA); Страфун Сергій Семенович (UA); Решетиллов Юрий Иванович (UA) Дмитрієва Світлана Миколаївна (UA) Заявл. 08.07.2008; Опубл. 10.03.2009; бюл. № 5.
4. Профілактика, діагностика та лікування ішемічних контрактур кисті та стопи / Страфун С. С., Бруско А. Т., Лябах А. П. та ін. – К.: Стило, 2007. – 264 с.

## ОПТИМІЗАЦІЯ ПРИНЦИПІВ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ МІСЦЕВОГО ГІПЕРТЕНЗІОНОГО ІШЕМІЧНОГО СИНДРОМУ

*Страфун С. С., Ткач А. В.\*, Решетілов Ю. І.\*\*\*, Дмитрієва С. М.\*\**

*ДУ «Інститут травматології та ортопедії АМН України», м. Київ.*

*\*ДУ «Кримський медичний університет ім. С. І. Георгієвського», м. Симферополь*

*\*\*ДУ «Запорізька медична академія післядипломної освіти», м. Запоріжжя*

В статті описано моделювання МГІСу у кролів. На протязі 4 годин бралися аероіонні проби. Аналізуючи отримані дані, можна відмітити суттєве збільшення рівня сірководороду, азоту, амміаку в отриманих пробах видихаємого повітря і повітря, оточуючого кінцівку, де моделювався МГІС. На основі отриманих даних внесені рекомендації по корекції терапії синдрому тривалого здавлення та МГІСа.

**Ключові слова:** аероіона діагностика, компартмент синдром, моделювання.

## OPTIMIZATION PRINCIPLE DIAGNOSTICS AND TREATMENT LOCAL HYPERTENSIVE ISCHAENIAE SYNDROME

*Strafun S. S, Tkach A. V.\*, Reshetilov Yu. I.\*\*\*, Dmitrieva S. N.\*\**

*State Institute "Institute traumatology and orthopaedics, AMS of Ukraine "*

*\*State Institute "Crimean medical university"*

*\*\*State Institute "Zaporizhzhia Medical Academy of Postgraduate Education"*

The article describes the experiment of compartment syndrome model in the rabbits. Within 4 hours samples of air ions were taken and analyzed. Analyzing the data, we can note a significant increase in the level of hydrogen sulfide, nitrogen, ammonia from the obtained samples of exhaled air and air surrounding the limb, where the compartment syndrome model was created. Based on this data, recommendations are made for corrective treatment of crush syndrome and compartment syndrome.

**Keywords:** aeroion diagnostics, compartment syndrome, modeling.

# ОПТИМИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

*Сипливый В. А., Хабусев В. К., Петренко Г. Д., Менкус Б. В., Петюнин А. Г., Евтушенко Д. В.  
Харьковский национальный медицинский университет, клиника «Доктор Алекс»*

## История и современное состояние вопроса

В арсенале минимально инвазивных методов лечения ВБ нижних конечностей с 1999 года в мировой практике появилась эндовазальная лазерная коагуляция [5]. Метод основан на исследовании, проведенном профессором Proebstle с соавторами из университетской клиники Майнца (Германия). Авторы изучили механизм ЭВЛК на экспериментальной модели. Было доказано, что лазерная энергия поглощается гемоглобином эритроцитов и в течение долей секунды трансформируется в тепло (95–100°C), приводящее к своеобразному вскипанию (вапоризации) плазмы и форменных элементов крови, сопровождающемуся термическим ожогом эндотелия (стенки вены). В результате в зоне лазерного воздействия формируется плотный, быстро организующийся тромб. В настоящее время флебологи разных стран используют для ЭВЛК разнообразные лазеры, генерирующие луч в диапазоне 800–2000 нм. При этом, наибольшей популярностью пользуются портативные диодные лазеры (810, 940, 980 нм) благодаря компактности и относительно невысокой стоимости. Эти приборы работают в импульсном и постоянно волновом режимах.

Частота рецидивов варикозной болезни после ЭВЛК не превышает международных стандартов при выполнении классической или мини-флебэктомии (5–7% в течение 5 лет). Длительность процедуры, как минимум, в 1,5–2 раза ниже. По длительности стационарного лечения – 1 койко-день, и реабилитации 2–3 дня до возвращения к повседневной жизни – метод относится к средствам «офисной» хирургии [3].

**Целью нашего исследования** явилось определение эффективности эндовазальной лазерной фотокоагуляции в лечении ВБ нижних конечностей.

## Материалы и методы исследования

За период 2009–2011 гг. на базе клиники «Доктор Алекс» оперировано 76 пациентов по поводу первичного варикозного расширения (ПВР) подкожных вен нижних конечностей, осложненного хронической венозной недостаточностью различной степени. Большинству пациентов 63(82,9%) выполнена кроссэктомия в сочетании с ЭВЛК в чистом виде. Остальным

13(17,1%) пациентам – операция Бэбкокка, дополненная ЭВЛК. Распределение больных по полу и возрасту выглядело следующим образом: мужчин 19(25%) женщин 57(75%). В возрасте от 19 до 45 лет было 10(13,2%) мужчин и 37 (48,7%) женщины. В возрасте от 46 до 60 лет мужчин 5(6,6%), женщин 16 (21,1%). В возрасте от 61 до 75 лет мужчин 4(5,3%), женщин 4(5,3%)

Средний возраст женщин составил 40,8 лет, мужчин 43,2 года. Одномоментное вмешательство на двух конечностях выполнено у 19(25%) пациентов – 4 мужчинам и 15 женщинам.

Анамнез заболевания составлял от 2-х до 20 и более лет. 25(32,9%) пациента жаловались только на косметический дефект в виде варикозных узлов на голенях различного размера. В этиологии заболевания ведущими факторами явились: у женщин беременность и роды и характер трудовой деятельности, сопряженный с длительным статическим напряжением нижних конечностей, у мужчин: 28(36,8%) пациентов страдали хронической венозной недостаточностью различной степени – от 1 до 3-й, (C1-C6 по классификации CEAP), при этом у 14(18,4%) отмечена хроническая венозная недостаточность 2–3 степени (C2-C3 по классификации CEAP). У 2-х (2,6%) пациенток в анамнезе на голенях имелись трофические язвы, эпителизированные к моменту операции (стадия C5 по классификации CEAP), а 2(2,6%) пациентки оперированы на фоне имеющихся трофических язв с локализацией в нижней трети голени (стадия C6 по классификации CEAP).

Локализация варикозных узлов в бассейнах большой и малой подкожных вен отмечена у 45(59,2%) пациентов, изолированно в бассейне малой подкожной вены у 12(15,8%) пациентов. У 7(9,2%) пациентов дополнительно имелась варикозная трансформация рудиментарной латеральной вены Джекомози.

Из сопутствующих заболеваний у 11(14,5%) пациентов в возрастной группе свыше 50-ти лет отмечены: ИБС, атеросклеротический кардиосклероз, нейроциркуляторная дистония по смешанному типу, гипертоническая болезнь, аутоиммунный тиреоидит. В возрасте от 19 до 45 лет у 3-х пациентов имелась избыточная масса тела – ожирение 1–2 степени. Всем пациентам при обследовании выполнялось УЗИ вен нижних конечностей с доплерографией. Из допол-

нительных методов исследования выполнялись общеклинические анализы крови и мочи, коагулограмма, биохимические показатели крови, ЭКГ с заключением терапевта, при этом в подавляющем количестве случаев 60(78,9%) при УЗИ диагностирована одно или двухсторонняя несостоятельность остиальных клапанов.

#### Методика выполнения вмешательств

Оперативное вмешательство в большинстве случаев 72(94,7%) проводилось под регионарной анестезией.

Для операции использован портативный высоко энергетический диодный универсальный лазерный коагулятор «Лика-хирург» (Украина), работающий в трех режимах лазерного излучения – нормальном, модулированном и периодическом с длиной волны 940 нм.

На начальном этапе операции во всех случаях выполнялась кроссэктомия. При этом лигировались наружная срамная, поверхностная подчревная, поверхностная окружающая подвздошную кость вены [1]. Как правило, на этом этапе мы перевязывали от 1 до 3 вен. В случаях, когда диаметр ствола большой подкожной вены (БПВ) у устья составлял более 1,5 см, что диагностировано в процессе обследования данными дуплексного ультразвукового исследования вен нижних конечностей на догоспитальном этапе, выполнялось удаление ствола БПВ по Бэбкокку – 13(17,1%)

В остальных случаях после пересечения ствола БПВ в дистальную часть его через специальный латексный проводник (входит в комплектацию аппарата), вводился кварцевый световод, который, как правило, удавалось проводить до средней трети голени (в нескольких случаях – до нижней трети бедра). При обратной тракции световода включалось лазерное излучение. Мощность лазерного излучения, частоту и длительность импульсов определяли в каждом конкретном случае индивидуально, в зависимости от величины просвета вены, глубины ее расположения в подкожной клетчатке (мощность от 22 до 24 Вт в импульсном режиме, соотношение импульса и паузы 50/10 либо 50/50 при скорости тракции световода 0,7–1 см в секунду). Следует отметить, что при размерах флебэктазий 2,5 см и более – 3(3,9%) наблюдения мы переходили на непрерывный режим работы лазера, увеличивали мощность излучения до 27 Вт и замедляли скорость тракции.

Скорость тракции контролировалась визуально с помощью УЗИ либо маркера-пилота (красного пятна), хорошо видимого через кожу. Предварительно по ходу склерозируемой вены создавалась водная «подушка» путем обкалывания местным анестетиком, либо физиологическим раствором хлорида натрия, охлажден-

ным до 6–8°C. Эта манипуляция предотвращала негативное воздействие высокой температуры на окружающие ткани. Этот момент особенно важен при коагуляции ствола БПВ, когда идет наибольшая затрата энергии и, соответственно, выделяется наибольшее количество тепла. Создание такой «подушки» позволяет оперировать пациентов и под местной анестезией, однако такой вид обезболивания неизбежно удлиняет время операции, а также меняет архитектуру подкожных варикозных узлов, маркированных перед вмешательством, что несколько затрудняет их пункцию, особенно при коагуляции отдельных узлов на голени.

Оставшийся участок ствола БПВ коагулировался из пункционного доступа иглой Венфлон с проводником у медиальной лодыжки.

Отдельные варикозные узлы коагулированы из пункционных доступов через иглу Венфлон в импульсном режиме 50/50.

Средняя продолжительность вмешательства на одной конечности составила 66 мин, на двух 102 мин. После процедуры выполнялось эластичное бинтование конечности.

#### Результаты и обсуждения

Для объективизации процессов, происходящих в просвете вены после ее лазерной абляции, были выполнены морфологические исследования участков ствола БПВ, непосредственно прилежащего к кожному разрезу в верхней трети бедра. Всего исследовано 9 препаратов. Микроскопически в стенке вены отмечены деструктивные изменения, доходящие до мышечных клеток.

#### Результаты лечения

Непосредственные результаты операции оценивались через 10 суток при снятии кожных швов в верхней трети бедра. Хорошие и отличные результаты получены у – 75(98,7%) пациентов. Осложнения отмечены у 1 пациента (1,3%).

Продолжительность нахождения больных в стационаре составила 1 койко-день. При этом активный двигательный режим (ходьба) начинался сразу после окончания действия анестезии. В день операции рекомендовали пациентам пройти до 1500 метров. Малотравматичность и безболезненность раннего послеоперационного периода позволила не только выполнить операцию одномоментно на двух конечностях, но и отказаться от введения наркотических анальгетиков и ограничиться назначением неспецифических противовоспалительных препаратов (НПВП) – все больные получили лишь по 1 инъекции кетанова в течение первых суток после операции. В раннем послеоперационном периоде пациенты после ЭВЛК вен нижних конечностей постоянно носили эластичные бинты либо компрессионное

белье 2 класса компрессии – 4 недели, принимали веносмил и ксифокам в терапевтических дозах. Все больные приступили к труду либо к активной повседневной жизни на 3-и – 4-е сутки.

В отдаленном послеоперационном периоде обследовано 35(46,1%) пациентов. Выполнено ультразвуковое исследование вен нижних конечностей в режиме цветного дуплексного картирования. Контроль осуществлялся через 2 недели, 1 месяц и полгода. Визуально следов операции, в области голени не было. Все больные отмечали улучшение качества жизни как в плане отсутствия косметологического дефекта в виде узлов, так и исчезновения клинических признаков хронической венозной недостаточности (ощущение тяжести в ногах к вечеру, зуд, отеки нижних конечностей).

Из осложнений следует отметить в одном случае (1,3%) ожог кожи подколенной области на протяжении 3 см, образовавшийся в месте поверхностного прохождения ствола БПВ. В 4-х случаях (5,3%) отмечено появление отдельных сегментов варикозного расширения вен на передне-боковой и задней поверхностях бедер через 1–3 мес. после операции, потребовавших дополнительной коагуляции. При этом манипуляция выполнена под местной анестезией, заняла незначительное количество времени (от 10 до 25 мин) и не причинила особого беспокойства пациентам. Причиной, по всей вероятности, в 2-х случаях явился некорректный выбор мощности облучения, а в одном случае – трофические изменения кожи в виде индурации в зоне расположения узлов, затруднявших продвижение световода. В одном случае после вмешательства на двух нижних конечностях через месяц после операции на левой нижней конечности появилась варикозная трансформация дополнительной рудиментарной латеральной вены Джекомози. Причина – низкое расположение ее устья, не позволившее идентифицировать его из разреза в паховой области и перераспределение гемодинамической нагрузки после облитерации ствола

БПВ. У 8-ми(10,5%) пациентов по ходу ствола БПВ образовался умеренно болезненный плотный тяж, беспокоивший больных от 1 до 2-х месяцев. 6(7,9%) пациентов отмечали мозаичную потерю кожной чувствительности на голени, регрессировавшую через 1–3 месяца без дополнительного лечения.

### Выводы

1. Лазерная коагуляция является достаточно эффективным способом лечения варикозной болезни нижних конечностей, являясь при этом средством так называемой «офисной» хирургии, когда сразу же после выполнения процедуры пациент самостоятельно покидает клинику и может приступить к повседневной деятельности.

2. ЭВЛК не только малотравматична, но при выполнении процедуры под контролем УЗИ – максимально безопасна для пациента. Применение лазерной техники позволяет пациентам легче перенести как само вмешательство, так и реабилитационный период, а также выполнить одновременно операцию на двух конечностях.

3. При относительно небольшой стоимости позволяет сократить койко-день и быстро вернуть пациента к трудовой деятельности, что особенно важно для пациентов с активным образом жизни.

4. Вмешательство имеет выраженный косметологический эффект, особенно при операциях по поводу ПВРВ, не осложненным развитием хронической венозной недостаточности.

5. Несмотря на безопасность, ЭВЛК является высокотехнологичным и технически сложным вмешательством. Поэтому, решение о выборе операции в каждом конкретном случае должно приниматься индивидуально, только после тщательного осмотра, сбора анамнеза и выполнения дуплексного сканирования сосудов нижних конечностей. Необходимо также всегда учитывать пожелания пациента, а в некоторых случаях, отказываться от эндовазальной лазерной коагуляции в пользу традиционной операции.

### Литература

1. Гавриленко Л. В. Альтернатива классической венаэктоми в лечении варикозной болезни нижних конечностей / Л. В. Гавриленко, П. Е. Вахрамьян, В. В. Коротков, А. М. Николаев // Актуальные проблемы современной хирургии: Тр. междунар. конгр. – М., 2003. – С. 206.
2. Кириенко А. И. Эндовазальная лазерная облитерация большой подкожной вены при варикозной болезни / А. И. Кириенко, В. Ю. Богачев, И. А. Золотухин и др. // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2004. – № 1. – С. 1–6.
3. Кунгурцев В.В. Эндоскопическая лазерная коагуляция перфорантных вен у больных с хронической венозной недостаточностью в стадии трофических расстройств / В.В. Кунгурцев, В.Р. Чиж, В.И. Родионов, Л.С. Зверева // Актуальные проблемы современной хирургии: Тр. междунар. конгр. – М., 2003. – С. 227.
4. Стойко Ю. М., Батрашов В. А., Мазайшвили К. В., Сергеев О. Г. Эндовазальная лазерная облитерация подкожных вен: шаг за шагом // Учебно-методич. руководство под ред. акад. Ю. Л. Шевченко. М., 2010. – 32 с.
5. Шалимов А. А. Хирургия вен / А. А. Шалимов, И. И. Сухарев – М.: Здоров'я – 1984. – 255 с.
6. Мазайшвили К. В., Хлевцова Т. В., Юдаев С. С., Чен В. И. Эндовазальная лазерная облитерация подкожных вен (ЭВЛО): ошибки и опасности Материалы VIII научно-практической конференции Ассоциации Флебологов России с международным участием. // Флебология. – 2010. – Т.4. – № 2. – С.114.



7. Шевченко Ю. Л. Лазерная облитерация подкожных вен в лечении варикозного расширения подкожных нижних конечностей / Ю. Л. Шевченко, К. В. Лядов, Ю. М. Стойко Ю. М. и др. // Хирургия. – 2005. – № 1. – С. 9–12.
8. Шевченко Ю. Л., Стойко Ю. М., Мазайшвили К. В., Хлевцова Т. В., Суворов К. С., Никитина А. М., Чен В. И. Возможности современной флебологии в амбулаторной и стационарной практике// Пироговские чтения в Коломне: Сб. избранных лекций по актуальным вопросам хирургии.: Коломна. ООО «Инлайт», 2010. – С. 27–46.
9. Шевченко Ю. Л., Стойко Ю. М., Мазайшвили К. В. Лазерная хирургия варикозной болезни. М.: 2010., 198 с.
10. Цуканов Ю. Т., Цуканов А. Ю. Качество жизни больных при хирургическом лечении варикозного расширения вен нижних конечностей. Хирургия журнал им. Н. И. Пирогова. 2003; 11: 11 – 16.
11. Baskinini S. Treatment of varicose veins with endovenous laser ablation/ S. Baskinini, A. Sardis. // Традиционные и новые направления сосудистой хирургии и ангиологии: выпуск второй. Челябинск: Иероглиф, 2004. – С. 188–189.
12. Blomgren L. Varicose veins. Aspects on Diagnosis and Surgical Treatment / L. Blomgren. Acta Universitatis Upsaliensis. – 2005. – 53. – 71 p.
13. Coleridge-Smith P, Lok C, Ramelet A,A. Venous leg ulcer: a meta-analysis of adjunctive therapy with micronized purified flavonoid fraction. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2005;30:198208.
14. Gilly R, Pillon G, Frileux C. Evaluation of a new venoactive micronized fraction (S 5682) in symptomatic disturbances of the venolymphatic circulation on the lower limb: a double, blind, placebocontrolled study. // Phlebology.1994;9:6770.
15. Min R.J., Zimmet S.E., Isaacs M.N. et al. Endovenous laser treatment of the incompetent greater saphenous vein/ R.J. Min, S.E. Zimmet., M.N. Isaacs et al..// J Vasc Interv Radiol.– 2001.– № 12.– P. 1167–1171.
16. Villavicencio L. Хирургическое лечение первичного варикозного расширения вен нижних конечностей: прошлое и настоящее. Флеболомфология. 2002. 45: 3–1

## OPTIMISATION OF SURGICAL TREATMENT OF A VARICOSE DISEASE OF LOW EXTREMITIES

*Sypliyiv V. A., Habusev V. K., Petrenko G. D., Menkus B. V., Petunin A. G., Evtushenko D. V.*

**Aim-** to improve results of surgical treatment in patients with chronic venous insufficiency caused by varicose veins of lower extremities using endovenous laser ablation (EVLA).

**Materials and methods** – In 76 patients with varicose veins of lower extremities was performed the analysis of results of surgical treatment. Crossectomy with endovenous laser ablation was performed at 63(82,9%) patients, Babcock's operation with endovenous laser ablation – at 13(17,1%) patients.

**Results-** direct results were estimated in 10 days after the operation. We receive good and excellent results in 75(98,7%) patients. Complications occurs in 1(1,3%) patient. Length of hospital stay was 1 day. EVLA as minimally invasive technique gives possibilities not only to provide operative treatment of both extremities in same time, but also to use only NSAIDs for analgesia in postoperative period.

**In remote period** 35(46,1%) patients were studied. Color duplex ultrasonography was performed. All patients reported of significant quality of life improvements and satisfaction of cosmetic outcome.

**Conclusions-** endovenous laser ablation (EVLA) is effective way of treatment for patients with varicose veins of lower extremities. EVLA is day case surgical operation.

**EVLA** under ultrasound control is minimally invasive and maximally safe way of treatment for patients with varicose veins of lower extremities with significant cosmetic effect.

# МОРФОЛОГИЯ СЛИЗИСТОЙ ЖЕЛУДКА И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ С ПЕРФОРАТИВНЫМИ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫМИ ЯЗВАМИ В ОТДАЛЕННЫЕ СРОКИ ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ

*Сипливый В. А., Доценко В. В., Петюнин А. Г., Гринченко С. В., Евтушенко Д. В.  
Харьковский национальный медицинский университет*

Проведено анализ результатов оперативного лечения 261 больного с перфоративной язвой желудка и двенадцатиперстной кишки. У 159 больных произведена операция иссечение язвы с пилоропластикой без ваготомии, у 102 больных – иссечение язвы с ваготомией. Анализ показал, что во всех случаях имела место перфорация хронической язвы. Установлено, что у оперированных больных слизистая оболочка желудка имела морфологические особенности, характерные для хронического атрофического гастрита с очагами полной кишечной метаплазии. При хирургическом лечении больных с перфоративной гастродуоденальной язвы рекомендовано выполнять иссечение язвы с пилоропластикой и проведением медикаментозной корригирующей терапии.

**Ключевые слова:** перфоративная гастродуоденальная язва, ваготомия, качество жизни.

Распространенность язвенной болезни в Украине не имеет тенденции к снижению, а осложнения, которые возникают, угрожают жизни больного и требуют неотложного оперативного вмешательства. Актуальность проблемы перфоративной гастродуоденальной язвы обусловлена высокой заболеваемостью язвенной болезнью, частым осложнением заболевания прободением язв и многообразием лечебно-тактических установок. Вместе с тем, открытия последних лет в области гастроэнтерологии, фармакологии, использование в клинической практике лечения язвенной болезни блокаторов H<sub>2</sub> гистаминовых рецепторов, ингибиторов протонной помпы, антихеликобактерной терапии требуют пересмотра хирургической тактики [1]. Нерешенность проблемы заключается в отсутствии до настоящего времени единого мнения в вопросе выбора оптимального способа хирургического вмешательства. Считается, что выбор определенного метода оперативного вмешательства и его радикальность во многом зависит от конкретной клинической ситуации, возраста больного, сопутствующей патологии, степени операционного риска [4, 6]. На сегодня при хирургическом лечении больных с перфоративной язвой используют органосохраняющие вмешательства, которые совмещают иссечение язвы с одним из способов ваготомии [2, 3], и операции иссечения язвы или ее ушивания, в том числе и лапароскопически [5, 7], с проведением противоязвенной медикаментозной терапии.

Целью различных видов оперативного лечения нужно считать достижение пациентом хорошего самочувствия, сохранения работоспособности и полноценного качества жизни. Потому выбор методики операции с учетом прогнозируе-

мого качества жизни больного является важным вопросом хирургии перфоративной гастродуоденальной язвы.

**Целью данной работы** является изучение морфологических изменений слизистой желудка и оценка качества жизни больных с перфоративной гастродуоденальной язвой в отдаленные сроки с учетом методики операции – с ваготомией и без ваготомии.

## Материалы и методы

Проведен анализ результатов хирургического лечения 261 больного с перфоративной гастродуоденальной язвой. Мужчин было 225(86,2%), женщин – 36(13,8%). Возраст больных варьировал от 17 до 80 лет. Преобладали больные работоспособного возраста: в возрасте до 60 лет было 235(90%) лиц.

В зависимости от вида операции все больные были распределены на две группы. Первую группу составили 159 больных, которым выполнена операция иссечения язвы с пилоропластикой без ваготомии, вторую – 102 больных, которым выполнена операция иссечения язвы с ваготомией. Селективная проксимальная ваготомия (СПВ) выполнена 46 больным, селективная ваготомия (СВ) – 42, комбинированная ваготомия по Хиллу – Баркеру, Бурже, Джексону – 14 больным.

Язвенную болезнь имели в анамнезе или отмечали жалобы на боли в желудке, изжогу 92(57,9%) больных первой группы и 73(71,6%) второй. Диагноз язвенная болезнь 96(36,8%) больным установлено при развитии осложнения – перфорации язвы.

Для обследования больных были использова-

ны такие методы: клинический анализ крови, клинический анализ мочи, биохимическое исследование, электрокардиография, рентгенологическое исследование органов брюшной полости и грудной клетки. Были определены такие гематологические индексы: лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ), ядерный индекс сдвига (ЯИС), а также отношение нейтрофилов к лимфоцитам (Н/Л).

При обследовании больных в отдаленные сроки проводилась фиброгастродуоденоскопия с прицельной биопсией из трех точек (тело желудка, пилороантральная зона, дуоденум). Биопсийный материал фиксировали в 10% растворе формалина, забуференного по Ли, заливали в формалин по общепринятой методике. Гистологические срезы окрашивались гематоксилином и эозином, по методике Гимза, ставили ШИК-реакцию. Оценка морфологических изменений слизистой желудка проводилась соответственно Сиднейско-Хьюстонской классификации хронических гастритов (1996). Для выявления *Helicobacter pylori* (Hр) проводилось окрашивание по Гимза. Определялись три степени контаминации слизистой оболочки: слабая степень (+) – 20 микробных тел в поле зрения при увеличении 630; средняя степень (++) – от 20 до 50 микробных тел в поле зрения; высокая степень (+++) – больше 50 микробных тел в поле зрения.

Моторно-эвакуаторная функция желудка исследована рентгенологически, с использованием контрастного вещества.

Для исследования качества жизни больных в отдаленные сроки, использовали анкетный метод и обследование в стационаре. Качество жизни в отдаленные сроки (от одного до десяти лет после операции) изучено нами у 98 пациентов путем анкетирования и обследования в стационаре (27 больных).

### Результаты исследования

Проведено гистологическое исследование интраоперационного материала (язвенного дефекта и периульцерозной зоны) у 152 больных, из них 89 больных первой и 63 больных второй группы. Морфологические изменения, обнаруженные во всех наблюдениях, отвечали хронической язве с явлениями обострения процесса, о чем свидетельствовало наличие фиброза разных участков стенки желудка и двенадцатиперстной кишки в зоне локализации язвенного дефекта. Фиброз был наиболее выражен в подслизистом слое. Кроме того, имел место склероз стенок мелких сосудов дна язвы. Внутренняя стенка дна язвы образована фибринозно-слизистым детритом, обильно инфильтрированным полинуклеарами. На границе зоны детрита и зоны фиброза определяются резко отёчные, местами фрагментированные, деконтурированные еозинофильные

коллагеновые волокна.

Таким образом, во всех анализируемых случаях, имела место перфорация хронической язвы, на что указывают признаки хронического воспаления: наличие соединительной рубцовой ткани, образование лимфоидно-плазмоцитарной инфильтрации, деструкция и тромбоз микроциркуляторного русла с кровоизлиянием в окружающие ткани. Обнаруженные изменения обуславливают необходимость иссечения язвы во время операции. Наши выводы совпадают с данными Велигоцкого Н. Н. [2]

Для выявления характера морфологических изменений слизистой оболочки желудка (антрального отдела, тела), и двенадцатиперстной кишки в отдаленные сроки исследован биопсийный материал от 23 больных.

Для лиц первой группы доминирующей формой изменений, которые наблюдались в слизистой оболочке антрального отдела желудка, был хронический умеренно выраженный атрофический неактивный гастрит, сопровождающийся уменьшением количества желез, отсутствием выраженного отека собственной пластинки и наличием воспалительного инфильтрата, который распространялся до середины glandулярного слоя слизистой оболочки, без признаков наличия Hр (5(38,4%) случаев). На фоне этого наблюдались очаги полной кишечной метаплазии у 10(76,9%) больных. При этом типе метаплазии наблюдалось большинство клеточных типов кишечного эпителия, но наличие среди них клеток Панета позволило отнести ее к тонкокишечному типу. В 3(23,1%) случаях была обнаружена неполная кишечная метаплазия.

У больных второй группы (с ваготомией) изменения слизистой оболочки антрального отдела желудка отвечали хроническому умеренно выраженному атрофическому неактивному гастриту без ассоциации с Hр (4(40%) случая). Удельный вес полной кишечной метаплазии, которая сопровождала вышеупомянутые изменения, составляла 80%, неполной кишечной метаплазии 20%.

При изучении биоптатов слизистой оболочки тела желудка пациентов первой группы, было установлено, что в 9(69,3%) случаях воспалительные изменения были минимальными, из них 38,5% составили случаи поверхностного гастрита и 30,8% – случаи начального атрофического гастрита.

У больных второй группы поверхностный гастрит встречался в 40% случаев, начальный атрофический гастрит – у 30% обследованных больных.

При исследовании дуоденобиоптатов у пациентов первой и второй групп доминировали проявления хронического дуоденита первой степени (по 75% случаев).

Таким образом, слизистая оболочка пилоро-

роантрального отдела желудка имела морфологические особенности, характерные для хронического умеренно выраженного неактивного неассоциируемого с *Нр* атрофического гастрита с очагами полной кишечной метаплазии; для тела желудка наиболее характерным было состояние, что отвечает морфологической картине поверхностного и начального атрофического неассоциированного с *Нр* атрофического гастрита; в слизистой оболочке двенадцатиперстной кишки чаще всего встречался неактивный хронический дуоденит первой степени. Распределение форм хронического гастрита и дуоденита, обнаруженные с помощью морфологического исследования биоптатов первой и второй групп, были равнозначными. Отмеченная незначительная вариабельность не была статистически значимой. Эти данные следует учитывать при проведении консервативной терапии в послеоперационном периоде. Высокий удельный вес полной кишечной метаплазии свидетельствует о нарушении процессов репарации у больных язвой, что требует диспансерного наблюдения. Следует отметить, что по данным N. Uerniga и соавторов (2001) при обследовании 1526 больных, инфицированных *Нр*, рак желудка в отдаленные сроки был обнаружен в 3% случаев, при этом авторы указывают, что рак обнаруживали в случаях конкретной гистологической картины: тяжелой желудочной атрофии, преимущественно атрофического гастрита тела желудка и наличия кишечной метаплазии.

При изучении качества жизни больных в срок 1 год после операции на боль в животе предъявляют жалобы (57%) респондентов первой группы, у больных второй группы жалоб на боль в животе не было ( $p < 0,001$ ). При детальной характеристике жалоб на боль в животе у респондентов первой группы установлено, что у одинаковой части больных (по 14,3%) боль возникает ночью, через 30–60 или 60–120 минут после приема еды. Сезонность обострения в осенне-весенний период отмечает 14,3% анкетированных, 28,6% респондентов не связывают возникновения боли со временем года. Боль в животе возникает у 14,3% больных независимо от соблюдения диеты, а у 57,2% боль возникает в результате несоблюдения диеты. На наличие изжоги жаловалось 71,4% респондентов первой группы и 50% респондентов второй группы ( $p > 0,05$ ); 28,6% анкетированных первой группы и 50% – второй группы возникновения изжоги связывают с приемом пищи.

Ограничивают себя в физических нагрузках в связи с язвенной болезнью 43% анкетированных первой группы и 50% второй группы. В связи с язвенной болезнью придерживаются диеты 57% первой группы и 75% – второй группы, все они ограничивают себя в выборе продуктов и блюд постоянно ( $p > 0,05$ ). Посещают гастроэнтеролога при необходимости и проходят профилактиче-

ское (противорецидивное) лечение лишь 28,6% респондентов первой группы. Ни один из респондентов первой и второй группы в срок 1 год после операции не проходил стационарное лечение по поводу язвенной болезни и фиброгастроудоденоскопию, так же ни у кого не определялось состояние желудочной секреции, не проводилось обследование на наличие хеликобактериоза.

В срок 2–5 лет после операции жалобы на боли в животе предъявляют 42,3% респондентов первой группы, 48,4% – второй. На сезонность обострения в осенне-весенний период указали 54,6% анкетированных первой группы и 60,3% – второй группы ( $p > 0,05$ ). Ограничивают себя в физических нагрузках в связи с язвенной болезнью 38,4% анкетированных первой группы и 38,4% второй группы ( $p > 0,05$ ). В связи с язвенной болезнью придерживаются диеты 34,6% первой группы и 32,3% – второй группы.

Профилактическое лечение проходили 19,2% опрошенных первой группы и 32,3% – второй группы. Стационарное лечение прошли 19,2% респондентов первой группы и 19,4% – второй группы. Противорецидивное лечение прошли 19,2% опрошенных первой группы и 32,3% – второй группы. Стационарное лечение прошли 19,2% респондентов первой группы и 19,4% – второй группы.

Таким образом при анализе качества жизни больных, оперированных по поводу перфоративной гастродуоденальной язвы как с ваготомией, так и без нее в сроки от двух лет и более отдаленнее период не установлено статистически достоверной разницы между жалобами больных. Необходимость ограничений в повседневной жизнедеятельности, общественной и личной жизни одинакова в обеих группах больных.

## Выводы

У больных с перфоративной гастродуоденальной язвой имеет место перфорация хронической язвы, на что указывают признаки хронического воспаления: наличие соединительной рубцовой ткани, образование лимфоидно-плазмочитарной инфильтрации, деструкция и тромбоз микроциркуляторного русла с кровоизлиянием в окружающие ткани. Обнаруженные изменения обуславливают необходимость иссечения язвы во время операции. Перфорация язвы развивается на фоне имеющихся изменений слизистой оболочки.

В отдаленные сроки после операции по поводу перфоративной гастродуоденальной язвы наблюдаются выраженные морфологические изменения слизистой оболочки: слизистая оболочка пилорантрального отдела желудка имела морфологические особенности, характерные для хронического умеренно выраженного неактивного не ассоциированного с *Helicobacter pylori* атрофического га-

стрига з очагами повної кишкової метаплазії; для тела желудка була характерна картина поверхнового і початкового не асоційованого з *Helicobacter pylori* атрофічного гастриту; для слизової оболонки дванадцятиперстної кишки найбільш характерен був дуоденит першої ступені. Висока доля повної кишкової метаплазії свідчить про порушенні процесів репара-

ції у больових с язвенною болізню, що потребує диспансерного нагляду.

Якість життя больових, оперированих по поводу перфоративної гастродуоденальної язви як с ваготомією, так і без неї, со второго года после операции не має відмінностей: необхідність обмежень в повсякденній життєдіяльності, громадській і особистій житті однакова.

### Література

1. Афеңдулов С. А. Стратегія хірургічного лікування язвенної болізни / С. А. Афеңдулов, Г. Ю. Журавлев, А. Д. Смирнов //Хірургія. –2006. –№ 27. – С. 29–134.
2. Велигоцкй Н. Н. Удалення ускладнених дуоденальних язв і дуоденопластика /Н. Н. Велигоцкй //Харьковская академия послєдипломного образования.Х.:Прапор. –2005. –84 с.
3. Кузин М. И. Актуальные вопросы хірургии язвенной болізни желудка и дванадцятиперстной кишки /Н. М. Кузин //Хірургія. – 2005. –№ 1. –С. 27–32.
4. Русин В. И. Комплексне лікування перфоративних пілородуоденальних виразок з урахуванням гелікобактеріозу та стану кислотності шлунка /В. І. Русин, Ю. М. Фатула //Науковий вісник Ужгородського університету. Серія «Медицина».–2004. –Вип.22. –С. 151–156.
5. Сажин В. П. Современные принципы применения лапароскопических операций при язвенной болізни желудка и дванадцятиперстной кишки /В. П. Сажин, А. В. Федоров //Хірургія. –2001. –№ 6. –С. 12–17.
6. Фомін П. Д. Еволюція лікувальної тактики при кровоточивих гастродуоденальних виразках /П. Д. Фомін, В. Д. Братусь, В. І Нікішаєв //Науковий вісник Ужгородського університету. Серія «Медицина».–2003. –Вип.20. – С. 81–84
7. Laparoscopy-assisted Bilroth-I gastrectomy compared with conventional open gastrectomy / Y. Adachi, N. Shiraishi, A. Shiromizu [et al.] //Archives of Surgery. –2000. –Vol.135. –P.806–810.

## MORPHOLOGY OF GASTRIC MUCOSA AND LIFE QUALITY OF PATIENTS WITH PERFORATED GASTRODUODENAL ULCERS IN REMOTE TERMES AFTER SURGICAL TREATMENT

*Syplyviy V. O., Dotsenko V. V., Petiunin O. G., Grinchenko S. V., Ievtushenko D. V.*  
Kharkiv national medical university

The results of surgical treatment of 261 patients with perforated gastric and duodenal ulcers were analysed. In 159 patients the operation excision of ulcer with pyloroplasty without vagotomy was done, in 102 patients – the excision of ulcer with vagotomy. The analysis had shown that in all cases the perforation of a chronic ulcer took place. It was found out, that in remote terms in operated patients the gastric mucous membrane had the morphological peculiarities such as chronic atrophic gastritis with foci of complete intestinal metaplasia. At surgical treatment of patients with perforated gastroduodenal ulcers the excision of an ulcer with pyloroplasty and medicinal correcting treatment is recommended.

**Keywords:** ulcerous disease, perforated gastroduodenal ulcer, vagotomy, life quality.

## МОРФОЛОГІЯ СЛИЗОВОЇ ШЛУНКА ТА ЯКІСТЬ ЖИТТЯ ХВОРИХ ІЗ ПЕРФОРАТИВНОЮ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЮ ВИРАЗКОЮ У ВІДДАЛЕНІ ТЕРМІНИ ПІСЛЯ ОПЕРАТИВНОГО ЛІКУВАННЯ

*Сипльвий В. О., Доценко В. В., Петюнін О. Г., Грінченко С. В., Євтушенко Д. В.*  
Харківський національний медичний університет

Проведено аналіз результатів оперативного лікування 261 хворого із перфоративною виразкою шлунка та дванадцятипалої кишки. У 159 хворих виконана операція висічення виразки з пілоропластиком без ваготомії, у 102 хворих – висічення виразки з ваготомією. Аналіз показав, що в усіх випадках мала місце перфорація хронічної виразки. З'ясовано, що у віддалені терміни у оперованих хворих слизова оболонка шлунка мала морфологічні особливості, характерні для хронічного атрофічного гастриту з вогнищами повної кишкової метаплазії. При хірургічному лікуванні хворих на перфоративну гастродуоденальну виразку рекомендовано виконувати висічення виразки з виконанням пілоропластики та проведенням медикаментозної коригуючої терапії.

**Ключові слова:** виразкова хвороба, перфоративна гастродуоденальна виразка, ваготомія, якість життя.

# МЕСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЕ И БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ КАК КРИТЕРИИ ВЫБОРА ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ТЯЖЕЛОГО ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА

*Тамм Т. И., Даценко Б. М., Мамонтов И. Н., Непомнящий В. В.  
Харьковская медицинская академия последипломного образования*

Проведено сравнительное изучение результатов лечения 217 больных острым панкреатитом, из которых у 111 имело место тяжелое течение заболевания. В основной группе (107 больных) критериями для продленной перидуральной анестезии, антикоагулянтной и антибактериальной терапии, выбора срока хирургического вмешательства были местные изменения выявленные при УЗИ и КТ. Оперировали только при наличии секвестров или гнойных осложнений. В группе сравнения (110 больных) ориентировались на клинические проявления заболевания. В основной группе отмечено снижение общей и послеоперационной летальности, количества релапаротомий и частоты послеоперационных осложнений.

**Ключевые слова:** острый панкреатит, местные изменения, консервативное лечение, оперативное лечение

В последние десятилетия заболеваемость острым панкреатитом (ОП) неуклонно возрастает [4, 8–10, 15, 20]. На сегодняшний день ОП занимает 3-е место в структуре ургентной абдоминальной патологии уступая лишь острому аппендициту и холециститу [4, 9, 10]. В 60–90% случаях развивается нетяжелый ОП, требующий минимальной поддерживающей терапии [1–3, 6, 9, 10, 2, 14, 15, 19, 20, 22]. Однако, у 10–40% больных развивается тяжелый ОП характеризующийся развитием системных и/или местных осложнений, что заставляет клиницистов использовать весь спектр возможностей современного консервативного лечения, а в 20–50% случаев тяжелого ОП возникает необходимость в хирургическом лечении [1–6, 8–10, 14, 16, 19–22]. На сегодняшний день отсутствуют четкие показания к выбору состава и объема консервативной терапии. Дискуссионными остаются вопросы использования антибиотиков, сроков начала продленной перидуральной анестезии (ППА) и назначения антикоагулянтов у больных тяжелым ОП [4, 6, 10]. Не определены показания для дренирующих вмешательств и, все еще, неоднозначны подходы к использованию открытых лапаротомий [3, 5, 11, 17, 22].

**Целью исследования** является улучшение результатов лечения больных ОП путем определения объективных критериев для выбора некоторых элементов консервативной терапии, сроков и объема хирургического лечения.

## Материалы и методы

Работа основана на анализе обследования и лечения 217 больных острым панкреатитом. Муж-

чин было 136(63%), женщин – 81(37%). Возраст больных был от 19 до 83 лет и в среднем составил 49,98(±1,5).

Все больные разделены на две группы. Основную группу составили 107 больных, у которых, выбор некоторых элементов консервативной терапии, сроков и объема хирургического лечение тяжелого ОП осуществляли на основании местных изменений, выявленных данными УЗИ и КТ. В группу сравнения вошли 110 пациентов, лечение которых осуществляли по существующим стандартам без учета особенностей местных изменений.

В исследуемых группах больных основными причинами ОП явились алиментарный фактор и желчекаменная болезнь. В основной группе алиментарный фактор послужил причиной ОП у 55(51,4%) больных, в группе сравнения – у 63(57,3%) больных. Желчнокаменная болезнь была этиологическим фактором у 43(40,2%) больных основной группы и у 40(36,4%) больных группы сравнения. В 9(8,4%) случаях основной группы и в 7(6,4%) случаях группы сравнения истинную причину ОП установить не удалось.

Тяжелый ОП имел место у 52(48,6%) больных основной группы и у 59(53,6%) больных группы сравнения. Критерием тяжелого течения ОП было развитие местных или системных осложнений.

Группы больных являются однородными по полу возрасту, тяжести заболевания, а также частоте сопутствующей патологии. Это позволяет объективно сравнивать результаты лечения в обеих группах.

## Результаты и их обсуждение

После подтверждения тяжелого течения ОП, больные госпитализированы в реанимационное отделение, где им проводили комплексное консервативное лечение.

В группе сравнения из 59 больных тяжелым ОП у 9(15,3%) использовали ППА. В одном случае показанием для нее был болевой синдром. У 8 пациентов ППА выполняли на 2–3 сутки лечения в связи с парезом кишечника. Длительность ППА, необходимая для достижения клинического эффекта, составляла  $88,4 \pm 4,3$  часов, то есть около 3,5 суток.

В основной группе ППА назначали в первые часы после госпитализации у 7(13,5%) больных тяжелым ОП с ультразвуковыми признаками динамического илеуса в виде расширения петель тонкого кишечника с наличием жидкости в просвете, отсутствием перистальтики. Раннее использование ППА у больных основной группы позволило добиться появления перистальтики у 4(57,1%) больных уже через 24 часа. Длительность ППА у больных основной группы составила  $50,6 \pm 5,3$  часов.

Ультразвуковые признаки динамического илеуса стали объективным критерием для назначения ППА больным тяжелым ОП. Своевременное использование ППА способствовало быстрому эффекту – восстановлению перистальтики, что уменьшило длительность ППА с  $88,4 \pm 4,3$  часов в группе сравнения до  $50,6 \pm 5,3$  – в основной группе ( $P < 0,001$ ). В свою очередь, своевременное восстановление перистальтики у больных тяжелым ОП является одним из факторов профилактики транслокации микроорганизмов и развития гнойных осложнений.

Для антибактериальной терапии в исследуемых группах использовали фторхинолоны и цефалоспорины III–IV поколений наряду с метронидазолом. Смену препаратов проводили каждые 10–12 суток с учетом бактериологического исследования после хирургических вмешательств.

В группе сравнения антибактериальная терапия с первого дня лечения была назначена всем 59 больным тяжелым ОП. В дальнейшем среди 44 больных, у которых причина заболевания не была связана с патологией желчных путей, гнойные осложнения развились у 31(70,5%) случаев. Было отмечено, что при наличии у больных  $\geq 2$  жидкостных скоплений гнойные осложнения развились у 22(84,6%) больных. С учетом того, что еще 2(7,7%) больных с  $\geq 2$  жидкостными скоплениями умерло в начальной фазе заболевания, вероятность развития гнойных осложнений или смерти больного составляет 92,3%. Поэтому в основной группе антибактериальную терапию проводили избирательно с учетом местных изменений и этиологии ОП. В связи с наличием патологии желчеотводящих путей, больным би-

лиарным панкреатитом антибиотики назначали с первого дня, независимо от тяжести заболевания. У 39 больных небилиарным ОП показанием для антибиотикотерапии явилось наличие  $\geq 2$  жидкостных скоплений или развитие гнойных осложнений. У больных такого рода антибактериальную терапию применяли в 30(76,9%) случаях. А в 9(23,1%) – выздоровление наступило без ее применения.

При анализе средних значений лейкограммы и биохимических показателей у больных исследуемых групп на 1–7 сутки не было выявлено достоверных отличий ( $P > 0,05$ ). Не было выявлено так же разницы ( $P > 0,05$ ) в частоте гнойных осложнений. Но дифференцированный подход к назначению антибактериальной терапии на начальных этапах лечения тяжелого ОП позволил избежать ее использования у 9(17,3%) из 52 больных, а в 6(11,5%) случаях избежать длительной антибактериальной терапии до операции. Это способствует повышению ее эффективности после хирургического лечения, а так же профилактике полирезистентности микрофлоры.

Согласно существующим протоколам лечения все 59 больных тяжелым ОП в группе сравнения имели риск тромбоэмболических осложнений, поэтому с первого дня им применяли низкомолекулярные антикоагулянты в стандартных дозах. На 4–6 сутки у 3(5,1%) больных общее состояние ухудшилось, что проявлялось нестабильностью гемодинамики и снижением гемоглобина с  $128,4 \pm 10,7$  до  $86,5 \pm 8,2$  г/л. Эти больные были оперированы в срочном порядке. Во время лапаротомии выявлена геморрагическая имбиция корня брыжейки тонкого и толстого кишечника, участков сальника. В сальниковой сумке – темная кровь объемом  $150 \pm 15$  мл со сгустками, однако аррозированных сосудов не обнаружено – кровотечение было капиллярным. Указанные местные изменения и незначительная длительность заболевания у этих пациентов позволяют сделать вывод, что они были госпитализированы в фазу развития геморрагического ОП, когда превалирует действие эластазы, а антикоагулянтная терапия, замедляя свертываемость крови, возможно, способствовала процессу кровоизлияния. Это послужило поводом для пересмотра использования антикоагулянтов при ОП.

Первоначальные значения коагулограммы у 3(5,1%) больных с кровотечением, у 51(86,4%) – с геморрагическим и у 5(8,5%) – с жировым панкреонекрозом достоверно не отличались и не свидетельствовали о гиперкоагуляции крови. Известно, что при жировом панкреонекрозе преобладают явления ишемии и тромбообразования в ткани поджелудочной железы (ПЖ). Поэтому в основной группе антикоагулянты с первых суток применяли у 6(11,5%) больных с жировым панкреонекрозом, критерием которого стали данные УЗИ: наличие перипанкреатического

инфильтрата, минимальная экссудативная реакция на фоне значительного увеличения размеров ПЖ с неравномерным повышением ее эхогенности. В 46(88,5%) случаях геморрагического и смешанного панкреонекроза антикоагулянты не назначаются. Показатели коагулограммы у них в сроки на 1–7 сутки не свидетельствовали гиперкоагуляции. В ходе дальнейшего лечения случаев внутрибрюшного кровотечения, равно как и тромбозомболических осложнений в этой группе не было.

Проведенные исследования показывают, что состав консервативной терапии у больных ОП необходимо выбирать не только с учетом тяжести заболевания, но и с учетом этиологии и местных и изменений в ПЖ и окружающих органах и тканях. Комплексное консервативное лечение позволило у 6(10,2%) больных тяжелым ОП в группе сравнения и у 10 (19,2%) больных основной группы добиться выздоровления без хирургических вмешательств. То есть, консервативное лечение больных тяжелым ОП в основной группе было почти в 2 раза эффективнее, чем в группе сравнения, хотя эта разница не является статистически достоверной ( $P>0,05$ ).

До развития местных осложнений, на фоне проводимого лечения умерли 7(11,9%) больных группы сравнения и 6(11,5%) больных основной группы. В группе сравнения необходимость в хирургическом лечении возникла у 49(83,1%) больных тяжелым ОП, а в основной группе – у 40(76,9%).

Жидкостные скопления различной локализации в первые 24–72 часа лечения были выявлены у 39(66,1%) больных группы сравнения, у 36(92,3%) из них выполнялась их эвакуация. На 3–4 сутки жидкость брюшной полости эвакуировали 22 больным при помощи лапароскопической санации, через сутки пунктирно эвакуировали скопление других локализаций. Это позволило ликвидировать имеющийся у них синдром системной воспалительной реакции (ССВР) в 70,1% случаях. В основной группе у больных с жидкостными скоплениями показанием к срочной их эвакуации – в течение 24 часов было наличие ССВР.

В основной группе из 52 больных тяжелым ОП жидкостные скопления различной локализации были обнаружены у 34(65,4%). Из них ССВР отмечен у 23(67,6%). Для эвакуации жидкости свободной брюшной полости вместо лапароскопической санации выполняли микролапаротомию (2–3 см) и устанавливали 1–2 дренажа. Жидкость другой локализации пунктировали под контролем УЗИ. После срочного удаления воспалительного экссудата ССВР ликвидирован у 18(78,3%) больных.

В группе сравнения открытые оперативные вмешательства выполнены у 45(76,5%) больных. В связи с отсутствием эффекта от консерва-

тивной терапии, что проявлялось сохранением ССВР, были оперированы 19 больных. В раннем послеоперационном периоде на фоне прогрессирующей полиорганной недостаточности умерло 2 больных.

У 26 больных на 12–17 сутки по данным УЗИ и КТ были диагностированы жидкостные скопления или секвестры в области ПЖ и забрюшинной клетчатки. У 18 больных выполнена некрсеквестрэктомия, и в 8 случаях жидкостные скопления были пунктированы под контролем УЗИ. Полученная жидкость в 5(62,5%) случаях была гнойной. Несмотря на временное улучшение общего состояния, 7 больных были в дальнейшем оперированы, и только у 1 больного пункция гнойника привела к выздоровлению.

Необходимость в повторных вмешательствах в группе сравнения возникла у 16(35,5%) больных, а у 6(37,5%) из них было выполнено  $\geq 2$  повторных операций. Различного рода послеоперационные осложнения имели место у 14(31,1%) оперированных больных. Следует отметить, что среди больных, которые были оперированы по поводу ухудшения общего состояния релапаротомии были выполнены у 14 (73,7%), из них повторные релапаротомии – у 6(42,9%) больных. В целом после оперативных вмешательств умерло 10(22,2%) пациентов.

В основной группе из больных тяжелым ОП 37(71,2%) были оперированы.

Несмотря на комплексное консервативное лечение 52 больных тяжелым ОП и использование у 23 из них чрезкожных дренирующих вмешательств, у 20(38,5%) случаях состояние больных не ухудшалось. Это проявилось усилением ССВР, что привело к развитию полиорганной недостаточности в 8 случаях. Но в основной группе больных оперировали только при наличии местных изменений, соответствующим наличию секвестров или гнойника. Объем операции включал лапаротомию, некрсеквестрэктомия с учетом топики гнойно-некротического очага с дренирование зоны деструкции.

Из 37 оперированных больных релапаротомия выполнена 7(18,9%) больным, из них 2 повторных вмешательства выполнены лишь у одного (14,3%). Послеоперационные осложнения развились в 6(16,2%) случаях, умерло в послеоперационном периоде 5(13,5%) больных.

Для оценки эффективности предлагаемой тактики лечения тяжелого ОП было проведена сравнительная оценка в исследуемых группах таких показателей, как общая и послеоперационная летальность, необходимость в релапаротомиях и их количестве, а также количество послеоперационных осложнений (табл. 1).

Из таблицы 1 следует, что общая летальность в основной группе была на 7,6%, а послеоперационная на 8,7% меньше чем в группе сравнения ( $P>0,05$ ).



Таблиця 1

## Показатели эффективности лечения тяжелого ОП в основной группе и группе сравнения

Показатель	Основная группа, n=52		Группа сравнения, n=59		P
	абс.	%	абс.	%	
Общая летальность	11	21,2	17	28,8	>0,05
Послеоперационная летальность	5	13,5	10	22,2	>0,05
Релапаротомии	7	18,9	16	35,5	<0,05
Повторные релапаротомии	1	14,3	6	37,5	>0,05
Послеоперационные осложнения	6	16,2	14	31,1	<0,05

Релапаротомии в группе сравнения выполнялись в 1,9 раз чаще чем в основной группе ( $P>0,05$ ). В отношении повторных релапаротомий разница еще более ощутима. В группе сравнения в 6 случаях количество выполненных повторных операций было  $\geq 2$ . В основной группе лишь у одного больного возникла необходимость в 2 релапаротомиях.

Анализ частоты послеоперационных осложнений показал, что в основной группе (16,2%) они были в два раза реже, чем в группе сравнения (31,1%). При этом, если в основной группе отмечено три вида осложнений: пневмония, аррозивное кровотечение и флегмона передней брюшной стенки, то в группе сравнения структура осложнений расширилась почти втрое: пневмония, аррозивное кровотечение, дисметаболическая кардиомиопатия, наружный панкреатический свищ, кишечный свищ, желудочный свищ, нагноение послеоперационной раны и тромбоз глубоких вен нижних конечностей с ТЭЛА.

Таким образом, проведенный анализ свидетельствует о том, что предлагаемая тактика, используемая в основной группе, выявила существенные преимущества по сравнению с так-

тикой, использованной в группе сравнения при лечении больных тяжелым ОП, что позволяет рекомендовать ее к клиническому применению.

## Выводы

Лечение больных тяжелым ОП необходимо выбирать с учетом местных изменений выявленных при УЗИ и КТ.

Критерием для продленной перидуральной анестезии являются ультразвуковые признаки динамического илеуса. Антибактериальная терапия с первых суток показана у больных с билиарным генезом ОП, а также при высоком риске развития гнойных осложнений, прогностическим критерием чего является наличие  $\geq 2$  жидкостных скоплений. Использование антикоагулянтов показано при жировом панкреонекрозе, который имеет характерные ультразвуковые признаки.

Наличие ССВР и очанов скопления жидкости служит показанием для их срочного дренирования. Показанием для открытых оперативных вмешательств являются наличие сформированных секвестров и очагов гнойного воспаления.

## Литература

- Березницький Я. С. Лікувальна тактика при важкій формі гострого панкреатиту та її результати / Я. С. Березницький, Н. А. Яльченко, М. А. Кутовий // Хірургія України. – 2005. – № 3. – С. 17–19.
- Воронов А. Н. Опыт лечения осложненных форм панкреонекроза / А. Н. Воронов, Н. И. Стаценко // Український журнал хірургії. – 2009. – № 2. – С. 35–37.
- Дзюбановський І. Я. Діагностика і лікування панкреатогенного панкреатиту / І. Я. Дзюбановський, Р. В. Свистун, К. Г. Луговий // Клінічна анатомія та оперативна хірургія. – 2007. – № 3. – С. 72–74.
- Діагностика и хирургическое лечение панкреонекроза / Гальперин Э. И., Дюжева Т. Г., Докучаев К. В. [и др.] // Хирургия. – 2003. – № 3. – С. 50–54.
- Застосування пункційно-дренуючих втручань під ультразвуковим контролем в лікуванні гострого некротичного панкреатиту / О. І. Дронов, І. О. Ковальська, С. І. Пахолок [та ін.] // Український журнал хірургії. – 2009. – № 5. – С. 87–89.
- Кондратенко П. Г. Лікувальна тактика у хворих на гострий панкреатит / П. Г. Кондратенко, О. О. Васильев // Львівський медичний часопис. – 2006 – №1 – С. 41–44.
- Конькова М. В. Пункционно-дренирующие операции при осложненных формах панкреонекроза / М. В. Конькова, Н. Л. Смирнов, А. А. Юдин // Харківська хірургічна школа – 2007. – № 4. – С. 121–124.
- Копчак В. М. Хірургічне лікування гострого некротичного панкреатиту / В. М. Копчак, І. В. Хомяк, О. В. Дувалко, К. В. Копчак // Клінічна хірургія. – 2006. – № 11–12. С. 18–19.
- Нестеренко Ю. А. Диагностика и лечение деструктивного панкреатита / Ю. А. Нестеренко, В. В. Лаптев, С. В. Михайлуков. – М.: БИНОМ. – 2004. – 304 с.
- Пугаев А. В. Острый панкреатит / А. В. Пугаев, Е. Е. Ачкасов. – М.: ПРОФИЛЬ, 2007. – 336 с.
- Результати впровадження сучасної тактики лікування хворих на гострий панкреатит / В. І. Десятерик, В. В. Шаповалюк, С. П. Міхно [та ін.] // Харківська хірургічна школа – 2007. – № 4. – С. 68–69.
- Чуклін С. М. Панкреатогенний асцит, парапанкреатичні скупчення рідини і органна дисфункція у хворих на гострий панкреатит / С. М. Чуклін, Т. М. Іванків, О. Б. Гранат // Український журнал хірургії.

- 2009. – № 5. – С. 162–166.
13. CT-guided aspiration of suspected pancreatic infection: bacteriology and clinical outcome / Banks PA, Gerzof SG, Langevin RE [et al] // Int J Pancreatol. – 1995. – № 18. – С. 265–270.
  14. Incidence and reversibility of organ failure in the course of sterile or infected necrotizing pancreatitis / Le Mee J, Paye F, Sauvanet A [et al] // Arch Surg. – 2001. – № 136. – С. 1386–1390.
  15. Isenmann R Natural history of acute pancreatitis and the role of infection / Isenmann R, Beger HG // Baillieres Best Pract Res Clin Gastroenterol. – 1999. – №13. – С. 291–301.
  16. Isenmann R. Bacterial infection and extent of necrosis are determinants of organ failure in patients with acute necrotizing pancreatitis / Isenmann R, Rau B, Beger HG // Br J Surg. – 1999. – № 86. – С. 1020–1024.
  17. Percutaneous CT-guided catheter drainage of infected acute necrotizing pancreatitis / Freeny PC, Hauptmann E, Altbaus SJ [et al] // Am J Roentgenol – 1998. – № 170. – С. 969–975.
  18. Septic complication of acute pancreatitis / Mifkovic A, Pindak D, Daniel I [et al] // Bratisl Lek Listy. – 2006. – № 107(8). – С. 296–313.
  19. Surgical management of acute necrotizing Pancreatitis: a 13-year experience and a Systematic Review / Neiuwenhuijs V B, Besselink M G H, van Minnen L P [et al] // 2003. – № 239. – С. 111–116.
  20. Surgical Treatment of Severe Acute Pancreatitis: Timing of Operation is Crucial for Survival / Gotzinger P, Wamser P, Exner R [et al] // Surg Infect. – 2004. – № 4(2). – С. 205–211.
  21. The lethal toxicity of pancreatic ascites fluid in severe acute necrotizing pancreatitis. Hepato-Gastroenterology / Sugimoto M, Takada T, Yasuda H [et al] // 2006. – № 53. – С. 442–446.
  22. Werner J. Management of Acute Pancreatitis: From Surgery to Interventional Intensive Care / Werner J, Feuerbach S, Uhl W, Buchler M W // Gut. – 2005. – № 54. – С. 426–436.

## МІСЦЕВІ ЗМІНИ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ ТА ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ ЯК КРИТЕРІЇ ВИБОРУ КОНСЕРВАТИВНОГО ТА ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ

*Тамм Т. І., Даценко Б. М., Мамонтов І. М., Непомнящий В. В.*

Проведено порівняльне вивчення результатів лікування 217 хворих гострим панкреатитом, тяжкий гострий панкреатит був у 111(51,2%). У основній групі (107 хворих) критеріями для пролонгованої перидуральної анестезії, антикоагулянтної та антибактеріальної терапії, вибору строків хірургічного лікування були місцеві зміни виявлені за допомогою УЗІ та КТ. Оперували лише за наявності секвестрів або гнійних ускладнень. У групі порівняння (110 хворих) орієнтувались на клінічні прояви захворювання. У основній групі відмічено зниження післяопераційної летальності, кількості релапаротомій і частоти післяопераційних ускладнень.

**Ключові слова:** гострий панкреатит, місцеві зміни, консервативне лікування, оперативне лікування

## LOCAL CHANGES IN THE PANCREAS AND ABDOMINAL CAVITY AS CRITERIA FOR SEVERE PANCREATITIS TREATMENT

*Tamm T. I., Dacenco B. M., Mamontov I. M., Nepomnjashij V. V.*

The paper compares the results of two approaches of surgical treatment of 217 patients with acute pancreatitis. In 111 (51,2%) cases there was the severe pancreatitis. In the study group (107 patients) local changes became indications for epidural anesthesia, anticoagulant, antibiotic therapy and surgical treatment. In the comparison group (110 patients) as indications clinical signs were used. In the study group indicated a lower total and postoperative mortality, number of relaparotomy and postoperative complications.

**Keywords:** acute pancreatitis, local changes, conservative treatment, surgical treatment

# ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ВПЛИВУ ВІДНОВЛЮЮЧИХ ОПЕРАЦІЙ ТА ПОПЕРЕКОВОЇ СИМПАТЕКТОМІЇ НА РЕГІОНАРНУ ГЕМОДИНАМІКУ ТА МІКРОЦІРКУЛЯЦІЮ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНУ КРИТИЧНУ ІШЕМІЮ У РАНЬОМУ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ

Тютюнник О. А.<sup>1</sup>, Афонін Д. М.<sup>1</sup>, Ходирев В. М.<sup>1</sup>, Брежнев В. П.<sup>1</sup>, Горошко О. С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ДЗ «Луганський державний медичний університет»

<sup>2</sup> Луганська міська багатопрофільна лікарня № 4

У даній роботі аналізуються результати хірургічного лікування 84 хворих на облітеруючий атеросклероз судин нижніх кінцівок в стадії хронічної критичної ішемії. 47 хворим була виконана відновлювальна операція на різних рівнях. 37 хворим була виконана поперекова симпатектомія. Після виконання оперативних втручань, до 7-ої доби, оцінювали динаміку зміни регіонарної гемодинаміки і мікроциркуляції в уражених кінцівках. Відновлюючі операції найбільшою мірою впливали на зміну регіонарного систолічного тиску в ураженій кінцівці, а поперекова симпатектомія – на кровообіг в мікроциркуляторному руслі.

**Ключові слова:** ішемія, атеросклероз, нижня кінцівка, мікроциркуляція, симпатектомія.

Хронічні захворювання артерій нижніх кінцівок, які супроводжуються облітерацією, складають більше 20% всіх видів серцево-судинної патології, тобто на них страждає 2–3% населення [1, 2]. Кількість хворих збільшується з віком, складаючи на шостому десятиріччі життя близько 10% [3, 4].

Важливою особливістю даної патології є неухильно прогресуючий перебіг та наростання переміжної кульгавості з виникненням хронічної критичної ішемії (ХКІ) нижніх кінцівок, та перехід її у постійний больовий синдром або гангрену, яка виникає у 15–25% хворих [5].

Більшість пацієнтів з облітеруючим атеросклерозом судин нижніх кінцівок (ОАСНК) – особи похилого віку, тяжкість стану яких обумовлена також наявністю супутніх захворювань, зокрема ішемічну хворобу серця виявляють у 70% [6, 7, 8].

В 60–80% спостережень хворим при наявності ХКІ виконують реконструктивні операції на судинах, розташованих нижче пахвинної зв'язки [9]. Однак у багатьох хворих виконати відновну операцію неможливо в зв'язку з поганим станом дистального судинного річища або загальним тяжким станом. В цих випадках хворим можливо виконати таке оперативне втручання, як поперекова симпатектомія (ПС). В літературі є достатня кількість робіт, в яких показано, що в хворих на ОАСНК при наявності ХКІ можна отримати позитивні результати в 60–70% випадків і після виконання ПС (10). Після виконання ПС спостерігають

несприятливі результати, обумовлені відсутністю обґрунтованих показань до її виконання [11].

## Мета роботи

Встановити та порівняти рівень впливу відновлюючих операцій та поперекової симпатектомії на стан регіонарної гемодинаміки та мікроциркуляції у хворих на хронічну критичну ішемію у ранньому післяопераційному періоді

## Матеріали та методи

Під спостереженням знаходилися 84 хворих з хронічною критичною ішемією нижніх кінцівок на тлі облітеруючого атеросклерозу судин нижніх кінцівок. Вік хворих коливався від 40 до 78 років (середній вік – 58,7±2,3 роки), в тому числі пацієнти у віці 40–50 років склали 23,7%, 51–60 років – 59,9%.

Для вивчення рівню порушень регіонарної гемодинаміки та мікроциркуляції з інструментальних методів використовували: УЗД, рентгенконтрастну ангіографію, лазерну доплерівську флоуметрію (ЛДФ).

У 47 хворих відновні операції виконували як єдине оперативне втручання при наявних задовільно функціонуючих дистальному судинному річищі та шляхах відтоку. У цих хворих нами були виконані наступні оперативні втручання: у 9 осіб (9,15%) – клубово-стегнове шунтування, у 1 пацієнта (2,13%) – стегново-стегнове шунту-

вання автовеною, у 37 осіб (78,72%) – стегново-підколіннешунтування(втомучисліу9(19,15%)– автовенозне шунтування, у 28(59,57%) – шунтування синтетичним протезом).

37 хворим була виконана ПС як єдина операція, яка дозволяла сподіватись на збереження кінцівки. ПС виконували в тих випадках, коли після консервативного лікування не відзначали покращання стану, а виконання відновлюючої операції було неможливим або внаслідок наявності в хворих тяжкої супутньої патології, або при незадовільному стані дистального судинного річища (за даними артеріографії). При цьому обов'язковою умовою для відбору хворих на операцію служили показники систолічного тиску в артеріях стопи та показники стану мікроциркуляторного річища (за даними ЛДФ). За даними артеріографії, у 30 хворих (81,08%) були виявлені оклюзії на рівні стегново-підколінного сегмента, а у 7 (18,92%) – оклюзії артерій гомілки.

При оцінці ступеня ризику операції по ревазуляризації обов'язково враховували характер супутніх захворювань. Більшість обстежених хворих мали наступні супутні захворювання: ішемічна хвороба серця – у 38(31,92%) хворих; артеріальна гіпертензія – у 48(40,32%) хворих; перенесений інфаркт міокарда – у 7(5,88%); патологія органів дихання – у 16(13,44%), при цьому у 71(59,64%) хворих було два (іноді – і більше двох) супутніх захворювань.

### Результати та обговорення

До виконання відновних операцій у обстежених хворих з ХКІ середній показник регіонарного систолічного тиску (РСТ) на тильній артерії стопи (ТАС) складав –  $4,05 \pm 0,12$  кПа ( $30,4 \pm 0,93$  мм рт. ст.), а на задньої великогомілкової артерії (ЗВГА) –  $5,93 \pm 0,25$  кПа ( $44,5 \pm 1,85$  мм рт. ст.). В першу добу післяопераційного періоду в хворих відзначали значне, вірогідне порівняно з вихідним показником, збіль-

шення РСТ. Так, в ТАС стопи в першу добу РСТ склав  $5,61 \pm 0,07$  кПа ( $42,1 \pm 0,5$  мм рт. ст.), а на ЗВГА –  $7,61 \pm 0,14$  кПа ( $57,1 \pm 1,07$  мм рт. ст.).

До виконання ПС в хворих на ХКІ середнє значення РСТ на ТАС складало  $3,92 \pm 0,28$  кПа ( $29,4 \pm 2,1$  мм рт. ст.), а на ЗВГА –  $5,41 \pm 0,43$  кПа ( $40,6 \pm 3,2$  мм рт. ст.). Таким чином, у всіх хворих на ХКІ до виконання ПС показники РСТ були значно зниженими в артеріях ураженої кінцівки.

Після проведення основних досліджень у пацієнтів ми вважали за необхідне порівняти динаміку змін показників РСТ після різних видів ревазуляризуючих операцій на ТАС (рис. 1) та на ЗВГА (рис. 2).

Максимальний приріст РСТ у хворих після виконання відновних операцій спостерігали з першої до третьої доби післяопераційного періоду. На третю добу значення РСТ на ТАС досягло  $6,45 \pm 0,03$  кПа ( $48,4 \pm 0,25$  мм рт. ст.), а на ЗВГА –  $8,32 \pm 0,04$  кПа ( $62,4 \pm 0,32$  мм рт. ст.). Таким чином, приріст з першої по третю добу склав на ТАС приблизно 2,4 кПа (18 мм рт. ст.), а на ЗВГА – приблизно 2,39 кПа (17,9 мм рт. ст.). В подальшому приріст РСТ був не таким значним і до кінця сьомої доби склав на ТАС приблизно 2,91 кПа (21,8 мм рт. ст.) – біля 72% від вихідного РСТ; а на ЗВГА – приблизно 2,89 кПа (21,7 мм рт. ст.) – біля 49% від вихідного РСТ.

Після виконання ПС збільшення показників РСТ відбувалось нерівномірно. Загальний приріст показників РСТ на ТАС склав приблизно 1,39 кПа (10,4 мм рт. ст.) – біля 35% від вихідного РСТ, а на ЗВГА – 1,37 кПа (10,3 мм рт. ст.) – приблизно чверть від вихідного РСТ. Найзначніше збільшення РСТ відбувалось з третьої по п'яту добу післяопераційного періоду: приріст на ТАС склав 0,67 кПа (5 мм рт. ст.), на ЗВГА – 0,6 кПа (4,5 мм рт. ст.).

При дослідженні мікроциркуляції у хворих до виконання відновлюючих операцій, нами встановлено, що середнє значення базального

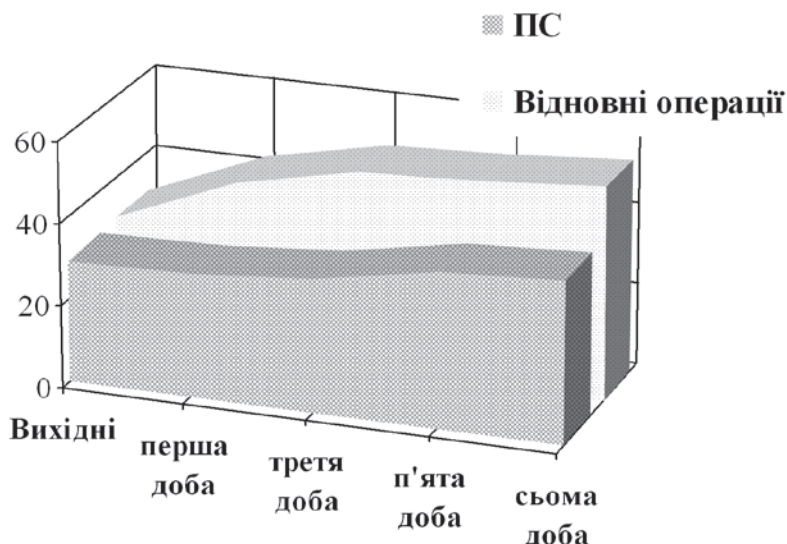


Рис. 1 Динаміка змін показників РСТ після різних видів ревазуляризуючих операцій на ТАС

кровообігу складало (в мл за хвилину на 100 г тканини): на першому пальці –  $0,65 \pm 0,05$ , на стопі –  $0,86 \pm 0,06$ . В групі хворих, яким планувалося виконання ПС, середні показники базального кровообігу складали на першому пальці  $0,85 \pm 0,17$  мл за хвилину на 100 г тканини, а на стопі –  $0,99 \pm 0,17$  мл за хвилину на 100 г тканини. Після проведення проби на реактивну гіперемію (ПРГ) в хворих відзначено зростання інтенсивності кровообігу в межах 11–35%.

На рисунках 3 та 4 наведено порівняльну динаміку змін об'єму мікроциркуляції на першому пальці та тилі стопи після відновлюючих операцій та ПС.

В післяопераційному періоді нами було зафіксоване збільшення об'єму мікроскопічного кровообігу в першому пальці та стопі, після відновлюючих операцій, відбувалось в період з першої по третю добу післяопераційного періоду. В ділянці першого пальця з першої по третю добу сумарний приріст мікроциркуляції склав біля  $0,19$  мл за хвилину на  $100$  г тканини. Сумарний приріст мікрокровообігу на першому пальці з першої по сьому добу склав близько 37% від ба-

зального кровообігу. На стопі в той самий період часу сумарний приріст мікрокровообігу склав приблизно  $0,12$  мл за хвилину на  $100$  г тканини. Сумарний приріст мікрокровообігу на стопі з першої по сьому добу склав приблизно 38% від базального кровообігу.

При аналізі показників мікроскопічного кровообігу, після виконання ПС, виявилось, що відбувається нерівномірне їх збільшення.

В першу добу мікрокровообіг зростав на  $0,05$  мл за хвилину на  $100$  г тканини на першому пальці, та на  $0,16$  мл за хвилину на  $100$  г тканини на стопі. Основне його збільшення відбувалось з третьої по п'яту добу післяопераційного періоду та складало на першому пальці  $0,35$  мл за хвилину на  $100$  г тканини, а на стопі –  $0,24$  мл за хвилину на  $100$  г тканини. В подальшому приріст мікроскопічного кровообігу був незначним. Сумарно приріст кровообігу з першої по сьому добу склав на першому пальці приблизно 60% від базального кровообігу, а на стопі – 49% при аналогічному порівнянні.

Як було описано вище, найбільше значення РСТ було зафіксоване після виконання віднов-

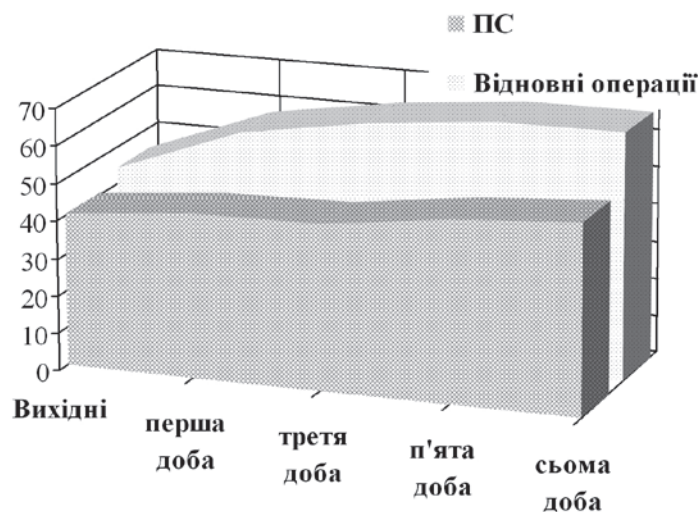


Рис. 2 Динаміка змін показників РСТ після різних видів ревазулярируючих операцій на ЗВГА

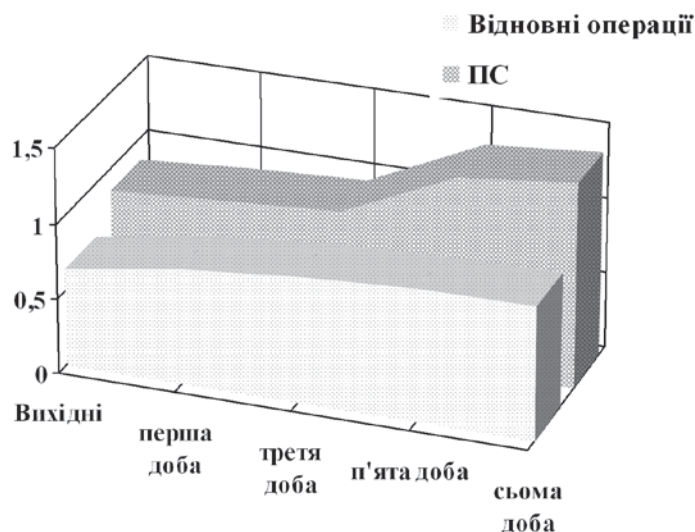


Рис. 3 Порівняльна динаміка змін об'єму мікроциркуляції на першому пальці після відновлюючих операцій та ПС

них операцій в ізолюваному вигляді, а найменше – після ПС, що прямо пов'язано зі значеннями вихідних показників РСТ у цих хворих до виконання їх операцій з реваскуляризації.

На відміну від динаміки РСТ, найбільше значення мікроскопічного кровообігу було зафіксоване на сьому добу в групі хворих, яким була виконана ПС.

Після виконання відновних операцій в ізолюваному вигляді клінічне покращання відбулось у 46 хворих (97,9%), та приріст мікрокровообігу при проведенні ПРГ складав 30% та більше від базального кровообігу. В 1 хворого (2,1%), в якого до операції не було відзначено збільшення мікрокровообігу після ПРГ, в ранньому післяопераційному періоді (на першу добу) відбувся тромбоз шунта – пацієнту була виконана повторна операція (тромбектомія з шунта), яка не дала позитивного результату, що призвело до необхідності ампутації на рівні середньої третини стегна. У 1 хворого, поряд з виконанням шунтуючої операції, була виконана ампутація першого пальця стопи в зв'язку з наявністю його гангрені. Післяопераційний період перебігав з незначним нагноєнням післяопераційної рани в ділянці стопи. У всіх пацієнтів з клінічним покращанням в післяопераційному періоді вже з першої доби відзначали підвищення артеріального тиску на ЗВГА, збільшення тканинного кровообігу в шкірі тилу стопи.

Після виконання ПС клінічне покращання відзначено у 34 хворих (91,9%), у яких при проведенні ПРГ тканинний кровообіг зростав більше, ніж на чверть. В цих випадках після операції

відзначали зростання базального кровообігу, яке у п'яти хворих настало в першу добу, а у решти пацієнтів – на третю-п'яту добу. До сьомої доби післяопераційного періоду це збільшення носило стійкий характер. Чотирьом пацієнтам на третю-п'яту добу після виконання ПС були виконані некретомії та ампутації пальців стопи в зв'язку з наявністю гангрені. У всіх пацієнтів з клінічним покращанням в післяопераційному періоді основне зростання показників РСТ, мікроциркуляції спостерігали переважно на третю-п'яту добу післяопераційного періоду. У трьох пацієнтів (8,1%) клінічного покращання стану після операції не відбулось. У всіх цих хворих при вихідних низьких показниках тканинного кровообігу на пальцях та стопі або не відзначено збільшення кровообігу після ПРГ, або він зростав на 0–20% від вихідного рівня. Після операції в цих хворих також не відзначали зростання тканинного кровообігу, і в зв'язку з наявністю ХКІ їх прийшлося виконати ампутації кінцівок на різних рівнях.

**Висновки**

1. Найбільш значний вплив на регіонарний систолічний тиск у ТАС та ЗВГА має виконання відновлюючої операції.
2. Після виконання поперекової симпатектомії спостерігається збільшення об'єму мікроциркуляції, яке є найбільш суттєвим після 3-ї доби.
3. При наявності даних про ураження магістральних артерій поєднаного з ураженням колатерального судинного русла, вважаємо доцільним поєднувати виконання відновлюючої операції з поперековою симпатектомією.

**Література**

1. Организация хирургической помощи пациентам с атеросклеротическим поражением артерий нижних конечностей на фоне сахарного диабета: методические рекомендации /Р. З. Лосев, А. Н. Куликова, М. Ю. Федотов, Л. А. Тихонова. – Саратов, 2004. – 16 с.
2. Бузиашвили Ю. И., Амбатьелло С. Г. и соавт. Диагностика ИБС у больных с поражением магистральных и периферических артерий. Клиническая ангиология. Руководство для врачей под редакцией академика РАМН Покровского А. В., «Медицина», Москва, 2004, том 1. 315–323.
3. Нестеренко В. Л. Лікування хронічної артеріальної

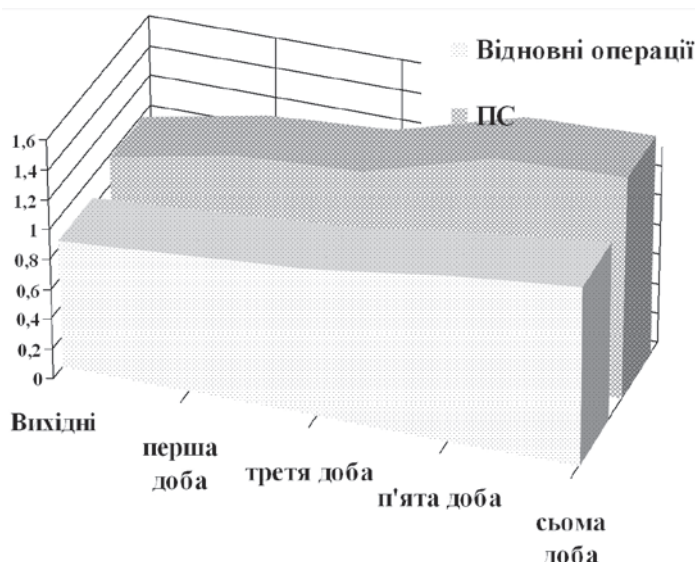


Рис. 4 Порівняльна динаміка змін об'єму мікроциркуляції на тилі стопи після відновлюючі операцій та ПС

- недостатності з використанням хімічної десимпатизації під контролем комп'ютерної томографії // Клінічна хірургія. – 2001. – № 5. – С. 55–58.
4. McGrae M, McDermott, Fried L. et al. Asymptomatic Peripheral Arterial Disease Is Independently Associated With Impaired Lower Extremity Functioning. *Circulation*, 2000, 101 (9) 1101–1007.
  5. Бокерия Л. А., Гудкова Р. Г. Хирургия сердца и сосудов в Российской Федерации. – М., 1998. – 43 с.
  6. Акчурин Р. С., Ширяев А. А., Лепилин М. Г., Бранд Я. Б. Лечение критической ишемии нижних конечностей у больных с распространённым атеросклерозом // Материалы Всероссийской конференции «Хирургическая критическая ишемия конечностей». – М.-Тула, 1994. – С. 8–9.
  7. Мишалов В. Г. Хирургическое лечение ишемической болезни сердца в сочетании с атеросклеротическим поражением других сосудистых бассейнов // Клінічна хірургія. – 1997. – № 1. – С. 218–223.
  8. Karacagil S., Almgren B., Berqvist D. Patterns of atherosclerotic occlusive disease of lower leg and pedal arteries in hypertensive patients undergoing infrainguinal bypass procedures // *International Angiology*. – 2006. – № 1. – P. 57–60.
  9. Luther M. Surgical treatment for chronic critical leg ischemia: a 5 year follow-up of socioeconomic outcome // *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*. – 2007. – № 13. – P. 452–459.
  10. Кохан Е. П., Кохан В. Е., Пинчук О. В. Поясничная симпатэктомия в лечении заболеваний сосудов (история, проблемы, перспективы). – М., 1996. – 106 с.
  11. Говорунов Г. В., Троицкий А. В., Паршин П. Ю. Выбор способов и результаты хирургического лечения больных с критической ишемией нижних конечностей // *Ангиология и сосудистая хирургия*. – 1995. – № 1. – С. 24–27.

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЛИЯНИЯ ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ И ПОЯСНИЧНОЙ СИМПАТЭКТОМИИ НА РЕГИОНАРНУЮ ГЕМОДИНАМИКУ И МИКРОЦИРКУЛЯЦИЮ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

*Тютюнник А. А., Афонин Д. Н., Ходырев В. Н., Брежнев В. П., Горошко О. С.*

В данной работе анализируются результаты хирургического лечения 84 больных облитерирующим атеросклерозом сосудов нижних конечностей в стадии хронической критической ишемии. 47 больным была выполнена восстановительная операция на различных уровнях. 37 больным была выполнена поясничная симпатэктомия. После выполнения оперативных вмешательств, до 7-х суток, оценивали динамику изменения регионарной гемодинамики и микроциркуляции в пораженных конечностях. Восстановительные операции в наибольшей степени оказывали влияние на изменение регионарного систолического давления в пораженной конечности, а поясничная симпатэктомия – на кровообращение в микроциркуляторном русле.

**Ключевые слова:** ишемия, атеросклероз, нижняя конечность, микроциркуляция, симпатэктомия

## COMPARATIVE CHARACTERISTICS INFLUENCE RECOVERY OPERATIONS AND LUMBAR SYMPATHECTOMY ON REGIONAL HEMODYNAMICS AND MICROCIRCULATION IN PATIENTS WITH CHRONIC CRITICAL ISCHEMIA IN THE EARLY POSTOPERATIVE PERIOD

*Tyutyunnik A. A., Afonin D. N., Khodirev V. N., Briezniev V. P., Goroshko O. S.*

In this paper we analyze the results of surgical treatment of 84 patients with atherosclerosis obliterans of lower extremities in the stage of chronic critical ischemia. 47 patients was performed reconstructive surgery on different levels. 37 patients had lumbar sympathectomy. After performing surgery, and 7-days, and assessed the dynamics of change in regional hemodynamics and microcirculation in the affected limbs. Recovery operations are most influenced by the change of regional systolic pressure in the affected limb, and lumbar sympathectomy – on the microcirculatory bed.

**Keywords:** ischemia, atherosclerosis, lower limb, microcirculation, sympathectomy

## РЕЗУЛЬТАТИ ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ МІОТОМІЇ ТА ПЕРЕДНЬОЇ ПАРЦІАЛЬНОЇ ФУНДОПЛІКАЦІЇ ПРИ ЛІКУВАННІ АХАЛАЗІЇ КАРДІЇ

Усенко О. Ю., Тивончук О. С., Лаврик А. С., Згонщик А. Ю.

Національний інститут хірургії та трансплантології НАМН України імені О. О. Шалімова, м. Київ

Проаналізований 10-річний досвід лапароскопічної міотомії у 100 хворих на ахалазію кардії. Встановлено, що езофагокардіоміотомія в поєднанні з парціальною розширюючою фундоплікацією дозволяє отримати хороші віддалені результати у 97% хворих. Застосування лапароскопічного методу дозволяє зберегти всі переваги мініінвазивного доступу і є співставимим по ефективності з відкритим доступом.

**Ключові слова:** ахалазія кардії, хірургічне лікування, лапароскопічна езофагокардіоміотомія, лапароскопічна передня фундоплікація, віддалені результати.

Впровадження лапароскопічного методу в клінічну практику здійснило переворот в лікуванні ахалазії кардії (АК). З 1991 року, після першого успішного виконання, розпочався етап широкого застосування лапароскопічної міотомії та фундоплікації для лікування АК (А. Cuschieri) [1].

Ендохірургічна езофагокардіоміотомія значно скоротила післяопераційний період, споживання наркотичних анальгетиків і період відновлення працездатності. Ефективність лапароскопічного втручання виявилася зіставимою із відкритою операцією: відмінні результати були отримані у більше 95% хворих. У доступній сучасній літературі не описано випадків летального результату в інтраопераційному і післяопераційному періоді, що говорить про хорошу переносимість процедури [7, 8]. На даний час більшість авторів вважають необхідним виконання фундоплікації після проведення міотомії, при цьому повна фундоплікація призводить до гірших результатів ніж парціальна і найбільш широке застосування дістала передня фундоплікація [4–6]. В Національному інституті хірургії та трансплантології імені О. О. Шалімова НАМНУ лапароскопічна міотомія та фундоплікація впроваджена з 2001 року [2, 3].

### Матеріали і методи дослідження

З 2001 по 2011 роки на оперативному лікуванні в НІХтаТ імені О. О. Шалімова НАМНУ знаходилось 100 хворих з діагнозом первинна ахалазія кардії, віком від 16 до 77 років, жінок було 59 (59%), чоловіків – 41 (41%). У 96 (96%) хворого – І тип ахалазії кардії, у 4 (4%) пацієнтів – II тип (S-подібний). У 17% пацієнтів встановлено розширення стравоходу більше 4 см, у 55% – більше 5 см і у 28% – 8 см і більше. 62% пацієнтів мали в

анамнезі по два і більше курсів пневмокардіодилатації чи введення ботулотоксина. Симультанні операції виконані 25 хворим (25%): холецистектомія – у 8; передня хіатопластика – 13; дивертикулектомія – 1; фенестрація кістки печінки – в 1 пацієнта. Конверсія в 3 (3%) хворих.

Лапароскопічну позаслизову езофагокардіоміотомію (ЛЕКМТФ), обов'язково доповнювали парціальною фундоплікацією (табл. 1). Лапароскопічна модифікована фундоплікація передбачувала техніку виконання, що максимально наближена до відкритої «розширюючої» фундоплікації. Міотомію виконували по передній стінці стравоходу, довжиною 8–10 см (8–6 см вище і на 2–1,5 см нижче стравохідно-шлункового з'єднання). При виконанні лапароскопічної операції застосовували французьку позицію розміщення хворого на операційному столі із введенням в черевну порожнину 4–5 троакарів.

На даний час дотримуємось таких показів до оперативного лікування: ширина стравоходу при АК I типу більше 4 см; відсутність ефекту або швидкий рецидив протягом одного року після 2 курсів ПД чи введення ботулотоксина; пацієнти на АК, що молодші 40 років.

В периопераційному періоді проводили аналіз клінічної симптоматики, рентгенологічне, ендоскопічне, езофагоманометричне (метод відкритого катетера) та рН-метричне дослідження. Оцінку динаміки клінічних проявів дігестивних симптомів проводили за модифікованою оціночною системою DeMeester (0–3).

### Результати та їх обговорення

Ранні післяопераційні ускладнення спостерігались у 10% хворих (табл. 2). У зв'язку з ними виконано 3 (3%) конверсії. Інтраопераційно перфорація слизової оболонки стравоходу діагностована у 2 хворих, у одного з них операція повніс-



тю закінчена лапароскопічно без переходу на конверсію. Пневмомедіастинум і супроводжуюча його емфізема підшкірної клітковини верхнього плечового поясу не були клінічно значимими і зникали в перші дві післяопераційні доби.

Середній термін післяопераційного перебування у відділенні пацієнтів був 4,1+1,8 доби. Після проведеного лапароскопічного оперативного втручання лише протягом першої доби виникала необхідність в знеболюванні наркотичними анальгетиками, а 72(72%) хворих не потребували їх застосування. Середня потреба в наркотичних анальгетиках складала при лапароскопічному доступі (0,8+0,4) доби. Операційна крововтрата при лапароскопічному доступі складала 75,5±22,3 мл. Середня тривалість оперативного втручання складала 185,4+41,2 хвилин.

Основні дані клінічних та інструментальних досліджень у хворих представлені в таблиці 3. Віддаленні результати вивченні в строки більше 18 місяців після ЛЕКМТФ. Серед хворих на АК I типу у віддаленому післяопераційному періоді спостерігалось: достовірне зниження рівня клінічних проявів дисфагії при ЛЕКМТФ – в 4,2 рази; регургітації – відповідно в 4,6 разів; зменшення тиску НСС – в 2,4 рази ( $p < 0,05$ ). Разом з цим відмічена позитивна рентгенологічна динаміка, що включала суттєве звуження діаметру стравоходу (в 1,7 разів). Результати хірургічного лікування пацієнтів з II типом АК (S-подібне викривлення) виявились менш показовими: зниження рівня клінічних проявів дисфагії – в 1,5 рази; регургітації – в 3,1 рази; зменшення тиску НСС в 1,8 рази.

Після лапароскопічного втручання рецидив ахалазії встановлено в 2(2%), рефлюкс-езофагіт – в 1 (1%) хворого (табл. 4). Завдяки лапароскопічному доступу відбувається більш прецизійна мобілізація стравоходу, що супроводжується суттєво меншим руйнуванням зв'язкового апа-

рату стравоходно-шлункового з'єднання, тому прояви післяопераційного рефлюкс-езофагіту виникають рідше і перебігають з меншою клінічною значимістю. Необхідно окремо зазначити, що з 4 пацієнтів з II типом АК рецидив наступив у 1(1%) хворого та у 1(1%) діагностовано рефлюкс-езофагіт. Хворим з рецидивом АК не виконувались повторні операції, прохідність була відновлена за допомогою ін'єкцій ботулотоксину чи пневмокардіодилатації. Пацієнти з рефлюкс-езофагітом отримували блокатори протонної помпи з позитивною терапевтичною динамікою.

В цілому, хороші віддалені результати після ЛЕКМТФ отримані у – у 97(97%) пацієнтів (табл. 4). Аналіз отриманих результатів та нові сучасні способи лікування дозволили певною мірою розширити хірургічну тактику шляхом більш диференційованого вибору способу хірургічного лікування, що впершу чергу залежить від типу АК, ступеню рентгенологічно-клінічних проявів (в тому числі діаметру стравоходу). На даний час не існує єдиного універсального способу хірургічного лікування хворих з різним ступенем проявів АК, тому застосування індивідуалізованого вибору способу та уніфікація техніки самих способів дозволить покращити результати лікування цього захворювання.

## Висновки

1. Лапароскопічна езофагокардіоміотомія в поєднанні з фундоплікацією – високоефективний і безпечний спосіб хірургічного лікування АК, що дозволяє отримати хороші віддалені результати у 97% хворих.

2. Застосування лапароскопічної ЕКМТ та передньої розширюючої фундоплікації дозволяє зберегти всі переваги мініінвазивного доступу і не призводить до зменшення ефективності операції.

## Література

1. Shimi S. Laparoscopic cardiomyotomy for achalasia / Shimi S, Natahanson L.K, Cuschieri A//J R Coll Surg Edinb – 1991. – Vol. 36. – P. 152–154.
2. Первый опыт лапароскопической эзофагокардиомиотомии при ахалазии кардии/ Саенко В. Ф., Тывончук А. С., Андреев С. А., Стеценко А. П., Кондратенко П. Н., Лаврик А. С. // Клінічна хірургія – 2003. – № 2, С. 13–16.
3. Tyvonchuk A. Innovational minimally invasive technologies in surgery car-dioesophageal of area/ Tyvonchuk A., Lavryk A., Sayenko V.// EAES Abstract 13-th International Congress of the European Association for Endoscopic Surgery. – 1–4 June 2005, Venice, Italy. – P 381, P. 264.
4. Мясоедов С. Д. Хирургическое и консервативное лечение первичной ахалазии кардии/ Мясоедов С. Д., Андреев С. А., Кондратенко П. Н.// Харківська хірургічна школа – 2010. – № 6.1. – С. 88–90.
5. Zaninoto G, Costantini M, Portale G, et al. Etiology, Diagnosis, Treatment of Failures after Laparoscopic Heller Myotomy for Achalasia// Annals of Surgery – 2002 – Vol. 235. – No. 2. – P. 186–92.
6. Richards W.O., Torquati A., Holzman M.D. et al. Heller myotomy versus Heller myotomy with Dor fundoplication for achalasia. A prospective randomized double-blind clinical trial. Annals of Surgery – 2004 – Vol. 240. – No. 3. – P. 405–415.
7. Шулуток А. М., Моисеев А. Ю., Казарян А. М. Эндоскопическая хирургия в лечении ахалазии пищевода // эндоскопическая хирургия. 2001. № 5. С. 16–21
8. William O., Torquati A., Holzman D. Heller myotomy versus Heller myotomy with Dor fundoplication for achalasia. A prospective randomized double-blind clinical trial // Ann. Surg. 2004. Vol. 240. P. 405–415.

Таблиця 1

## Характер оперативних втручань, виконаних хворим на ахалазію кардії

Назва операції	Кількість хворих
Лапароскопічна ЕКМТ з передньою фундоплікацією	19
Лапароскопічна ЕКМТ з передньою розширюючою фундоплікацією	81
Всього	100

Таблиця 2

## Ранні післяопераційні ускладнення, n = 100

Ранні ускладнення	ЛЕКМТФ, n=100	
	абс.	%
Перфорація слизової	3	3
Кровотеча	1	1
Пневмонія	–	–
Пневмомедіастinum	3	3
Пневмоторакс	1	1
Серома п/оп. рани	2	2
Разом ...	10	10

Таблиця 3

## Порівняльний аналіз окремих клінічних та інструментальних даних в периопераційному періоді, n = 72

Показники	Хворі, що перенесли ЛЕКМТФ, n=72			
	АК I тип, n=68		АК II тип, n=4	
	До операції	12 міс. після операції	До операції	12 міс. після операції
Дисфагія, бали (0–3)	2,5+0,4	0,6+0,3	2,7+0,5	1,8+0,4
Регургітація, бали (0–3)	2,3+0,3	0,5+0,2	2,5+0,5	0,8+0,3
Середній діаметр стравоходу, мм	59+15	35+11	60+17	39+10
Середній тиск НСС, мм Hg	43,2+11,7	16,3+2,8	40,1+10,6	22,4+6,7

Таблиця 4

## Віддалені результати хірургічного лікування хворих, n=100

Назва операції	Хороші та задовільні результати		Рецидив		Рефлюкс-Езофагіт	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Лапароскопічна ЕКМТ з передньою розширюючою фундоплікацією, n=100	97	97	2	2	1	1

## РЕЗУЛЬТАТИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ МИОТОМИИ И ПЕРЕДНЕЙ ПАРЦИАЛЬНОЙ ФУНДОПЛИКАЦИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ АХАЛАЗИИ КАРДИИ

*Усенко А. Ю., Тивончук А. С., Лаврик А. С., Згонник А. Ю.*

*Национальный институт хирургии и трансплантологии НАМН Украины имени А. А. Шалимова, г. Киев*

Проанализирован 10-летний опыт лапароскопической миотомии у 100 больных ахалазией кардии. Установлено, что эзофагокардиомиотомия в сочетании с неполной расширяющей фундопликацией позволяет получить хорошие отдаленные результаты у 97% больных. Применение лапароскопического метода позволяет сохранить все преимущества миминвазивного доступа и сопоставимо по эффективности с открытым доступом.

**Ключевые слова:** ахалазия кардии, хирургическое лечение, лапароскопическая эзофагокардиомиотомия, лапароскопическая передняя фундопликация, отдаленные результаты.

## RESULTS OF LAPAROSCOPIC MYOTOMY AND PARTIAL FUNDOPLI-CATION IN TREATMENT OF ESOPHAGEAL ACHALASIA

*Usenko O. Y., Tyvonchuk O. S., Lavryk A. S., Zgonnyk A. Y.*

*O. O. Shalimov's National institute of surgery and transplantology NAMS of Ukraine*

We analyze the 10-year experience of laparoscopic treatment of 100 patients with achalasia of esophagus. The application of laparoscopic myotomy with anterior extending fundoplication allows to save all the benefits of mimiinvasive approach and its effect is comparable to open approach.

**Keywords:** esophageal achalasia, achalasia cardiae, surgical treatment, laparoscopic esophagocardio-myotomy, laparoscopic anterior fundoplication, longterm re-sults, laparoscopic Heller-Dor.

# ПРОФИЛАКТИКА ПОВТОРНЫХ ПИЩЕВОДНО-ЖЕЛУДОЧНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ У БОЛЬНЫХ С ПОРТАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Фомин П. Д.<sup>1</sup>, Щеглов Д. В.<sup>2</sup>, Кондратюк В. А.<sup>3</sup>, Никишин А. Л.<sup>2</sup>, Козлов С. Н.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Национальный медицинский университет имени О. О. Богомольца, кафедра хирургии № 3

<sup>2</sup>Научно-практический центр эндоваскулярной нейрорентгенхирургии АМН Украины

<sup>3</sup>Национальный институт хирургии и трансплантологии имени акад. А. А. Шалимова АМН Украины

Эмболизация веток чревного ствола в комплексном лечении портальной гипертензии и ее осложнений. Приведены результаты лечения 25 больных с кровотечением из вен пищевода и желудка при декомпенсированном циррозе печени при помощи эндоваскулярной эмболизации селезеночной и левой желудочной артерий с предварительным выполнением эндоскопической склеротерапии. Сделан вывод о безопасности и эффективности применения предложенного метода для предотвращения повторных кровотечений.

**Ключевые слова:** селективная эмболизация чревного ствола, портальная гипертензия, кровотечение из варикозно-расширенных вен пищевода, декомпенсированный цирроз печени, эндоскопическая склеротерапия.

## Введение

Актуальность. Кровотечение из варикозно-расширенных вен пищевода и желудка при портальной гипертензии сопровождается не только высокой летальностью при первом эпизоде, но и высоким риском рецидива в течение первых 1,5 месяцев после его возникновения. По данным различных авторов, летальность при первом эпизоде ЖКК составляет 20%, а при повторных достигает 60–70%. В целом, 80% пациентов с осложнениями портальной гипертензии в виде асцита и кровотечения умирают в течение 5 лет.

По данным Киевского городского центра неотложной помощи больным с острыми желудочно-кишечными кровотечениями удельный вес портальной гипертензии в структуре заболеваний, приводящих к развитию ЖКК, составляет 10–12%. При этом, в структуре летальности доля данной патологии составляет 90%. Показатель общей летальности составляет 34% и не имеет тенденции к снижению в течение последних 5 лет. По уточненным данным, полученным в результате анализа базы данных центра, с учетом повторных госпитализаций данный показатель превышает 40%.

Выполнение экстренных полостных разобщающих оперативных вмешательств, на высоте кровотечения, по данным литературы, сопровождаются неприемлимой летальностью в 55–65%.

## Цели и задачи исследования

Разработка метода снижения частоты повторных варикозных кровотечений у больных с портальной гипертензией различного генеза, проанализировать эффективность и безопасность применения миниинвазивных методов профи-

лактики повторных кровотечений при портальной гипертензии.

## Материалы и методы исследования

Комбинированное лечение применено у 25 (18 мужчин, 7 женщин) пациентов городского центра неотложной помощи при острых желудочно-кишечных кровотечениях (г. Киев). Все пациенты доставлены в порядке скорой помощи с тяжелой кровопотерей Средний возраст  $48,7 \pm 10,9$  лет. По классификации Child-Pugh 21 пациент соответствовал стадии «В», 4 – стадии «С». Варикозно расширенные вены пищевода диагностированы у 25 пациентов, сочетались с расширением вен свода желудка у 10. Эндоскопическая склеротерапия выполнялась на 2–4 сутки после коррекции гиповолемии и выполнения гемотрансфузии. Эндоваскулярная паренхиматозно-стволовая редукция (ЭПСР) кровотока ветвей чревного ствола – спустя 7–14 суток. Выбор вмешательства осуществлялся в зависимости от варианта строения сосудистого русла, данных доплерографии, а также эндоскопических данных о распространенности венозных коллекторов. В моноварианте ЭПСР выполнена у 24 пациентов, в комбинации со стволовой редукцией кровотока левой желудочной артерии – у 9, изолированная эмболизация собственной печеночной артерии – у 1 пациента.

## Результаты исследования и их обсуждения

Период наблюдения в группе составил от 3 до 18 месяцев. Формирование очагов ишемии в селезенке подтверждалось данными УЗИ. Степень редукции кровотока и размеры воротной вены, оценивалась по данным доплерографии,

гематологический ответ – по формуле крови в динамике. Болевой синдром и температурная реакция у большинства больных купировались к 14–15 суткам. В послеоперационном периоде боль и умеренное напряжение мышц передней брюшной стенки в левом подреберье отмечены у 22 пациентов; гипертермия до 38,5С – у всех, тошнота – у 6, гематома зоны оперативного доступа – у 3-х, явления экссудативного плеврита – у 2-х пациентов. Умер 1 пациент при явлениях прогрессирующей печеночно-почечной недостаточности. Рецидив кровотечения наблюдался у 6 пациентов – по причине нарушения диеты и рекомендованной фармакотерапии, сопровождался умеренной кровопотерей и не потребовал дополнительных мер эндоскопического гемостаза. Уменьшение асцита отметили все пациенты, эпизодический прием верошпирона сохранили 2,

полностью отказались – 22. Контрольная ФГДС проведена у 14 пациентов в сроки от 1,5 до 16 мес., выявило наличие ненапряженных варикозных вен пищевода 1–2 ст. Уменьшение размеров селезенки составило от 25 до 45% у 17 пациентов, от 10 до 20% – у 6, не имело динамики – у 1. Отмечено достоверное повышение уровня тромбоцитов в исследуемой группе с  $92,5 \pm 21,5$  до  $125,9 \pm 29,9$  тыс/мкл ( $p=0,00016$ ).

#### Выводы

Селективная эмболизация ветвей чревного ствола в сочетании с эндоскопической склеротерапией варикозных вен является патогенетически обоснованным и безопасным хирургическим вмешательством при лечении острых пищеводно-желудочных кровотечений при портальной гипертензии.

#### Литература

1. Бойко В. В., Нікішаєв В. І., Русін В. І. та ін. (2008) Портальна гіпертензія та її ускладнення (Харків). «ФОРМ Мартиняк». 335 с.
2. Буланов К. И., Чуклин С. Н. (1999) Декомпенсированный цирроз печени. (Львов). «Стип». 192 с.
3. Руткин И. О., Таразов П. Г., Гранов Д. А. и др. Возможности эмболизации селезеночной артерии в лечении «синдрома обкрадывания» после ортотопической трансплантации печени // Трансплантология. 2010. № 1. С. 26–29.
4. David C. Madoff, Alban Denys, Michael F. Wallace et al. (2005) Splenic arterial interventions: anatomy, indications, technical considerations, and potential complications. Radiographics. 25: 191–211.
5. Uday Chand Ghoshal, Ananya Das (2008) Models for prediction of mortality from cirrhosis with special reference to artificial neural network: a critical review. Hepatol Int. 1; 2: 31–38.

## ПРОФІЛАКТИКА ПОВТОРНИХ СТРАВХІДНО-ШЛУНКОВИХ КРОВОТЕЧ У ХВОРИХ З ПОРТАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ

Фомін П. Д.<sup>1</sup>, Щеглов Д. В.<sup>2</sup>, Кондратюк В. А.<sup>3</sup>, Нікішин О. Л.<sup>2</sup>, Козлов С. М.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Національний медичний університет імені О. О. Богомольця

<sup>2</sup>Науково-практичний центр ендovasкулярної нейроентгенхірургії АМН України

<sup>3</sup>Національний інститут хірургії та трансплантології імені акад. О. О. Шалімова АМН України

Емболізація гілок черевного стовбура в комплексному лікуванні портальної гіпертензії та її ускладнень. Наведено результати лікування 25 хворих з кровотечею з вен стравоходу та шлунку при декомпенсованому цирозі печінки за допомогою ендovasкулярної емболізації селезінкової та лівої шлункової артерії з попереднім виконанням ендоскопічної склеротерапії. Зроблено висновок про безпечність та ефективність застосування наведеного методу для попередження повторних кровотеч.

**Ключові слова:** селективна емболізація гілок черевного стовбура, портальна гіпертензія, кровотеча з варикозно-змінених вен стравоходу, декомпенсований цироз печінки, ендоскопічна склеротерапія.

## PROPHYLAXY OF RECURRENT GI BLEEDINGS IN PATIENTS WITH PORTAL HYPERTENSION

Fomin P. D.<sup>1</sup>, Sheglov D. V.<sup>2</sup>, Kondratyuk V. A.<sup>3</sup>, Nikishin A. L.<sup>2</sup>, Kozlov S. N.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>National medical university named after Bogomolets;

<sup>2</sup>Endovascular neuroentgensurgery center Academy of medical science of the Ukraine

<sup>3</sup>Institute of surgery and transplantology named after A. A. Shalimov Academy of medical science of the Ukraine

Embolization of celiac branches in treatment of complicated portal hypertension. 25 patients with acute varices hemorrhage were treated by combination of endoscopic sclerotherapy and endovascular embolization of splenic artery and left gastric artery. Good results were obtained in 23. Endovascular embolization with endovascular embolization proved to be safe and effective method in avoiding varices hemorrhage.

**Keywords:** selective celiac embolization, portal hypertension, varices hemorrhage, endoscopic sclerotherapy.

# ХИРУРГИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА ИНСУЛЬТОВ У БОЛЬНЫХ С ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ИЗВИТОСТЬЮ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ

*Халуд Махер Фахед*

*ГУ «Запорожская медицинская академия последипломного образования МОЗ Украины»*

В настоящее время профилактика и хирургическое лечение цереброваскулярных заболеваний остается одной из важнейших проблем, стоящих перед всемирной организацией здравоохранения.

Цель исследования: изучить в динамике особенности течения неврологической симптоматики у больных до и после коррекции деформации внутренней сонной артерии. Под наблюдением находилось 64 пациентов в возрасте от 28 до 65 лет, женщин было 38(59,37%), мужчин 26(40,63%). Пациенты разделены на две группы. Первую составили пациенты, перенесшие коррекцию патологической деформации ВСА 43 человек (67,19%), вторую – 21 пациент (32,81%) которые находились на стационарном лечении в неврологическом отделении – 12 пациента (57,14%) и 9 пациентов (42,85%) отказывающихся от оперативного вмешательства. Абсолютными показаниями к оперативному лечению являлись: S-образная извитость, перегибы и петлеобразование, сопровождающиеся неврологической симптоматикой. Мы обследовали всех больных до операции и определили ЛСК при помощи ТКД. Во 2-ую группу были отнесены пациенты у которых до пережатия СА ЛСК < 20 см/с. После пережатия ЛСК снизилась до 18–6 см/с. Это составило от 55% до 80% исходных значений. Группа неоперированных больных находится под динамическим наблюдением ангиохирурга и невропатолога. Проведенными нами исследованиями подтверждается, что своевременная хирургическая коррекция деформации ВСА приводит к адекватному восстановлению мозгового кровообращения, и является оптимальным методом в профилактике и лечении хронических СМН. целесообразность профилактических операций у «симптомных» больных очевидна.

**Ключевые слова:** профилактика инсульта, сонные артерии.

В настоящее время профилактика и хирургическое лечение цереброваскулярных заболеваний остается одной из важнейших проблем, стоящих перед всемирной организацией здравоохранения. По данным ВОЗ смертность от цереброваскулярных заболеваний в общей структуре неуклонно растет, частота инсультов составляет от 1,5 до 7,4 случаев на 1000 населения [1, 3]. В Украине ежегодно регистрируется до 130 000 инсультов, смертность достигает 35% [2, 5, 6]. В Европе ежегодно инсульт поражает более 1 000 000 человек [7, 8]. Количество мозговых инсультов, увеличивающихся в течение последних десятилетий, зависит от многих причин, причем ишемическая форма возрастает по сравнению с геморрагической в соотношении 4,2:1,1 [9]. Цереброваскулярные заболевания стоят на втором месте после ишемической болезни сердца (ИБС) среди причин смерти во всем мире. Лечение их последствий – это большая экономическая проблема. Инсульт (от лат. insulto – скачу, впрыгиваю), «мозговой удар» представляет собой группу заболеваний, обусловленных острой сосудистой патологией мозга, характеризующейся внезапным исчезновением или нарушением мозговых функций, длящихся более 24 часов или приводящих к смерти. Это самое тяжелое

осложнение заболеваний сердечно-сосудистой системы. Смертность от инсульта превышает смертность от инфаркта миокарда. Однако причина данной патологии заключается не только в стенозирующих поражениях, а и в патологической деформации внутренней сонной артерии во внечерепном отделе.

**Цели и задачи исследования:** изучить в динамике особенности течения неврологической симптоматики у больных до и после коррекции деформации внутренней сонной артерии. Дать оценку состояния цереброваскулярной гемодинамики у оперированных и неоперированных больных.

## Материалы и методы исследования

Под наблюдением находилось 64 пациентов в возрасте от 28 до 65 лет, женщин было 38(59,37%), мужчин 26(40,63%). Все больные были с различными видами патологических извитостей внутренней сонной артерии. Пациенты разделены на две группы. Первую составили пациенты, перенесшие коррекцию патологической деформации ВСА 43 человек (67,19%), вторую – 21 пациент (32,81%), из них 13 женщин (61,90%) и 8 мужчин (38,10%), которые находились на

стационарном лечении в неврологическом отделении – 12 пациента (57,14%) и 9 пациентов (42,85%) отказывающихся от оперативного вмешательства.

При определении степени сосудисто-мозговой недостаточности (СМН) использовалась классификация Покровского А. В. 1977 г.

У больных с I степенью СМН вошло 4 человека (6,25%), трое из которых перенесли оперативное лечение (75%).

У больных со II степенью СМН составила 10 человек (15,62%). В основном пациенты этой группы регулярно наблюдались у невропатолога от полугода до 2 лет, по поводу ТИА, периодических головных болей.

У больных с III степенью СМН включила в себя 45 человек (71,23%), у которых нарушение мозгового кровообращения появлялось в виде регулярных головных болей, головокружением, снижением слуха, снижением остроты зрения, ухудшением памяти и т. д.

У больных с IV степенью СМН составила 7 человек (10,93%). Эти пациенты перенесли инсульт или инсульты. В четырёх случаях неврологическая симптоматика проявлялась в виде паралича или гемипареза, у двух больных отмечалась сенсорно-моторная афазия, у одного пациента выявлена гемиянестезия верхней конечности. Сопутствующие заболевания выявлены у большинства больных:

- ИБС 33,5%;
- Гипертоническая болезнь 44%;
- Облитерирующие заболевания артерий нижних конечностей 14,6%;
- Стеноз почечных артерий 4%;
- Сахарный диабет 3,9%.

Диагностическая программа всех больных, для оценки неврологических нарушений при различных видах ПИВСА включала в себя: ультразвуковое сканирование, доплерографию, транскраниальную доплерографию с измерением линейной скорости кровотока, электроэнцефалографию, компьютерную томографию, дигитальную субтракционную ангиографию артерий дуги аорты, проводимую на ангиографическом комплексе Axiom Artis MR, биохимические анализы крови. На этапе подготовки к операции исследовалась функция Вилизиевого круга. У 27% пациентов она была признана недостаточной, что требовало проведения комплекса мероприятий по интраоперационной защите головного мозга.

Абсолютными показаниями к оперативному лечению являлись: S-образная извитость, перегибы и петлеобразование, сопровождающиеся неврологической симптоматикой [4].

Хирургические коррекции патологической извитости внутренней сонной артерии и методы защиты головного мозга: Цель хирургической коррекции патологических извитостей, перегибов и петель СА – восстановить нормальную про-

ходимость кровеносного русла и устранить любое стенотическое препятствие кровотоку.

Выполняется сегментарная резекция патологической извитости ВСА с анастомозом конец-в-конец (E. S. Hurwitt). При одновременном атеросклеротическом стенозе устья и патологической извитости внутренней сонной артерии операция заключалась в эндартерэктомии из зоны бифуркации с резекцией участка артерии.

При патологической извитости начального и среднего отдела внутренней сонной артерии, а также дистальной ее части перед входом в череп, всегда удавалось расправить зону деформации артерии (полностью или частично), резецировать её избыток и сформировать косопродольный анастомоз с латеральным краем бифуркации с переходом на общую сонную артерию.

Все операции выполнены под эндотрахеальным наркозом. Большинству больных применялась интраоперационная защита головного мозга (искусственная управляемая артериальная гипертензия, медикаментозная защита; мембраностабилизаторы «дексаметазон, тиопентал-натрия», ноотропные препараты.

Во время операции контролировалось ретроградное давление в сонной артерии, выполнялась интракраниальная доплерография что бы оценить состояние мозгового кровотока по СМА с помощью аппарата «EZ-DOP» Compumedics Germany.

Длительность пережатия сонных артерий составила от 17 до 24 минут. Временный шунт не использовался не в одном случае.

### Результаты исследования и их обсуждения

Степень сосудисто-мозговой недостаточности зависит от замкнутости Вилизиева круга. Мы обследовали всех больных до операции и определили ЛСК при помощи ТКД. Состояние кровотока по ВСА у пациентов отражался показателями ЛСК по передней и средней мозговым артериям.

43 пациентам произведено 52 операции. Группу прооперированных больных мы разделили по степени СМН.

У 3 пациентов I степень СМН, у которых при временном пережатии сонных артерий ЛСК по СМА была в пределах от 28 до 60 см/с и снижение ЛСК в СМА не превышало 45% от исходных показателей. У двух пациентов этой группой в послеоперационном периоде развился гиперперфузионный синдром без явных неврологических последствий, благодаря переводу в палату интенсивной терапии и проведения медикаментозные защиты головного мозга.

II степень СМН составила 8 пациентов (произведено 11 операций). Во 2-ую группу были отнесены пациенты, у которых до пережатия СА ЛСК < 20 см/с. После пережатия ЛСК снизилась до 18–6 см/с. Это составило от 55% до 80% исхо-

дних значень. У одної пацієнтки в післяопераційному періоді виникли гіпертонічні кризи з проявленнями неврологічної симптоматики (ТІА). Дальніше лікування больна продовжила в відділенні неврології.

III ступінь СМН 25 людини (28 операцій) швидкість кровотоку до пережаття СА складала > 20 см/с зі зниженням швидкості кровотоку по СМА в час пережаття на 60–65%. Один пацієнт після операції переніс інсульт без неврологічного дефіциту (кратковременна афазія на другий день регресувала).

IV ступінь СМН склав (8 людина) виконано 11 операцій. Швидкість кровотоку до пережаття складала > 20 см/с. Після пережаття відзначалося зниження ЛСК до 20–30 см/с, що склало 50% вихідних показувачів. Летальний вихід відзначено в одному випадку (1,56%).

Всі больні оглядалися неврологом, окулістом, ЛОР-лікарем.

Група неопераційованих больних знаходиться під динамічним спостереженням ангіохірурга та невропатолога. Чотири пацієнти перенесли ішемічний інсульт з вираженим невроло-

гічним дефіцитом.

### Висновки

Проведеними нами дослідженнями підтверджується, що своєчасна хірургічна корекція деформації ВСА приводить до адекватного відновлення мозкового кровообігу, і є оптимальним методом в профілактиці та лікуванні хронічних СМН.

Після корекції ПІ ВСА, відзначається збільшення ЛСК по СМА та регресом зорового, слухового та мовних порушень. І. І. Сухарев 1997 г. – результати хірургічних лікувань вертебро-базиллярної недостатності позитивні у 91,3% пацієнтів.

Ураховуючи високу летальність при ішемічному інсульті (до 40%) та відносно низьку летальність (1–2%) після операції, високу інвалідизацію пацієнтів внаслідок неврологічного дефіциту після перенесеного інсульту – очевидно проведення профілактичних операцій у «симптомних» больних з даною патологією.

### Література

1. Мищенко Т. С. Вторичная профилактика мозгового инсульта / Т. С. Мищенко // Рекомендации для практических врачей. – К., 2003. – 17–19 с.
2. Володось С. Н. К вопросу хирургической профилактики ишемического инсульта в Украине // Практична ангіологія. – 2003, № 7 стр. 17–18.
3. Association/American Stroke Association Council on Stroke: co-sponsored by the Council on Cardiovascular Radiology and Intervention: the American Academy of Neurology affirms the value of this guideline // Stroke. – 2006. – V. 37. – P. 577–617.
4. Покровский А. В. Можно ли избежать ишемического инсульта с помощью сосудистой операции? // Хирургия. – 2003, № 3, ст. 26–30.
5. Мищенко Т. С., Шестопалова Л. Ф. Дисциркуляторная энцефалопатия: современные взгляды на патогенез и диагностику / Мищенко Т. С., Л. Ф. Шестопалова // Здоров'я України. – 2006. – № 15–16 С. 148–149.
6. Schulz UG? Rothwell P M. Sex differences in carotid bifurcation anatomy and the distribution of atherosclerotic plaque // Stroke. – 2001 Jul. – № 7. – P. 1525–1531.
7. Are Adverse Events after Carotid Endarterectomy Reported Comparable in Different Registries? // A. G. Taha, P. Vikatmaa, A. Al bck et al // Journal of Vascular Surgery. – 2008. – Vol. 47, Issue 3. – P. 691.
8. Ендоваскулярні та відкриті операційні втручання у хворих з оклюзійно-стенотичними атеросклеротичними ураженнями брахіоцефальних артерій / П. І. Нікульников, С. М. Фуркало, А. В. Ратушнюк та ін. // Львів. мед. часоп. – 2005. – Т. 11, № 2. – С. 13–15. Залежність між кутом вигину і частотою виникнення ознак ішемії мозку при патологічних звивистостях ВСА / І. І. Кобза, Т. І. Кобза, Р. А. Жук, Т. Г. Сорока // Матеріали ХХІ з'їзду хірургів України, 5–7 жовтня 2005 р. : матеріали конф. – Запоріжжя, 2005. – С. 462–463.
9. Gorelick P. B. Stroke prevention: windows of opportunity and failed expectation: a discussion of modifiable cardiovascular risk factors and a prevention proposal // Neuroepidemiology. – 1997. – Vol. 16. – P. 163–173.

## ХІРУРГІЧНА ПРОФІЛАКТИКА ІНСУЛЬТІВ У ХВОРИХ З ПАТОЛОГІЧНОЇ ЗВИТОСТІ ВНУТРІШНЬОЇ СОННОЇ АРТЕРІЇ

*Халуд Махер Фахед*

*ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України»*

В даний час профілактика та хірургічне лікування цереброваскулярних захворювань залишається однією з найважливіших проблем, що стоять перед всесвітньою організацією охорони здоров'я. За даними ВООЗ частота інсультів становить від 1,5 до 7,4 випадків на 1000 населення. В Україні щорічно реєструється до 130 000 інсультів, смертність досягає 35% [2, 5, 6]. В Європі щорічно інсульт вражає більше 1 000 000 чоловік. Мета дослідження: вивчити в динаміці особливості перебігу неврологічної симптоматики у хворих до і після корекції деформації внутрішньої сонної артерії. Під



спостереженням перебувало 64 пацієнтів у віці від 28 до 65 років, жінок було 38 (59,37%), чоловіків 26 (40,63%). Пацієнти поділені на дві групи. Першу склали пацієнти, які перенесли корекцію патологічної деформації ВСА 43 осіб (67,19%), другу – 21 пацієнт (32,81%) які перебували на стаціонарному лікуванні в неврологічному відділенні – 12 пацієнта (57,14%) і 9 пацієнтів (42,85%) відмовляються від оперативного втручання. Абсолютними показаннями до оперативного лікування були: S-образна звивистість, перегини і петлеобразовання, що супроводжуються неврологічною симптоматикою. Ми обстежили всіх хворих до операції та визначили ЛСК за допомогою ТКД. У 2-у групу були віднесені пацієнти у яких до передавлення СА ЛСК < 20 см/с. Після пережаття ЛСК знизилася до 18–6 см/с. Це склало від 55% до 80% вихідних значень. Група неоперованих хворих перебуває під динамічним спостереженням ангіохірург і невропатолога. Проведеними нами дослідженнями підтверджується, що своєчасна хірургічна корекція деформації ВСА призводить до адекватного відновлення мозкового кровообігу, і є оптимальним методом у профілактиці та лікуванні хронічних СМН. доцільність профілактичних операцій у «симптомних» хворих очевидна.

**Ключові слова:** профілактика інсультів, сонна артерія.

## SURGICAL PROPHYLAXIS OF STROKE IN PATIENTS WITH PATHOLOGICAL TORTUOSITY OF THE INTERNAL CAROTID ARTERY

*Hamud M. F.*

*State Institute «Zaporizhzhia Medical Academy of Postgraduate Education of Ministry of Health of Ukraine»*

At present, prevention and surgical treatment of cerebrovascular disease remains one of the most important issues facing the World Health Organization. According to WHO, the frequency of stroke ranges from 1,5 to 7,4 cases per 1000 population. In Ukraine, every year 130 000 strokes, the mortality rate reaches 35% [2, 5, 6]. In Europe, the annual stroke affects more than 1 million people. The aims of our research was to study the dynamics characteristics of the course of neurological symptoms in patients before and after correction of the deformity of the internal carotid artery. We observed 64 patients aged from 28 to 65 years, women were 38 (59,37%), males 26 (40,63%). Patients are divided into two groups. The first consisted of patients who had undergone correction of the abnormal strain of the ICA 43 people (67,19%), second – 21 patients (32,81%) who were hospitalized at the neurological department – 12 patients (57,14%) and 9 patients (42,85%) refuse surgery. Absolute indications for surgical treatment were: S-shaped twisting, looping, and excesses are accompanied by neurological symptoms. We examined all patients before surgery and determined by LSC TKD. In the second group were assigned to patients in whom compression of the CA LSK < 20 cm/sec. After clamping down LSC and 18–6 cm/sec. This ranged from 55 to 80% of initial values. Group non-operated patients is under the dynamic supervision angiosurgeons and neurologist. Our research confirms that early surgical correction of the deformation of the ICA leads to the adequate restoration of cerebral circulation, and is the best method of prevention and treatment of chronic SMN usefulness of preventive surgery in «symptomatic» patients is obvious.

**Keywords:** prophylaxis of stroke, carotid artery.

# ІНФЕКЦІЙНИЙ ЕНДОКАРДИТ, ЯК НАСЛІДОК ТРАНЗИТОРНОЇ БАКТЕРІЄМІЇ ПІСЛЯ СТОМАТОЛОГІЧНИХ МАНІПУЛЯЦІЙ

Харченко Н. Л., Харченко Л. А.  
НМАПО ім. П. Л. Шупика, м. Київ

Відображено історичні та сучасні дані щодо транзиторної бактеріємії як чинника ризику інфекційного ендокардиту. Особливу увагу приділено профілактиці інфекційного ендокардиту згідно з рекомендаціями Американської асоціації кардіологів. Приведено сучасні схеми антибіотикопрофілактики.

**Ключові слова:** транзиторна бактеріємія, інфекційний ендокардит, антибіотикопрофілактика.

Взаємозв'язок і взаємозумовленість інфекційної патології ротової порожнини з патологією внутрішніх органів відомі з глибокої давнини. Древнє арабське прислів'я проголошує: «Смерть приходить через рот». Цей вислів актуальний і в наші дні з огляду на стрімке зростання частоти інфекційного ендокардиту з огляду на (ІЕ), виникнення якого часто пов'язують з захворюваннями ротової порожнини мікробної етіології [1].

На сьогодні доведено існування взаємозв'язку між інфекційним генералізованим пародонтитом і транзиторною бактеріємією, що може ускладнюватись розвитком ІЕ [3, 8]. Найчастіше збудниками інфекційного ендокардиту являються патогенні бактерії, які колонізують ротіву порожнину та тонзиллярну ділянку [11, 12]. За даними ряду авторів одонтогенні запальні процеси викликають асоціації стафілококів, стрептококів з актиноміцетами і грибами роду *Candida* [9, 13]. Американська кардіологічна Асоціація (АКА) в своїх останніх рекомендаціях з профілактики інфекційного ендокардиту наводить докази взаємозв'язку між розвитком інфекційного ендокардиту і виконанням стоматологічних процедур, а також вказує на необхідність профілактичного призначення антибіотиків [16]. У разі ІЕ летальність хворих досягає 10%.

Обов'язковим етапом розвитком ІЕ являється транзиторна бактеріємія (ТБ) [5–7]. За даними літератури, частота виникнення ТБ під час проведення стоматологічних маніпуляцій становить: при видаленні зуба 10–100%; маніпуляції на пародонті 36–88%; при знятті зубних відкладень скалером 8–80%; при фіксації кофердама 9–32%; при ендодонтичному лікуванні до 20% [1, 2, 4, 15]. Ризик розвитку ТБ під час проведення гігієнічних процедур в ротовій порожнині коливається від 20 до 68% [12]. Згідно даним літератури в порожнині рота мешкає більше 700 різновидів аеробних, анаеробних грам пози-

тивних і грам негативних бактерій [7, 10]. Приблизно 30% мікрофлори пародонтальних карманів складають стрептококи переважно родини *veridans*.

Доведено, що будь-яка процедура, яка супроводжується кровотечею із ясен може викликати суттєву бактеріємію. На сьогодні ІЕ являє собою поліетіологічне захворювання, проявлене бактеріями, грибами, рикетсіями, плазмодіями та іншими мікроорганізмами. Однак серед них домінуюча роль належить бактеріальній інфекції. Найчастішими характерними збудниками ІЕ являються грам позитивні стрептококи (*Str. viridans*, *Str. haemolyticus*, *Str. pyogenes*, *Str. agalactiae*, *Str. pneumoniae*) – 44%, стафілококи (*S. aureus*, *S. epidermidis*) – 30,7%, ентерококи (*E. faecalis*, *E. faecium*, *E. Durans*, *E. avium*) – 9%, грам негативні бактерії – 4,1%. Останніми роками збільшується число даних про полімікробну етіологію ІЕ [6, 8].

Вважається, що виникнення ІЕ зумовлюється існуванням трьох основних чинників ризику: пошкодження ендотелію клапанів серця і пристінкового ендокарда, ТБ у наслідок порушення цілісності шкіри і/або слизових оболонок і зниженням захисної функції імунної системи макроорганізму. Ушкоджений ендотелій серця (вроджені або набуті вади серця, запально-дегенеративні зміни) є своєрідною нішею для фіксації мікроорганізмів, їх активного розмноження і колонізації у вигляді інфікованих вегетацій, які руйнують клапани серця і зумовлюють тромбоемболічні ускладнення.

Понад 100 років тому ротіву порожнину почали розглядати як потенційне джерело бактеріємії. Першим виявив зв'язок між ТБ, із порожниною рота і ІЕ Osler W., у 1885 р. [17]. Потім Okell W. та Elliott S. D. в 1935 році опублікували результати дослідження, згідно яким у 11% пацієнтів з незадовільною гігієною ротової порож-

нини і у 61% пацієнтів після видалення зуба під час бактеріального засіву крові виявляли *Str. viridans*.

Американська Асоціація Кардіологів (ААК) вже понад 50 років регулярно публікує свої рекомендації щодо профілактики ІЕ під час проведення стоматологічних процедур. В останніх рекомендаціях наведена стратифікація ступеню ризику розвитку ІЕ в залежності від стану серцево-судинної системи, а також дається перелік стоматологічних процедур, які вимагають обов'язкового проведення антибіотикопрофілактики.

Згідно з цими рекомендаціями до групи високого ризику розвитку ІЕ належать хворі:

- з протезованими клапанами серця, включаючи використання біопротезів, гомо-, аллогенних трансплантатів;
- з бактеріальним ендокардитом в анамнезі;
- з хірургічно створеними системними пульмональними шунтами;
- зі складними вродженими вадами серця, які клінічно виявляються ціанозом.

До групи середнього ризику ІЕ відносять хворих:

- з більшістю іншої вродженої патології серця (наявність артеріальної протоки, дефекти міжшлуночкової або міжпередсердної перегородки, коарктація аорти, бікуспідальний клапан аорти тощо);
- з набутою дисфункцією клапанів (наприклад, ревматичне ураження серця);
- з гіпертрофічною кардіоміопатією;
- з пролапсом мітрального клапану, який супроводжується регургітацією і/або стоншенням стулок.

До групи низького ризику розвитку ІЕ (проведення антибіотикопрофілактики не рекомендується) належать хворі:

- з пролапсом мітрального клапану без регургітації;
- з ізольованим вторинним дефектом міжпередсердної перетинки;
- після ефективного хірургічного лікування незрощеної артеріальної протоки, дефекту міжпередсердної або міжшлуночкової перегородки;
- з аортокоронарним шунтуванням в анамнезі;
- з фізіологічними функціональними серцевими шумами;
- з хворобою Кавасакі без дисфункції клапанів в анамнезі;
- з ревматичною лихоманкою без дисфункції клапанів в анамнезі;
- з водіями ритму (внутрішньосудинними дефібриляторами).

До стоматологічних процедур, перед якими рекомендується проведення антибіотикопрофілактики, відносяться:

- екстракція зуба;
- пародонтологічні процедури;
- видалення зубних відкладень ультразвуко-

вим скалером та ручними інструментами, кюретаж пародонтальних кишень;

- постановка стоматологічного імпланту;
- пародонтологічні процедури
- ендодонтичне лікування, яке виходить за межі апекса;
- постановка ортодонтичних стрічок;
- інтралігаментарне введення місцевого анестетика.

Враховуючи широке застосування антибактеріальних препаратів, що зумовлює формування антибіотикорезистентності, АКА внесла у програму антибіотикопрофілактики ІЕ перед стоматологічними втручаннями такі корективи. Для більшості дорослих пацієнтів рекомендується прийом 2,0 г амоксициліну за 1 год до маніпуляції без продовження прийому. Дітям рекомендується прийом амоксициліну в дозі 50 мг/кг за год до маніпуляції одноразово.

За наявності алергії до пеніциліну АКА для дорослих рекомендується одноразова антибіотикопрофілактика одним із нижче перерахованих препаратів за 1 годину до стоматологічної процедури:

- кліндаміцин – 600 мг перорально;
- цефалексин – 2 г перорально;
- цефадроксил – 2 г перорально (не рекомендується використання цефалоспоринів у пацієнтів, які мають в анамнезі алергічну реакцію раптового типу на прийом пеніциліну);
- кларитроміцин – 500 мг перорально.

Для дітей:

- кліндаміцин – 20 мг/кг,
- цефалексин – 50 мг/кг,
- азитроміцин або кларитроміцин – 15 мг/кг.

За неможливості прийому препаратів перорально рекомендується для дорослих (в/в) введення 600 мг кліндаміцину, (в/в) або (в/м) введення 1,0 г цефазоліну за 30 хвилин до процедури; для дітей в/в введення кліндаміцину в дозі 20 мг/кг, (в/в) або (в/м) введення цефазоліну в дозі 25 мг/кг за 30 хвилин до процедури.

АКА рекомендується також передопераційна дезінфекція ротової порожнини водним розчином хлоргексидина, що суттєво зменшує ступінь бактеріємії.

Одноразове використання антибіотиків в стоматологічній практиці з метою попередження ТБ супроводжується незначними побічними ефектами. Анафілактична реакція на одноразове застосування пеніциліну можлива тільки у 15–25 осіб на 1 млн пацієнтів [17]. При прийомі цефалоспоринів частота виникнення анафілактичного шоку становить приблизно 1 випадок на 1 млн. спостережень [10]. Анафілактичні і анафілактоїдні реакції на макроліди спостерігаються вкрай рідко [14].

Широке, іноді безконтрольне, застосування антибактеріальних препаратів в нашій країні штучно створило дві основні проблеми, що перешкоджають ефективній антибіотикопрофілакти-

ці ТБ у стоматологічних пацієнтів: зміна мікробного пейзажу резидентної мікрофлори ротової порожнини і поява антибіотикорезистентної мікрофлори ротової порожнини. Тому на сьогоднішній день масштабне дослідження сучасного мікробного пейзажу резидентної мікрофлори ро-

тової порожнини з визначенням її чутливості до антибіотиків являється актуальною проблемою, вирішення якої буде сприяти попередженню розвитку ІЕ за рахунок проведення раціональної антибіотикопрофілактики перед проведенням стоматологічних інвазивних маніпуляцій.

### Література

1. Алексеева Л. А., Чернышева Г. В., Барышникова Г. А. и др. Нерешенные вопросы профилактики инфекционного эндокардита в амбулаторной практике // Терапевт. архив. – 1998. – № 6. – С. 38–41.
1. Виноградова Т. Л. Диагностика подострого инфекционного эндокардита и вопросы патогенеза заболевания: Клинико-экспериментальное исследование. Автореф. дис. д-ра мед наук. – М. 1996
1. Лукиних Л. М., Е. Н. Жулев, И. Н. Чупрунова Болезни пародонта (клиника, диагностика, лечение и профилактика.): Руководство. – Новгород: Изд-во НГМА, 2005. – 332 с.
1. Малиновский Н. Н., Решетников Е. А., Шипилов Г. Ф. и др. Диагностика и лечение сепсиса. // Хирургия. – 1992. – № 7. – С. 3–8.
2. Мішаков В. Г. Лекції з госпітальної хірургії: Навчальний посібник: У 3 т. – К.: Асканія, 2008. – Т. 2. – С. 48–89.
3. Самойленко А. В., Гударьян А. А., Скидан К. В. // Современная стоматология. 2001. № 2. С. 41–43.
4. Тюрин В. П., Тихонов Ю. Г. Антибактериальная терапия инфекционного эндокардита // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2000. – № 2. – С. 31–41.
4. Хабиб О. Н., Белобородова Л. В., 2004 Современные представления об этиопатогенезе и антибактериальной терапии инфекционного эндокардита // Анналы хирургии. – 1999. – № 6. – С. 67–77.
5. Aas J A, Paster B J, Stokes L N, Olsen I, Dewhirst F E. Defining the normal bacterial flora of the oral cavity// J Clin Microbiol – 2005. – 43 (11). – P. 5721–5732.
5. Ahlstedt S. Penicillin allergy: can the incidence be reduced?//Allergy. – 1984. – Vol. 39 (3). – P 15–164.
5. Bombassaro A M, Wetmore S J, John M A. Clostridium difficile colitis –following antibiotic prophylaxis for dental procedures//J Can Dent Assoc. – 2001.– Vol. 67(1). – P. 20–22.
6. Cobe H M. Transitory bacteremia//Oral Surg Oral Med Oral Pathol. – 1954. – 7(6). – P. 609–615.
6. Felix J E, Rosen S, App G R. Detection of bacteremia after the use of an oral irrigation device in subjects with periodontitis//J. Periodontol. – 1971. –Vol.42(12). –P. 85–87.
6. Kelkar P S, Li J T. Cephalosporin allergy// N. Engl J. Med. – 2001. –Vol. 345(11). – P. 804–809.
6. Nabbout S, Merab A, Thome S, Checrallah E, Chemaly R. Bacteria endocarditis of dental origin with neurological complications// Rev. Stomatol. Chir. Maxillofac. – 1977. – Vol. 78 (7). – P. 479–482.
7. Oliver R, Roberts G J, Hooper L, Worthington H V. Antibiotics for the prophylaxis of bacterial endocarditis in dentistry // Cochrane Database Syst Rev. – 2008. № 8(4). – P. 32–44.
7. Osler W. Gulstonian lectures on malignant endocarditis: lecture I and lecture II.//Lancet. – 1885. –1.–P. 415–418, 459–464.

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СПЛЕНЭКТОМИИ У ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

*Хворостов Е. Д.<sup>1</sup>, Душик Л. Н.<sup>1</sup>, Вельможная Н. А.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Харьковский национальный университет имени В. Н. Каразина

<sup>2</sup>Дорожная клиническая больница ст. Харьков

У 137 больных с заболеваниями системы крови, требовавшими оперативного лечения для мобилизации селезёнки использовали диссекторы: ультразвуковой скальпель (УЗС) и электрокоагулятор. Для обработки сосудистой ножки использовали лигирование (клипирование) сосудов или прошивающий аппарат EndoGIA-30 (AutoSuture). Изменили тактику доступа, при лапароскопической спленэктомии.

Цель исследования – улучшение результатов хирургического лечения больных с заболеваниями системы крови путем выбора оптимального способа спленэктомии.

Сочетанное применение УЗС и прошивающего аппарата позволило уменьшить интраоперационную кровопотерю и продолжительность операции. Изменение тактики доступа на начальном этапе при выполнении лапароскопической спленэктомии даёт возможность предупредить интраоперационную кровопотерю.

**Ключевые слова:** прошивающий аппарат, спленэктомия, электрокоагуляция, ультразвуковой скальпель.

В хирургической гематологии спленэктомия (СЭ) считается сложным оперативным вмешательством. Это обусловлено рядом причин: хрупкостью и ранимостью тканей на фоне нарушений гемостаза и аплазии кроветворения, высоким расположением селезенки под куполом диафрагмы, наличием плотно фиксирующей селезенку связочного аппарата, тесным соприкосновением селезенки с соседними органами. Поэтому спленэктомия из лапаротомного доступа у гематологических больных сопряжена с большей травмой, чем у пациентов общехирургического профиля [5].

Одним из грозных осложнений являются интраоперационные кровотечения. Все это определяет поиск более щадящих методов хирургических вмешательств у пациентов с заболеваниями системы крови. Из этапов СЭ наиболее дискуссионными остаются два этапа: операционный доступ и обработка ее сосудистой ножки [6].

В настоящее время для выполнения спленэктомии существуют различные операционные доступы, из них наиболее широко используются верхняя срединная лапаротомия, косой, угловой и параректальный операционные доступы. При применении лапаротомных доступов число послеоперационных осложнений, по данным разных статистик, колеблется от 20 до 60% [3].

Преимущества лапароскопической спленэктомии (ЛСЭ) перед традиционной операцией заключаются в малой травматичности, сокращении времени госпитализации после операции, ранней физической активности и незначительном косметическом дефекте.

В последнее время используют лапароскопическую комбинированную спленэктомию [2].

Смысл которой заключается в том, что на первом этапе оперативного доступа выполняется верхне-срединная лапаротомия для имплантации устройства ручного доступа Hand Port с использованием Lap Disc. С помощью этой техники надежнее контролировать кровотечение во время операции. В случае повреждения крупного сосуда оператор может зажать его пальцами.

Существует способ выполнения ЛСЭ с эмболизацией селезеночной артерии в предоперационном периоде с целью исключения селезенки из кровообращения, что приводит к уменьшению размеров ее и кровоточивости во время операции [3]. Однако в послеокклюзионном периоде необходима профилактика воспалительных осложнений и тщательное наблюдение за больными. Характер осложнений может быть разнообразным: абсцесс селезенки, плевропневмония, острый панкреатит, поддиафрагмальный абсцесс, сепсис.

Некоторые авторы используют лапароскопически дополненную спленэктомию. Операция начинается лапароскопически с мобилизации селезёнки, а основным этапом – обработка сосудистой ножки селезенки выполняется из мини-лапаротомного разреза длиной 4–5 см в левой подреберье с использованием ранорасширителя «Мини-Ассистент» [4]. Однако при возникновении кровотечения данный доступ требует определённого времени, что увеличивает кровопотерю и длительность операции.

До настоящего времени дискуссия о преимуществах того или иного метода спленэктомии продолжается.

**Выделение нерешенных ранее частей общей проблемы.** Прежде всего, к ним относится крайне высокий риск кровотечения во время операции при мобили-

лизации селезёнки, препаровке сосудистой ножки и её пересечении, сложность остановки возникающих кровотечений. До настоящего времени полностью не разработаны методы, позволяющие минимизировать повреждение органов и тканей в ходе выполнения спленэктомии, а так же методы, обеспечивающие относительно быстрый и надёжный гемостаз, к которым относится использование ультразвукового скальпеля (УЗС) и прошивающего аппарата.

### Цель исследования

Улучшение результатов хирургического лечения больных с заболеваниями системы крови путем выбора оптимального способа спленэктомии.

### Материалы и методы

Работа выполнена на основании комплексного клиничко-лабораторного и инструментального обследования 137 больных с различными заболеваниями системы крови, требовавшими оперативного лечения. Оперировано 63 мужчин и 74 женщины. Возраст больных составил от 18 до 64 лет. Аутоиммунные гемолитические анемии выявлены у 29(21,2%) больных, врождённые гемолитические анемии – у 10(7,3%), тромбоцитопеническая пурпура (болезнь Верльгофа) – у 25(18,2%), апластическая анемия – у 6(4,4%), лимфома селезёнки – у 20(14,6%), лейкозы – у 6(4,4%), спленомегалия – 17(12,4%), травмы селезёнки – 12(8,8%), кисты селезёнки 9(6,6%). Лапароскопические спленэктомии (ЛСЭ) выполнены 13 пациентам, лапаротомии – 124, в том числе минилапаротомии в левом подреберье 4 пациентам с кистами.

Показания к СЭ были определены строго индивидуально после проведенного обследования и лечения в гематологическом стационаре.

Представленные наблюдения накоплены в клинике хирургических болезней Харьковского национального университета имени В. Н. Каразина на базе хирургических отделений ГУ «Дорожная клиническая больница ст. Харьков» УТХО «Южная железная дорога» за период с 2000 г. по 2011 г. включительно.

Для мобилизации селезёнки использовались диссекторы: УЗС и электрокоагулятор.

Во время операции в качестве интраоперационного диссектора и коагулятора применялась ультразвуковая установка «Harmonic Scalpel. Ultracision» (Ethicon, США) с рабочей насадкой в виде ножниц. В качестве электрогенераторов использовали стандартные высокочастотные аппараты ЭХВА-350М/120Б «Надія-2», Украина; Karl Storz-endoscope, Германия.

В зависимости от применяемого интраоперационного диссектора для мобилизации селезёнки при традиционной спленэктомии, больные были разделены на 2 группы.

Первую (основную) группу – 60(43,8%) со-

ставили больные, которым для мобилизации селезёнки использовали УЗС. Средний возраст больных составил  $54 \pm 3,5$  лет. Вторую (контрольную) группу – 77(56,2%) пациентов, составили больные, которым для мобилизации селезёнки использовали электрокоагуляцию. Средний возраст больных составил  $51 \pm 3,4$  лет).

Для обработки сосудистой ножки использовали лигирование (клипирование) сосудов или прошивающий аппарат EndoGIA-30 (AutoSuture), при использовании которого отсутствовала необходимость селективного выделения сосудов. Закончив мобилизацию селезенки формировали тоннель, в который проводили одну из браншей прошивающего аппарата. После прошивания получали линейный скрепочный шов, обеспечивающий надёжный гемостаз.

Для усовершенствования известного способа ЛСЭ, изменили тактику доступа, при котором, до введения троакаров в брюшную полость, в левом подреберье выполняли разрез кожи до 4–5 см, подкожной клетчатки, апоневроза наружной косой мышцы живота, мышцы раздвигали до брюшины так, чтобы не повредить её. Мобилизация селезёнки и пересечение её ножки выполнялись с сохранением герметичности брюшной полости во время проведения лапароскопической спленэктомии. При возникновении кровотечения предлагаемая тактика давала возможность немедленной конверсии для остановки кровотечения только рассекать брюшину не тратя времени на лапаротомию. В тоже время этот доступ использовали для извлечения селезёнки целиком из брюшной полости для дальнейшего морфологического исследования.

### Результаты и обсуждение

Традиционная спленэктомия была выполнена пациентам с установленной до операции спленомегалией более 20 см, периспленитом, лимфоидной инфильтрацией ножки селезёнки, ожирением.

Выполнение мобилизации селезёнки УЗС происходило достаточно быстро, так как пересечение связок и спаек не сопровождалось кровотечением, при минимальном латеральном повреждении тканей в зоне операции. Особое внимание уделялось пересечению сосудов желудочно-селезёночной связки, УЗС работал с чередованием режимов «коагуляции» и «резания». УЗС обеспечивал надёжный гемостаз без применения дополнительных методов гемостаза при диаметре сосудов до 3 мм.

Выполнение на этапе мобилизации электро-скальпеля почти всегда сопровождалось кровотечением, что требовало дополнительной коагуляции сосудов, клипирования либо их прошивания и последующего перевязывания. В ходе диссекции тканей происходило налипание тканей на лезвие электрода. Наибольшие технические трудности представляли больные со спленомегалией и явлениями периспленита, у которых был затруднен подход к сосудистой ножке селезенки и были зна-

чительные изменения в сосудах вследствие истончения их стенки в результате длительного перерастяжения связочного аппарата. Применение прошивающего аппарата EndoGIA-30 (AutoSuture) для обработки сосудистой ножки у больных, упрощало наиболее ответственный этап операции и, что не мало важно, обеспечивало надежный гемостаз.

Сравнивая продолжительность оперативных вмешательств при выполнении спленэктомии было выявлено уменьшение затрат времени в группе больных где использовался УЗС. Среднее время выполнения спленэктомии с применением УЗС  $100,9 \pm 10,3$  мин, продолжительность спленэктомии с применением электрокоагуляции составила  $138,9 \pm 10,7$  мин.

Было выявлено уменьшение интраоперационной кровопотери в группе больных, где использовался УЗС. Так в основной группе при спленэктомии она составила  $133,8 \pm 64,8$  мл, а в контрольной группе  $252,2 \pm 123,3$  мл.

Применение прошивающего аппарата EndoGIA-30 (AutoSuture) как при традиционной, так и при лапароскопической спленэктомии более предпочтительно, потому что не требуется прецизионное выделение сосудов. При этом наиболее ответственный этап операции в значительной мере упрощался и, что не мало важно, сокращался с обеспечением надежного гемостаза. Использование при обработке сосудов селезенки прошивающего аппарата EndoGIA-30 позволяет

значительно повысить надёжность гемостаза, уменьшить продолжительность операции.

### Выводы

1. Применение УЗС показало высокую эффективность при диссекции тканей и коагуляции кровеносных сосудов до 3 мм в диаметре с получением окончательного гемостаза по сравнению с электрокоагуляцией, что позволяет снизить интраоперационную кровопотерю.

2. Накопленный нами клинический опыт позволяет говорить об эффективном использовании сшивающих аппаратов при пересечении сосудистой ножки селезенки. Использование при СЭ сшивающего аппарата EndoGIA-30 позволяет значительно повысить надёжность гемостаза, уменьшить продолжительность операции, что особенно важно у пациентов, имеющих выраженные нарушения системы гемостаза.

3. Сочетанное использование современных сшивающих аппаратов и ультразвукового скальпеля в качестве интраоперационного диссектора позволяет уменьшить длительность операции, снизить интраоперационную кровопотерю у гематологических больных.

4. Изменение тактики доступа на начальном этапе при выполнении лапароскопической спленэктомии даёт возможность предупредить интраоперационную кровопотерю.

### Литература

1. Кудрявцев П. В., М. А. Дегонский, Р. Б. Алиханов и др.. Видеоассистированные операции на органах брюшной полости // Эндоскопическая хирургия. – 2007. № 3. – С. 49–55.
2. Поляев Ю. Я. Эндоваскулярная окклюзия селезенки у больных наследственной сфероцитарной гемолитической анемией и идиопатической тромбоцитопенической пурпурой / Ю. Я. Поляев, Т. А. Гассан, Н. С. Сметанина, А. А. Мыльников, А. В. Мосин, А. И. Голенищев, Р. В. Гарбузов, С. В. Щенев // Гематол. и трансфузиол., 2008, т. 53, № 1, с. 5–11.
3. Шавлохов В. С. и др. Спленэктомия трансторакальным доступом // Гематология и трансфузиология/ М-во здравоохранения Рос. Федерации. – 2007. Т. 52, № 5. – С. 50–54.
4. Choi Y. U. Laparoscopic accessory splenectomy for recurrent idiopathic thrombocytopenic purpura / Y. U. Choi, E. P. Dominguez, V. Sherman, J. F. Sweeney // JSLs. 2008 Jul-Sep; 12(3):314–7.
5. Daou S. Idiopathic thrombocytopenic purpura in elderly patients: A study of 47 cases from a single reference center/ S. Daou, L. Federici, J. Zimmer, F. Maloisel, K. Serraj, E. Andris// Eur J Intern Med. 2008 Oct;19(6):447–451.

## MODERN TECHNOLOGIES OF SPLENECTOMY IN HEMATOLOGICAL PATIENTS

*Khvorostov E. D.<sup>1</sup>, Dushik L. N.<sup>1</sup>, Velmozhnaya N. A.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>*Kharkiv National University named after V. N. Karazin;*

<sup>2</sup>*Railways Clinical Hospital st. Kharkov*

In 137 patients with blood disease, demanding surgical treatment used to mobilize the spleen dissectors: ultrasonic scalpel (USS) and electrocoagulator. For treatment of vascular stem used ligation (clipping) of blood vessels or the suturing tool EndoGIA-30 (AutoSuture). Tactics of operative access during laparoscopic splenectomy were changed.

Research objective: to improve the results of surgical treatment of patients with diseases of the blood system by choosing the best way to splenectomy.

The combined use of USS and sewed the device has reduced intraoperative blood loss and operative time. Tactics Changing of tactics for operative access at the initial stage during laparoscopic splenectomy allows to prevent intraoperative blood loss.

**Keywords:** sewing machine, splenectomy, electrocoagulation, ultrasonic scalpel.

# ЭНДОХИРУРГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО БИЛИАРНОГО ПАНКРЕАТИТА

*Хворостов Е. Д., Захарченко Ю. Б., Толин М. С.*

*Кафедра хирургических болезней Харьковского национального университета имени В. Н. Каразина*

Проанализированы результаты лечения 54 пациентов с острым билиарным панкреатитом. По клинико-морфологическим формам заболевание распределялось следующим образом: отечная форма – 31(57,4%) пациент, панкреонекроз – 23(42,6%) пациента. При использовании в диагностической программе ультразвукового исследования и эндоскопической ретроградной холангиопанкреатикографии для визуализации причины панкреатита и характера патологических изменений желчного пузыря определена малоинвазивная тактика лечения, позволившая элиминировать воздействие патогенетических факторов (желчных конкрементов и билиопанкреатической гипертензии) на процессы прогрессирования деструктивных изменений в ткани поджелудочной железы.

**Ключевые слова:** острый билиарный панкреатит, эндоскопическая папиллосфинктеротомия, эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатикография, лапароскопическая холецистэктомия.

**Постановка проблемы в общем виде.** Острый билиарный панкреатит в настоящее время относится к часто встречающейся хирургической патологии. Данная патология характеризуется полиморфностью клинической симптоматики, что затрудняет проведение своевременной диагностики и определения диагностической программы. Быстрое и необратимое развитие патогенетических процессов в поджелудочной железе приводит к развитию панкреонекроза и сопровождается высоким уровнем летальности, достигающем 40–60%. На современном этапе пути решения проблемы острого панкреатита находится в разряде обеспечения своевременной диагностики и неотложного начала патогенетической терапии, направленной на прерывания программы развития деструктивных изменений в ткани поджелудочной железы.

**Связь проблемы с важными научными или практическими заданиями.** Работа выполнена в соответствии с комплексной научно-исследовательской работой кафедры хирургических болезней Харьковского национального университета имени В. Н. Каразина «Разработка малоинвазивных оперативных вмешательств с использованием низких температур в лечении больных желчно-каменной болезнью и язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки» номер регистрации 0100U005308.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Анализ отечественных и зарубежных литературных источников показал, что в настоящее время не решены вопросы лечебно-диагностической программы острого билиарного панкреатита [2–4]. По современным представлениям патогенез острого панкреатита интерпретируется как прогрессивно развивающийся воспалительно-дегенеративный процесс в ткани поджелудочной

железы, клинически реализующийся в виде синдрома системной воспалительной реакции. При этом тяжесть состояния пациента определяется риском развития синдрома множественной органной дисфункции в зависимости от площади поражения поджелудочной железы и исходного состояния иммунной системы.

**Выделение нерешенных ранее частей общей проблемы.** Некоторые диагностические методы, позволяющие точно оценить объем патологических изменений в поджелудочной железе и билиарной протоковой системе (компьютерная томография), требуют транспортировки пациентов в диагностические центры, что часто ограничивается тяжестью их состояния. Наряду с этим, рутинное ультразвуковое исследование позволяет оценить наличие или отсутствие билиарной гипертензии, желчных конкрементов и жидкостных скоплений, определяя показания к выполнению эндоскопической ретроградной холангиопанкреатикографии, папиллосфинктеротомии (ЭРХПГ), назобилиарному дренированию, лапароскопической холецистэктомии, наружному дренированию брюшной полости и сальниковой сумки.

**Цели и задачи исследования** – определение эффективности малоинвазивных методов диагностики и лечения острого билиарного панкреатита в качестве комплексного подхода, направленного на снижение числа открытых оперативных вмешательств и улучшения послеоперационных результатов лечения.

## Материалы и методы исследования

Проанализированы результаты лечения 54 пациентов с острым билиарным панкреатитом. Все пациенты были госпитализированы в хирургическое отделение Дорожной клини-



ческой больницы г. Харьков в период с 2008 по 2011 гг. Мужчин было 19(35,2%), женщин – 35(64,8%). Средний возраст больных составлял  $43 \pm 2,1$  года. Отечная форма панкреатита имела место у 31(57,4%) пациента, панкреонекроз у 23(42,6%). Количество экссудата в брюшной полости составляло в среднем  $1150 \pm 340$  мл. Патологические изменения желчевыделительной системы распределились следующим образом: хронический холецистит у 22(40,7%) пациентов, острый холецистит у 15(27,8%), ранее перенесли холецистэктомия 17(31,5%), холедохолитиаз имел место в 45 случаях (83,3%), в 9(16,7%) случаях имел место микрохоледохолитиаз, который выявлялся при ЭРХПГ.

Диагностическая программа включала в себя выполнение клиничко-лабораторных исследований, ультразвукового исследования, эндоскопического исследования верхних отделов желудочно-кишечного тракта и ЭРХПГ.

Стратегия лечения предусматривала трансформацию диагностических видеодуоденоскопических и видеолапароскопических вмешательств в лечебные. Эндоскопическая папиллосфинктеротомия выполнена в 54 случаях, холедохолитотракция выполнена у 48(88,8%) пациентов – из гепатохоледоха и ампулы фатерова соска удалено от 1 до 9 конкрементов, их размеры находились в пределах от 3 до 12 мм. В 6(11,1%) случаях размеры конкрементов не позволили провести их через устье общего желчного протока, в этих случаях ограничили проведение продолженной санации желчного дерева через назобилиарный дренаж. Транспапиллярные дуоденоскопические вмешательства завершались назобилиарным дренированием, сроки которого составили в среднем  $3 \pm 1,5$  суток.

Показаниями к лапароскопическому вмешательству явились выявление при ультразвуковом исследовании свободной жидкости в брюшной полости, выявленной в 54(100%) случаях, и наличие признаков воспалительных изменений в стенке желчного пузыря. Выполняли лапароскопическую холецистэктомия, аспирацию свободной жидкости, санацию и дренирование через Винслово отверстие, малый сальник, желудочно-ободочную связку, что зависело от имеющихся патологических изменений, кроме того, дренажи вводили в правый латеральный канал и малый таз.

### Результаты исследования и их обсуждение

Используемая диагностическо-лечебная программа позволила достигнуть купирования клиничко-лабораторных признаков острого билиарного панкреатита в течение 4–5 суток с момента вмешательства. Удаление назобилиарных дренажей проводилось по мере прекращения поступления по ним отделяемого, в среднем на  $3 \pm 1,5$  сутки. Осложнения распределились следующим образом: у 5(9,3%) пациентов имели место гематомы под-

кожной клетчатки в месте введения дренажей, в 2(3,7%) случаях – кровотечение из папилломатозной раны большого дуоденального соска. Данные осложнения не потребовали дополнительных хирургических лечебных мероприятий и были разрешены консервативным путем. Пациенты, которым не удалось выполнить эндоскопическую холедохолитотракцию в последующем подверглись открытым хирургическим вмешательствам. Было 2(3,7%) летальных исхода – у 1(1,8%) пациента массивная тромбоэмболия легочной артерии и у 1(1,8%) панкреатический шок, осложнившийся гепато-ренальной недостаточностью.

Сравнение результатов лечения соответствует показателям многопрофильных хирургических центров, широко использующих в своем арсенале ультразвуковой скрининг всех пациентов с острым панкреатитом, ЭРХПГ, папиллосфинктеротомия, назобилиарное дренирование и лапароскопическую санацию брюшной полости с последующим дренированием.

Согласно литературным данным и опыту работы в клинике успех в лечении данной тяжелой категории пациентов зависит не только от кратчайших сроков выполнения описанного комплекса диагностических и лечебных манипуляций от момента госпитализации, но и от сроков поступления больных в стационар [1–5].

### Выводы

1. Выполнение малоинвазивных эндохирургических вмешательств позволяет устранить этиопатогенетический фактор острого билиарного панкреатита, предупреждая выполнение травматичных открытых хирургических вмешательств, сопровождающихся высокой летальностью.

2. Лапароскопическое дренирование брюшной полости при наличии острого билиарного панкреатита, сопровождающегося скоплением жидкости значительно уменьшает тяжесть и длительность течения множественной органной недостаточности.

3. Назобилиарное дренирование в комплексе с лапароскопической холецистэктомией, санацией и дренированием брюшной полости элиминируют токсические продукты метаболизма, уменьшая риск развития таких системных осложнений как респираторный дистресс синдром, гепаторенальную недостаточность и тромбозоморрагических осложнений.

### Перспективы дальнейших исследований в данном направлении

Полученные результаты показывают целесообразность продолжения исследований в этой области с использованием шкал SOFA, APACHE II и Marshall scoring system, позволяющих более точно оценить прогноз заболевания, тяжесть состояния и риск летальных исходов.

## Литература

1. Криворучко И. А. Позволяет ли пересмотр классификации атланты (1992) изменять решения в отношении диагностической и лечебной тактики при остром панкреатите? / И. А. Криворучко, Н. В. Красносельский, А. В. Сивожелезов, С. Н. Тесленко // Украинський Журнал Хірургії. – 2011. – № 2(11). – С. 25–31.
2. Балныков С. И. Лечение больных некротическим панкреатитом / С. И. Балныков, Т. Ф. Петренко // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. – 2010. – № 3 – С. 37–40.
3. Acute Pancreatitis Classification Working Group. Revision of the Atlanta classification of acute pancreatitis (3rd revision) [Electronic resource]. – Mode of access: WWW.URL: www.pancreasclub.com/resources/Atlanta Classification. – Accessed: 1 April, 2009.
4. Petrov M. S. Classification of the Severity of Acute Pancreatitis: How Many Categories Make Sense / M. S. Petrov, J. A. Windsor // Am. J. Gastroenterol. – 2010. – Vol. 105. – P. 74–76.
5. Horwood J. Prospective evaluation of a selective approach to cholangiography for suspected common bile duct stones / J. Horwood, F. Akbar, K. Davis, R. Morgan // Ann R. Coll. Surg. Engl. – 2010. – Vol. 92. – P. 206–210.

## ЕНДОХІРУРГІЧНІ МЕТОДИ В ЛІКУВАННІ ГОСТРОГО БІЛІАРНОГО ПАНКРЕАТИТУ

*Хворостов Є. Д., Захарченко Ю. Б., Томін М. С.*

*Кафедра хірургічних хвороб Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна*

Проаналізовано результати лікування 54 пацієнтів з гострим біліарним панкреатитом. За клініко-морфологічними формами захворювання розподілялося наступним чином: набрякова форма – 31(57,4%) пацієнт, панкреонекроз – 23(42,6%) пацієнта. При використанні в діагностичній програмі ультразвукового дослідження та ендоскопічної ретроградної холангіопанкреатіографії для візуалізації причини панкреатиту і характеру патологічних змін жовчного міхура визначена малоінвазивна тактика лікування, що дозволила елімінувати вплив патогенетичних факторів (жовчних конкрементів / білопанкреатичної гіпертензії) на процеси прогресування деструктивних змін у тканині підшлункової залози.

**Ключові слова:** гострий біліарний панкреатит, ендоскопічна папілосфинктеротомія, ендоскопічна ретроградна холангіопанкреатіографія, лапароскопічна холецистектомія.

## ENDOSURGICAL METHODS FOR TREATMENT OF ACUTE BILIARY PANCREATITIS

*Chvorostov E. D., Zakharchenko Y. B., Tomin M. S.*

*Department of Surgical Diseases of Kharkiv National University named V. N. Karazin*

Results of treatment of 54 patients with acute biliary pancreatitis. On clinical and morphological forms of the disease was distributed as follows: edematous form – 31(57,4%) patients, pancreanecrosis – 23(42,6%) patients. When used in diagnostic ultrasound program and endoscopic retrograde cholangiopancreatography to visualize the causes and nature of pancreatic lesions of the gallbladder is defined minimally invasive treatment strategy, which allowed to eliminate the impact of pathogenic factors (gallstones and bilopancreatic hypertension) on the process of progression of destructive changes in pancreatic tissue.

**Keywords:** acute pancreatitis, biliary endoscopic papillosphincterotomy, endoscopic retrograde cholangiopancreatography, laparoscopic cholecystectomy.

# ОПЫТ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ СУБТОТАЛЬНОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ ПРИ ОСТРОМ ХОЛЕЦИСТИТЕ

*Хворостов Е. Д., Бычков С. А., Гринёв Р. Н.  
Харьковский национальный университет имени В. Н. Каразина*

Постановка проблемы в общем виде. Проблема лапароскопической холецистэктомии (ЛХЭ) остается не совсем решенной в случаях, когда желчный пузырь невозможно или трудно отделить от печени без значительного повреждения ее паренхимы. Особенностью ЛХЭ у больных острым холециститом является затрудненное из-за воспалительного процесса и выраженных рубцово-инфильтративных изменений отделение желчного пузыря от ложа, что диктует необходимость более интенсивно использовать электрокоагуляцию, которая нередко приводит к значительным повреждениям ткани печени. В публикациях поднимаются вопросы безопасного использования электрокоагуляции с целью гемо- и желчестазы в ложе удаленного желчного пузыря. Используемые моно- и биполярные электроды в лапароскопической хирургии вызывают грубые повреждения паренхимы печени, что приводит к образованию коагуляционных некрозов и возможности отторжения некротизированной ткани с развитием вторичного кровотечения и желчеистечения [1, 2].

Связь проблемы с важными научными или практическими заданиями. Работа выполнена в соответствии с комплексной научно-исследовательской работой кафедры хирургических болезней Харьковского национального университета имени В. Н. Каразина «Разработка малоинвазивных оперативных вмешательств с использованием низких температур в лечении больных желчнокаменной болезнью, язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки», номер госрегистрации 0100U005308.

Анализ последних исследований и публикаций. Ряд авторов [4] в экспериментальных исследованиях доказали неблагоприятное воздействие электрокоагуляции на паренхиму печени в области ложа желчного пузыря при ЛХЭ. В своих исследованиях они доказали, что в зоне воздействия наблюдаются выраженные деструктивные изменения паренхимы печени, приводящие к нарушению нормального клеточного строения печени, замедлению процессов регенерации поврежденной печеночной ткани и формированию грубого соединительнотканного рубца.

Чрезмерная агрессивность электрокоагуля-

ции и отсутствие в настоящее время других доступных и надежных методов остановки кровотечения и желчеистечения из ложа желчного пузыря при ЛХЭ требует поиска новых решений этой проблемы. В последние годы широкое применение в медицине находят низкие температуры. В отличие от электрокоагуляции, вызывающей во время операции локальный нагрев тканей с обширными очагами коагуляционного некроза, криовоздействие не приводит к гибели печеночной паренхимы, а наоборот, стимулирует местные иммунологические реакции, способствующие ускорению регенерации [3, 5].

Выделение нерешенных ранее частей общей проблемы. Нами не найдено работ, посвященных исследованию возможностей использования низких температур для деструкции слизистой оболочки задней стенки желчного пузыря при ЛХЭ.

**Целью** настоящего исследования явилось разработка методики криодеструкции слизистой оболочки задней стенки желчного пузыря при ЛХЭ.

## Материалы и методы

Субтотальная холецистэктомия по разработанной нами технологии лапароскопического удаления желчного пузыря с сохранением подслизисто-мышечного слоя в фиксированной к печени стенке желчного пузыря (патент Украины № 5893 от 15.03.2005), выполнена у 65 больных с острым гангренозным холециститом. Женщин было 52, мужчин – 13. Возраст больных колебался от 23 до 75 лет.

Методика выполнялась в тех случаях, когда задняя стенка желчного пузыря без значительного повреждения паренхимы печени из-за рубцовых изменений не могла быть отделена от ложа.

Сущность метода состоит в следующем. Если после выделения, клипирования и пересечения пузырного протока и артерии убеждались в возможности отделения желчного пузыря от ложа без значительного повреждения паренхимы печени, то передняя и часть задней стенок желчного пузыря иссекались с помощью электрохирургического

крючка или ножниц в режиме резания и коагуляции как можно ближе к интимно сращенной с тканью печени части задней стенки желчного пузыря. Иссеченная часть желчного пузыря вместе с его содержимым помещалась в контейнер. Далее производили мукоклазию оставшейся части желчного пузыря. Мукоклазия проводилась шаровидным электродом в режиме коагуляции (16 больных) и криоапликатором (49 больных).

По завершении операции подпеченочное пространство тщательно санировали и, во всех без исключения случаях, дренировалось трубочными дренажами.

### Результаты и обсуждение

После электрокоагуляционной деструкции слизистой оболочки оставшийся участок части задней стенки желчного пузыря представлял собой сплошной участок коагуляционного некроза. Особенностью течения послеоперационного периода у больных, которым мукоклазия проводилась электрокоагуляционным методом, являлось повышение температуры вечером до 37,8–38,3°C и значительное раневое отделяемое по дренажу в течение 4-х первых послеоперационных дней.

В последующем для исключения неблагоприятных последствий высокотемпературного воздействия после экспериментального обоснования нами у 49 больных была применена криодеструкция слизистой оболочки оставшейся части желчного пузыря. К оставшейся части задней стенки желчного пузыря подводился криоапликатор собственной конструкции. В качестве хладагента использовали закись азота. Температура на рабочей поверхности апликатора составляла – 89°C, время достижения рабочей температуры не более

10 сек., конструкцией аппарата предусмотрен электроотогрев наконечника криоапликатора в течение 10–20 сек.

Криовоздействие проводили в течение 5 минут, что соответствовало снижению температуры тканей до  $-56 \pm 1^\circ\text{C}$  и приводило к деструкции слизистой оболочки. При больших размерах оставшейся части задней стенки желчного пузыря криовоздействие повторяли.

У больных после криодеструкции слизистой оболочки оставшегося участка желчного пузыря течение послеоперационного периода значительно отличалось по сравнению с больными, которым была проведена электрокоагуляционная деструкция. Болевой синдром и гипертермия были менее выражены, практически отсутствовало отделяемое из дренажа.

Средняя продолжительность ЛХЭ с криодеструкцией слизистой оболочки задней стенки желчного пузыря составила  $56,4 \pm 0,6$  мин. Послеоперационных осложнений не было.

### Выводы

Лапароскопическая субтотальная холецистэктомия с криодеструкцией слизистой оболочки оставшейся части задней стенки желчного пузыря расширяет возможности ЛХЭ и, выполняется, когда из-за рубцовых изменений возникают технические трудности отделения задней стенки желчного пузыря от ложа.

Перспективы развития исследований в данной области хирургии состоят в расширении использования криометодов в лапароскопической хирургии, что позволит улучшить результаты хирургического лечения больных с острым калькулёзным холециститом.

### Литература

1. В. В. Кисляков, Э. Б. Усеинов, К. Л. Гройзик Об опасностях и осложнениях лапароскопической холецистэктомии // Харківська хірургічна школа. – 2009. – № 4,1 (36). – С. 207–209.
2. В. П. Кочуков Конверсия – способ удачного завершения операции // Эндоскопическая хирургия. – 2006. – № 2. – С. 64–65.
3. А. А. Литвиненко Характер и динамика структурных изменений в печени под воздействием низких температур // Клінічна хірургія. – 1994. – № 10. – С. 51–54.
4. А. В. Малоштан, В. В. Бойко, А. М. Тищенко, И. А. Криворучко. Лапароскопические технологии и их интеграция в билиарную хирургию. – Харьков: СИМ, 2005. – 367 с.
5. А. В. Потапов, Б. И. Альперович, В. Я. Сало Криохирurgia печени в эксперименте и клинике // Бюллетень сибирской медицины. – 2003. – № 3. – С. 56–60.

## EXPERIENCE OF EXECUTION OF LAPAROSCOPIC SUBTOTAL CHOLECYSTECTOMY

*Khvorostov E. D., Bychkov S. A., Grynyov R. N.*

*Kharkiv National University named by V. N. Karazin*

It is developed a new method of the laparoscopic subtotal cholecystectomy. Authors is resulted the experience of execution of laparoscopic subtotal cholecystectomy at 65 patients with acute cholecystitis. The analysis of results showed safety and efficiency of the laparoscopic subtotal cholecystectomy use with the cryodestruction of mucous membrane of remaining part of back wall of gall-bladder, at 49 patients with acute cholecystitis.

**Keywords:** acute cholecystitis, laparoscopic subtotal cholecystectomy, cryodestruction

# АРТЕРИОВЕНОЗНЫЕ ФОРМЫ ВРОЖДЕННЫХ СОСУДИСТЫХ МАЛЬФОРМАЦИЙ: ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЛЕЧЕНИЯ

*Чернуха Л. М., Каширова Е. В., Гуч А. А., Влайков Г. Г., Альтман И. В., Гомоляко И. В.*  
*Национальный институт хирургии и трансплантологии им. А. А. Шалимова НАМНУ*

Целью исследования является улучшение результатов лечения больных с артериовенозными формами врожденных сосудистых мальформаций (АВФ ВСМ) на основе изучения гемодинамических и патоморфологических аспектов патологии, разработки объективных критериев диагностики и обоснования тактики комплексного лечения с использованием эмболизационных, хирургических, склерозирующих и лазерных методик.

Группа из 56 пациентов с АВФ ВСМ была обследована за период 2005–2011 г. Проанализирована частота встречаемости основных клинических симптомов, составлены алгоритмы диагностики и лечения в зависимости от клинико-анатомических форм заболевания.

Выявлена зависимость результатов от форм заболевания (макро- или микрофистулезная, ограниченная или диффузная, СФ или ЭСФ). Удовлетворительный непосредственный результат достигнут в 91% случаев, отдаленный – в 78%.

Оптимальным методом при диффузных формах является комплексное этапное лечение. Перспективным является одноэтапное использование комбинированных и дополнительных миниинвазивных методик, особенно при диффузном распространении. Лечебная тактика в каждом случае АВФ ВСМ является индивидуальной, в зависимости от возрастных и клинико-анатомических особенностей.

**Ключевые слова:** врожденная артериовенозная мальформация, диагностика, хирургическое, эндоваскулярное, комбинированное, комплексное лечение.

Врожденные сосудистые мальформации (ВСМ) или ангиодисплазии – истинные структурные аномалии, образующиеся в период эмбрионального васкуло- и ангиогенеза в результате неполной резорбции первичных кровеносных сосудов вследствие комплексного взаимодействия тератогенных факторов; проявляющиеся в виде гипер-, гипо-, аплазии артерий, вен, капилляров и лимфатических сосудов, развитием артериовенозных соустьев, что приводит к выраженным анатомо-функциональным нарушениям и ранней инвалидизации больных [1–7].

Исторически считалось, что ВСМ не являются результатом генетических аномалий, так как большинство клинических случаев были спорадическими. Однако, исследования в этой области выявили генетические дефекты, являющиеся причиной тяжелых наследственных форм ВСМ и сочетанных синдромов, передающихся по аутосомно-доминантному типу, что проясняет патогенез спорадических поражений и усиливает диагностические возможности [8]. Генетические исследования в этой области привели к выявлению видоизмененных генов, в частности, при комбинированной форме СМ-АВМ («капиллярная мальформация-артериовенозная мальформация») это RASA1 мутация, передающаяся по аутосомно-доминантному типу и связанная с

большой локусом СМС1 на хромосоме 5q13,3 [9].

Удельный вес ВСМ среди наиболее общих педиатрических аномалий в США составляют приблизительно 1% [10], при этом периоперационная смертность пациентов с АВФ ВСМ составляет 3,7%, частота рецидива 5,6% [11].

Из общего числа пациентов с ВСМ удельный вес наиболее тяжелых АВФ ВСМ составляет от 36% до 43,3% [1,2].

ВСМ длительное время оставались загадкой медицины, по причине широкого разнообразия клинических проявлений, непредсказуемого течения, неустойчивого эффекта при лечении ВСМ и высокой частоты рецидива. Исходы лечения часто были крайне неудачными, как правило, из-за непонимания комплексной природы ВСМ и неспланированного, свержагрессивного, исключительно хирургического подхода. Значимость проблемы лечения ВСМ определяется реальной опасностью развития крайне тяжелых осложнений: трофические нарушения, язвы, рецидивирующие кровотечения из ангиоматозных тканей, тяжелая сердечная декомпенсация, потеря конечности (до 50%) и летальный исход [1, 2, 5–9].

И хотя за последние годы в изучении ВСМ намечился определенный прогресс, неясных вопросов диагностики и лечения до сих пор остается немало.

**Цель исследования:** улучшение результатов лечения больных с артериовенозными формами врожденных сосудистых мальформаций (АВФ ВСМ) на основе изучения гемодинамических и патоморфологических аспектов патологии, разработки объективных критериев диагностики и обоснования тактики комплексного лечения с использованием эмболизационных, хирургических, склерозирующих и лазерных методик.

#### Материалы и методы

Группа из 56 пациентов с АВФ ВСМ была обследована за период 2005–2011 г. соотношение мужчин и женщин 1:1. Возрастной диапазон от 4 до 69 лет, пациентов в возрасте до 10 лет – 5(8,9%), от 10 до 25 лет – 28(50%), от 25 до 69 лет – 23(41,1%). Алгоритм обследования включал: клинический осмотр, ультразвуковое дуплексное сканирование (УЗДС), ультразвуковую доплерографию (УЗДГ), ангиографию, спиральную компьютерную томографию, рентгенологическое исследование костей общеклинические методы (лабораторные, ЭКГ, ЭХОКГ).

Распределение пациентов на клиничко-анатомические формы осуществлялось на основании общепринятой Гамбургской классификации 1988 г. в модификациях 2004 и 2010 гг. [5, 6, 12], классификаций А.П. Милованова (1978) [13], Mulliken J. В., Glowacki J. (1982) [14], которые явились рабочей схемой для определения стратегии лечения.

Основные клинические проявления АВФ ВСМ представлены в таблице 1.

**Таблица 1**  
**Клинические симптомы у пациентов с АВФ ВСМ**

Клинические симптомы	Количество пациентов
Увеличение конечности в объеме	39 (69,6%)
Варикозные вены	35 (62,5%)
Локальная гипертермия	28 (50%)
Опухолевидное образование	28 (50%)
Боль	22 (39,3%)
Капиллярный неvus (ангиоматоз)	21 (37,5%)
Удлинение конечности	20 (35,7%)
Усиленная пульсация, шум	19 (34%)
Трофические расстройства: – гиперпигментация, гиперкератоз – трофическая язва	8 (14,3%) 7 (12,5%)
Сердечная недостаточность (клинически значимая)	3 (5,4%)
Артериальная гипертензия (АВФ ВСМ почки)	1 (1,8%)
<b>ВСЕГО</b>	<b>56 пациентов</b>

На основании указанных методов обследования и интраоперационных данных пациенты были разделены на клиничко-анатомические формы (табл. 2, 3).

ЭФ, для которой характерно более быстрое прогрессирование заболевания (нарушение развития происходит на более ранней ретиформной стадии васкуло- и ангиогенеза), наблюдалась в 28,6% случаев, СФ (нарушение на трунккулярной стадии) – в 50% случаев, сочетание СФ и ЭСФ – в 21,4% случаев, что соответствует периоду с 7 по 13 неделю эмбриогенеза. Преобладали диффузные формы заболевания (37 пациентов, 66%).

Среди анатомо-гемодинамических форм отмечено наличие микрофистулезного АВ сброса у 19,6% пациентов, а также в составе сочетанных АВ макро-, микрофистулезных форм – у 37,5%, и в составе смешанных форм ВСМ – у 14,3% пациентов, что имеет важное значение для определения тактики лечения и прогноза заболевания.

По локализации преобладало поражение нижних конечностей (в сочетании с поражением таза – 41 пациент, 73,2%).

Абсолютные показания к оперативному лечению АВФ ВСМ в наших наблюдениях были следующими: кровотечение, болевой синдром, прогрессирующая хроническая сердечная недостаточность, трофические нарушения на фоне хронической венозной и артериальной недостаточности, высокий риск разрыва артериальных (венозных) аневризм. К относительным показаниям были отнесены: функциональная недееспособность или поражение, нарушающее ежедневную активность и качество жизни; косметический дефект, сопровождающийся физической и/или психологической недееспособностью с выраженным негативным влиянием на качество жизни; сосудисто-костный синдром с быстрым прогрессированием несоответствия роста кости в длину, со значительным искривлением таза или компенсаторным сколиозом; повреждения, локализующиеся в области, связанной с потенциально высоким риском осложнения; повреждения с рецидивирующей инфекцией (местный и/или системный сепсис).

Основная цель хирургического лечения АВФ ВСМ – ликвидация артериовенозных свищей или содержащих их тканей с сохранением основных кровеносных сосудов и других важных анатомических структур. Подразделение указанной группы пациентов на клиничко-анатомические формы определило стратегию лечения и характер примененных оперативных вмешательств, которые были выделены в 3 группы [Malan (1965), А. М. Raso, S. Abeatici (1983), с изменениями]: I – радикальные – 5(5,5%), II – гемодинамические – 75(82,4%), III – дополнительные – 11(12,1%). Хирургический метод был применен в 22(24,2%) случаев, эндоваскулярный – в 33(36,2%), комбинированный – в 36(39,6%) случаев.

Таблиця 2

**Клинико-анатомические формы заболевания по распространенности процесса и характеристике нарушенной стадии эмбриогенеза**

Формы АВМ по распространенности процесса	Клинико-анатомические формы по характеристике нарушенной стадии эмбриогенеза		
	Стволовая (СФ)	Экстрастволовая (ЭСФ)	Стволовая+экстрастволовая (СФ+ЭСФ)
Локализованная	10 (18%)	9 (16,1%)	–
Диффузная	18 (32%)	7 (12,5%)	12 (21,4%)
<b>ИТОГО:</b>	<b>28 (50%)</b>	<b>16 (28,6%)</b>	<b>12 ( 21,4%)</b>

\* СФ – стволовая форма, ЭСФ – экстрастволовая форма

Таблиця 3

**Клинико-анатомические формы заболевания по анатомо-гемодинамическому типу и локализации**

Анатомо-гемодинамическая форма	Количество пациентов (N=56)	Локализация	Количество пациентов (N=56)
АВ макро-, микрофистулезная	21 (37,5%)	Нижняя конечность	32 (57,1%)
АВ макрофистулезная	15 (26,8%)	Верхняя конечность	9 (16,1%)
АВ микрофистулезная	11 (19,6%)	Нижняя конечность и таз	5 (8,9%)
Смешанная (венозная + АВ микрофистулезная)	8 (14,3%)	Верхняя конечность и плечевой пояс	4 (7,1%)
АВ макрофистулезная в сочетании с кавернозным ангиоматозом	1 (1,8%)	Голова /шея/лицо	5 (8,9%)
		Почка	1 (1,8%)

\* АВ – артериовенозный.

Таблиця 4

**Клинико-анатомические формы заболевания по распространенности процесса и характеристике нарушенной стадии эмбриогенеза**

Виды оперативных вмешательств:	Хирургический метод	Кол-во операций	Эндоваскулярный метод	Комбинированный метод	Кол-во операций
I.Радикальные вмешательства:	А) Иссечение (ограниченная ЭСФ)	–	РЭО-1	А)Предоперационная РЭО + иссечение	–
	Б) Ампутация (диффузные СФ/ЭСФ)	3		Б) Скелетизация +ИОЭ + иссечение (ограниченная СФ/ЭСФ)	1
II. Гемодинамические вмешательства: (диффузная/множественная форма)	А) Скелетизация (СФ)	1	РЭО-32	А) Предоперационная РЭО +/-послеоперационная РЭО + скелетизация (СФ) + иссечение (ЭСФ) + протезирование артерии (СФ)	10 2
	Б) Скелетизация + протезирование вены (СФ)	3		Б) Скелетизация + ИОЭ (СФ) +/- иссечение (ЭСФ)	13
	В) Скелетизация (СФ) + иссечение (ЭСФ)	4		В) РЭО + пластические этапы/иссечение (СФ/ЭСФ)	10
III. Дополнительные вмешательства	А) Флебэктомия, ЭВЛК	9	–	–	–
	Б) Иссечение трофической язвы, аутодермопластика, склеротерапия	2			
	Всего: 22(24,2%)				

\*РЭО – рентгенэндоваскулярная окклюзия, ИОЭ – интраоперационная эмболизация, ЭВЛК – эндовенозная лазерная коагуляция

При ограниченных ЭСФ и поверхностных СФ возможно выполнение радикальных органосохраняющих вмешательств (иссечение АВМ). Радикальным вмешательством в случае диффузных форм является ампутация конечности или экономная ампутация при ограниченной форме заболевания (дистальный отдел конечности). В большинстве случаев при диффузных формах показаны паллиативные этапные гемодинамические вмешательства, радикальность которых возрастает при сочетании различных методик. Радикальности в лечении диффузных и распространенных АВФ ВСМ можно достичь при сочетанном или комбинированном подходе в лечении (поэтапное или сочетанное применение эмболизационных, хирургических, лазерных и склерозирующих методик). Нами успешно применен метод одноэтапного использования комбинированного подхода в сочетании с мини-инвазивными дополнительными вмешательствами (ЭВЛК) у двух пациентов, что позволило повысить радикальность лечения и улучшить качество жизни. При диффузной СФ выполняли скелетизацию сосудистого сегмента, которую при наличии непрямых АВ сообщений дополняли пред- или послеоперационной РЭО и ИОЭ. При наличии аневризм после скелетизации сосудистого сегмента выполняли его резекцию с последующим протезированием [5]. Во всех указанных наблюдениях было отмечено прогрессирование заболевания в период изменения гормонального статуса организма (пубертатный период, беременность).

### Результаты и обсуждение

Клиническая картина при АВФ ВСМ достаточно вариабельна, поскольку характер и степень выраженности симптомов зависит от локализации патологического процесса и объема артериовенозного сброса [1–7], при этом сложность диагностики приводят к тому, что эти пациенты могут обращаться к врачам различного профиля. Классическая триада клинических симптомов при АВФ ВСМ включает в себя пигментные пятна в виде «географической карты» (капиллярный невус), наличие варикозно расширенных вен и парциальный гигантизм конечности, что наблюдается в 30–35% случаев. Эта триада наиболее свойственна макрофистулезной форме заболевания с диффузным поражением конечности, чаще всего имеет место один или два признака. Все клинические признаки при АВФ ВСМ разделены на местные, регионарные и общие. К местным относят вторичную варикозную трансформацию подкожных вен (вследствие объемной перегрузки венозной системы), наличие непрерывного грубого систоло-диастолического шума в проекции сброса, что может не определяться при микрофистулезной форме. К регионарным признакам относят гипертрофию конечности (может отсутствовать при локальном поражении), кож-

ную гипертермию и наличие сосудистого невуса, к общим признакам относят клинические проявления сердечно-сосудистой недостаточности в связи с объемной перегрузкой центральной гемодинамики, «синдром обкрадывания» вследствие массивного сброса крови в обход микроциркуляторного русла, что клинически проявляется тяжелыми анатомо-функциональными нарушениями: ишемией тканей, изменениями костного скелета по остеолитическому типу и вторичной гипертрофией конечности вследствие раннего развития хронической венозной недостаточности и лимфостаза [1–5, 10, 14]. В наших наблюдениях отмечено относительно медленное прогрессирование нарушений системной гемодинамики и более быстро развитие нарушение регионарной гемодинамики, что отражается в преобладании регионарных признаков в клинической картине заболевания (табл. 1).

Наиболее часто симптомы при АВФ ВСМ включают боль (80%), увеличение в объеме (68%), изъязвление или дистальную ишемию конечности (19%), кровотечение 6% [16]. В наших наблюдениях болевой синдром наблюдался в 39,3% случаев, увеличение конечности в объеме – в 69,6%, трофические нарушения – в 26,8%, кровотечение – в 10,7% случаев. Также отмечено преобладание диффузных форм (66%), что соответствует литературным данным [1, 2, 14].

В большинстве случаев диагноз АВФ ВСМ, особенно макрофистулезной формы, может быть установлен при клиническом осмотре. После того, как клинически установлено происхождение сосудистого дефекта, должен быть проведен дифференциальный диагноз с другими дефектами, вместе с соответствующей оценкой тяжести, локализации и распространения.

Тератогенный терминационный период для всей группы ВСМ продолжается от 5-й до 19–20-й недели внутриутробного развития, для артериовенозных форм это диапазон от 7-й до 13-й недели эмбриогенеза, когда формируются макрофистулезные формы, и с 13-й по 20-ю неделю, когда образуются микрофистулы. Однако, в связи с тем, что деление на указанные стадии условно, так как процессы формирования артерий, вен и капиллярного русла накладываются друг на друга, крайне редко встречаются морфологически однородные типы ВСМ [1, 2, 8, 14], что подтверждается представленными в наших наблюдениях клинко-анатомическими формами АВМ (табл. 2, 3).

Для диагностики ВСМ используются разнообразные комбинации неинвазивных и мини-инвазивных тестов. Неинвазивные методики (УЗИ, КТ, МРТ, сцинтиграфия, ангиосканирование, плетизмография, лазерная доплеровская флоуметрия, определение транскутанного напряжения кислорода, рентгенография костей) предпочтительны при первоначальном обследо-



вании пациентов, а также наиболее приемлемы как методы динамического наблюдения за ними. Инвазивные методики (артериография, флебография, лимфангиография) используют с целью установки окончательного диагноза и определения тактики лечения.

При обследовании пациентов с АВФ ВСМ придерживаются следующей последовательности действий:

1. Диагноз макрофистулезной формы заболевания может быть установлен на основании физикального обследования: данных осмотра и аускультации. Дальнейшее использование диагностических методов у этих больных направлено на оценку степени гемодинамических изменений и выработку оптимальной лечебной тактики.

2. Для установки диагноза микрофистулезной формы необходима дифференциальная диагностика с венозными и лимфатическими формами ВСМ. Ведущее значение имеют ультразвуковые методы исследования: ультразвуковая доплерография (УЗДГ) и ультразвуковое дуплексное сканирование (УЗДС), а также окклюзионная плетизмография. Также считается, что окончательный ответ о наличии и величине АВ сброса позволяет сделать радиоизотопное исследование с микросферами альбумина: при величине сброса 11–30% свидетельствует о наличии микрофистулезной формы ВСМ [1]. Этот метод не эффективен при расположении патологического образования в зонах с повышенной естественной васкуляризацией (лицо, шея, передняя брюшная стенка, тазовая область), так как в данном случае возможна гипердиагностика ВСМ (Дан В. Н., 1989, Baskerville P., 1985). Диагноз микрофистулезной формы в наших исследованиях был установлен по данным клинического осмотра, УЗДС при наличии снижения периферического сосудистого сопротивления и на основании ангиографических и интраоперационных характеристик.

Выбор оптимальной комбинации способа диагностики определяется клиническими данными.

УЗДС позволяет определить тип, локализацию и распространенность поражения и достаточно быстро произвести дифференциальный диагноз, а также осуществить неинвазивный контроль результатов лечения. Спектральный анализ кровотока, расчет показателей сосудистого сопротивления и гемодинамических характеристик (линейная и объемная скорости) предоставляют достаточно полную информацию о макродинамических изменениях, что невозможно при использовании любого другого метода диагностики. Простота доступа к магистральным артериям, возможность проведения сравнительного исследования по отношению к контралатеральным непораженным сосудам повышают информативность УЗДС.

Основными клиническими признаками для

АВФ ВСМ являются: повышение линейной скорости кровотока (ЛСК), преимущественно диастолической составляющей, повышение объемной скорости кровотока (ОСК) пропорционально уровню артериовенозного сброса, снижение уровня периферического сосудистого сопротивления, что проявляется снижением индекса периферического сопротивления (RI) и пульсаторного индекса (PI). Кроме того, вследствие гемодинамических изменений, регистрируются ангиоэктазии, распространяющиеся на всю систему артерий, вен и коллатералей [1, 2, 12, 14].

Большинство авторов отдает предпочтение комплексному подходу в диагностике ВСМ ангиодисплазий с использованием УЗДС, ангиографии, КТ и МРТ (Кармазановский Г. Г., Дан В. Н., 1993; Balzer J. et al., 2003). Главным достоинством КТ и МРТ является возможность изучить фон, на котором формируется патологический процесс. Именно эта информация является наиболее важной с хирургической точки зрения, ведь еще до оперативного вмешательства появляется возможность оценить функциональную пригодность пораженных мышц, целесообразность частичного или полного их удаления. КТ с контрастным усилением (КТ-ангиография) показано для выявления локализации аномалии, оценки строения АВ аневризмы и определения вовлечения костей.

Рентгенконтрастная ангиография – наиболее важный метод для схематического изображения количества, локализации и распространенности АВ сообщений. Ангиографическое исследование по своей диагностической ценности остается основным методом в диагностике АВФ ВСМ, поскольку только проведение ангиографии позволяет полностью оценить объем поражения (А. В. Покровский, В. Н. Дан, Ю. Д. Волынский, 1989; Weber, 1990). При АВФ ВСМ этот метод применим как с диагностической, так и с лечебной целью (выполнение рентгенэндоваскулярной эмболизации или стентирования АВ сообщений).

Ангиографические характеристики АВФ ВСМ (Allen E. V., Camp I. D (1935)) включают:

1. Расширение и извитость приводящих артерий (вплоть до образования аневризм). При микрофистулезной форме диаметр сосудов может быть нормальным.

2. Менее интенсивное заполнение контрастным веществом артерий, расположенных дистальнее области АВ сброса.

3. Большое скопление контрастного вещества в зоне патологического АВ сброса. При микрофистулезных формах – выраженная гиперваскуляризация (артериализация) мягких тканей в пораженной конечности: симптом «вуали», «пятен».

4. Раннее контрастирование венозного русла (при макрофистулезной форме – на 1–2 секунды, при микрофистулезной – ранее 10–12 секунд).

По данным Rutherford R (1990), ангиогра-

Нарушения регионарной гемодинамики в зоне АВФ ВСМ по данным УЗДС

Артериальное звено АВФ ВСМ	Венозное звено АВФ ВСМ
<ul style="list-style-type: none"> <li>– <u>Повышение ЛСК, преимущественно диастолической составляющей</u> от 0,2 до 0,43 м/с.</li> <li>– <u>Повышение объемной скорости кровотока (ОСК)</u> пропорционально уровню артериовенозного сброса (по бедренной артерии в 4–5 раз, в артериях голени – в 20 раз.</li> <li>– <u>Снижение уровня периферического сопротивления:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>– показатель индекса периферического сопротивления (RI) уменьшается в среднем на 23–38% ,</li> <li>– показатель пульсаторного индекса (PI) уменьшается на 56–66% , на артериях голени снижение Ri и PI отмечается в среднем в 1,2–1,6 раза.</li> </ul> </li> <li>– <u>Повышение уровня диастолической составляющей скорости кровотока</u> вследствие снижения периферического сопротивления в артериальном русле.</li> <li>– Возможна реверсия кровотока в артерии дистально к АВФ (стил-синдром, т. е., обкрадывания).</li> <li>– <u>Увеличение диаметра, эктазия, извитость сосудов.</u> При диффузном и распространенном поражении диаметр бедренной, подколенной артерий увеличивается на 27–35% , артерий голени – на 70–80% по сравнению с нормальными показателями</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Увеличение диаметра сосудов</li> <li>– Повышение показателей ОСК, ЛСК;</li> <li>– Несостоятельность клапанного аппарата глубоких и подкожных вен, варикозное расширение вследствие объемной перегрузки</li> </ul>

фия при АВФ ВСМ информативна лишь у 60% пациентов.

Большинство клинических форм АВФ ВСМ являются диффузными и распространенными и по этой причине не подлежат окончательному хирургическому иссечению [1, 2, 5, 12, 14]. Для шанса радикальной резекции необходима «удобная» локализация поражения. Операбельность зависит от уровня распространенности на окружающие ткани. При распространении процесса на глубокую фасцию или прилегающие ткани, такие, как мышцы и кости, в таз и ягодичную область, пациенты обычно считаются не операбельными [1, 2, 17].

Несмотря на то, что при лечении ВСМ предложено большое количество различных оперативных вмешательств, применение многих не подтверждено на практике клиническими данными. Частота послеоперационных рецидивов достигает 30–48%, что обусловлено как объективными (истинная распространенность процесса), так и субъективными (первичная недооценка объема поражения) факторами [Malan E., 1964; Kim J. Y. et al., 2006; Lee B. V. et al., 2003–2006]. По данным наших исследований, результат лечения можно расценивать как рецидив только в случае радикального лечения локализованных АВФ ВСМ. В случаях диффузных и форм понятие «рецидив» лишено смысла в случае оставления фрагментов ангиоматозной ткани, к примеру, при выполнении эндоваскулярных вмешательств. На наш взгляд, в этих случаях можно говорить о прогрессировании заболевания, в основе которого лежит способность к коллатеральной реваскуляризации зоны АВМ.

Причиной этого процесса может быть как повышенная пролиферативная активность эндотелия АВФ ВСМ вследствие потери ингибирования пролиферации [1, 8, 9, 15], на фоне изменений гормонального статуса организма (пубертатный период, беременность, стресс) и механической травмы [1, 4, 14–18], так и, на наш взгляд, влияние перестройки гемодинамических параметров при выполнении некоторых оперативных вмешательств, в особенности при диффузных ЭСФ АВМ. Кроме того, при планировании оперативных вмешательств считаем целесообразным учитывать тип расположения микрофистул, для которых, по нашим данным, характерны те же классификационные критерии, что и для макрофистул. Данные о локализации микрофистул крайне важны как для планирования оперативного вмешательства (особенно при смешанных формах), так и для прогноза рецидива заболевания, поскольку микрофистулезный АВ сброс в наших исследованиях был отмечен в 71,4% случаев АВФ ВСМ (по литературным данным – в 78% случаев) [14].

В современный период развития новых технологий еще не предложен такой метод лечения АВФ ВСМ, который удовлетворял бы своими результатами по всем показателям. Наиболее предпочтительным является комбинированный подход в лечении АВФ ВСМ [1, 5, 6]. Радикальные операции возможны только при локализованных формах, когда выполняется перевязка единичных артериовенозных свищей или экстирпация ангиоматозной ткани. Кроме того, радикальной операцией считается и ампутация [1, 2, 18], которая показана как

метод лечения при диффузном поражении (73,4% пациентов), в случае неудачи хирургического лечения и при поражении дистальных отделов конечности (экономные ампутации). В большинстве случаев РЭО является паллиативным методом. Радикального результата можно достичь только в случаях единичных прямых артериовенозных свищей. У пациентов с диффузными и распространенными поражениями эмболизационные методы используются этапно и многократно как паллиативное лечение, а также в качестве предоперационной подготовки, интраоперационно и в послеоперационном периоде в составе сочетанного (комбинированного) методов [1, 2, 5, 6].

Большинство исследователей отмечают, что основные принципы в хирургическом лечении АВМ близки к законам онкологии: вмешательство должно быть максимально радикальным, несмотря на возможность инвалидизации вследствие ампутации [В. Н. Дан, С. В. Сапелкин, 2009; Hsu C C, Kwan G N, 2010]. Хирургическое лечение диффузных и распространенных АВФ ВСМ должно быть в первую очередь направлено на первичный дефект с аномальной гемодинамикой с целью уменьшить гемодинамический эффект через многоэтапные нерадикальные гемодинамические операции. Затем должны выполняться негемодинамические операции, направленные на вторичные эффекты первичного повреждения и дополнительные вмешательства с целью улучшения общего функционального состояния пациента и качества жизни [1, 2, 4–6]. Использование нами методов комплексных этапных гемодинамических вмешательств при диффузных и распространенных формах АВМ (табл. 4) позволило повысить радикальность лечения на фоне удовлетворительных клинических результатов. Выполнение сегментарной скелетизации магистральных сосудов зоны АВМ в сочетании с ИОЭ афферентных артерий, затем (при наличии выраженной эктазии или аневризм) резекции сосудов зоны АВМ с их протезированием сосудистым трансплантатом соответствующего диаметра (аутовена или конусный эксплантат), позволило повысить радикальность вмешательства, восстановить магистральный кровоток в конечности и предупредить рецидив заболевания в этой зоне. Протезирование венозного сегмента выполнено в 3-х случаях при смешанной

форме (венозная + АВ микрофистулезная): аутовеной (2), сосудистым эксплантатом «Gore-Tex» (1). Протезирование артериального сегмента эксплантатом произведено в 2-х случаях при макро-, микрофистулезной СФ+ЭСФ АВМ: плечевой артерии конусным армированным эксплантатом «Gore-Tex»; общей подвздошной артерии эксплантатом «Intervascular». Результат лечения зависел от формы заболевания; непосредственный результат был удовлетворительным в 91% случаев, отдаленный – в 78% случаев.

Лигирование магистральных сосудов в проксимальных отделах при диффузных формах АВМ, также как и РЭО проксимальных сегментов афферентных артерий зоны АВМ, особенно при наличии нерезецированной ангиоматозной ткани (ЭСФ, ЭСФ +СФ), являются неадекватными методами лечения АВФ ВСМ [1, 2, 16, 17, 19] и ведут к быстрому прогрессу клинической симптоматики благодаря включению гемодинамических механизмов и развитию коллатеральной реваскуляризации, что было зафиксировано при СФ в 8,9% случаев, ЭСФ – в 7% , при сочетании СФ и ЭСФ – в 12,5 % случаев.

#### Выводы:

1. АВФ ВСМ – патология, прогрессирование которой зависит от гормональных изменений организма (пубертатный период, беременность, стрессовые и травматические воздействия).
2. Лечебная тактика в каждом случае АВФ ВСМ является индивидуальной, в зависимости от возрастных и клинко-анатомических особенностей.
3. Оптимальным методом при диффузных формах АВМ является комплексное этапное лечение. Перспективным является одноэтапное использование комбинированных и миниинвазивных дополнительных методик.
4. РЭО при диффузных формах АВМ, так же как и лигирование магистральных артерий при СФ, не эффективны в связи с формированием «порочного круга», в основе которого лежит гемодинамическая перестройка в зоне мальформации (коллатеральная реваскуляризация), вызывающая прогрессирование заболевания на фоне повышенной пролиферативной активности ангиоматозных тканей.

#### Литература

1. Дан В. Н., Сапелкин С. В. Ангиодисплазии (врожд. пороки развития сосудов).//– М., – 2008 – 199 с.
2. Сапелкин С. В. Оптимизация диагностической и лечебной тактики у больных с ангиодисплазиями. Автореф. На соиск. уч. степ. д. мед. н. //М., – 2009, – 50 с.
3. И. В. Альтман, Л. М. Чернуха, А. А. Гуч. Сосудистые аномалии как следствие нарушения эмбрионального ангиогенеза.// Клінічна флебологія. – № 1 – Т. 1 – 2008. с. 46–48.
4. Yakes W F, Parker S H. Diagnosis and management of vascular anomalies. In: Castaneda-Zuniga WR, Tadavarthy SM, eds. Interventional Radiology Vol. 1. Baltimore: Williams and Wilkins Publishers – 1992 – p. 152–189.
5. Lee B. B., Do Y S, Yakes W. Management of Arteriovenous Malformations: A Multidisciplinary Approach.// J Vasc Surg. – 2004 – Vol. 39– p. 590–600.

6. B. B. Lee. Critical Issues in Management of Congenital Vascular Malformation.//Annals of Vascular Surgery. – 2004 – Vol. 18 – № 3 – p. 380–392.
7. Persky M. S., Yoo H. J., Berenstein A. Management of vascular malformations of the mandible and maxilla.// Laryngoscope – 2003; – 113: 1885–1892.
8. Duffy K. Genetics and syndromes associated with vascular malformations.// Pediatr Clin North Am. – 2010 – Oct; – 57(5):1111–20.
9. Eerola I, Boon L M, Mulliken J B, et al: Capillary malformationarteriovenous malformation, a new clinical and genetic disorder caused by RASA1 mutations.// Am J Hum Genet. – 2003 – 73 – p. 1240–1249.
10. Tasnadi G. Epidemiology and etiology of congenital vascular malformations.// Semin Vasc Surg. – Dec 1993; – 6(4) – p. 200–3.
11. Bristol R E, Albuquerque F C, Spetzler R F. Surgical management of arteriovenous malformations in children.// J. Neurosurg – vol. 2006; – 105, – p. 88–93.
12. B. B. Lee, J. Bergan, P. Glowiczki, J. Laredo, D.A. Loose, R. Mattassi, K. Parsi, J. L. Villavicencio, P. Zamboni. Diagnostics and treatment of venous malformations. // Consensus Document of the international Union of Phlebology (IUP)-2009//UIP MANUAL, update 2010 – p. 111–142.
13. Mulliken J B, Glowacki J: Hemangiomas and vascular malformations in infants and children: a classification based on endothelial characteristics.// Plast Reconstr Surg – 69 – 1982 – p. 412.
14. А. П. Милованов. Патоморфология ангиодисплазий конечностей. – М., Медицина, – 1978, – 143 с.
15. Marie-Paule Wautier, Bernadette Boval, Olivier Chappey, Odile Enjolras, Nicolas Wernert, Jean-Jacques Merland, Jean-Luc Wautier. Cultured endothelial cells from human arteriovenous malformations have defective growth regulation.//Blood, – Vol. 94 – No. 6 (September 15), – 1999 – pp. 2020–2028.
16. Caron B. Rockman, Robert J. Rosen, Glenn R. Jacobowitz. Transcatheter embolization of extremity vascular malformations: the long-term success of multiple interventions.//Annals of vascular surgery. – 2003, – V 17 – p. 417–429.
17. Hiroxumi Sakurai, Motohiro Nozaki, Kenji Sasaki, Takasi Yamaki. Successful Management of a Giant Arteriovenous Fistula with a Combination of Selective Embolization and Excision: Report of a Case.// Surgery Today – 2002, – V. 32 – p. 189–193.
18. Исаков Ю. Ф., Тихонов Ю. А. Врожденные пороки периферических сосудов у детей. – М.: «Медицина», – 1974, – 116 с.
19. Fournier D, Terbrugge K, Rodesch G, Lasjaunias P. Revascularization of brain arteriovenous malformations after embolization with bucrylate.//Neuroradiology 1990 – 32 – p. 497–501.

## ARTERIOVENOUS FORMS OF CONGENITAL VASCULAR MALFORMATIONS: POTENTIALITIES AND PROSPECTS OF THE TREATMENT

*Chernukha L. M., Kashyrova O. V., Vlaykov G. G., Guch A. O., Altman I. V., Gomolyako I. V.  
National institute of surgery and transplantology n. a. O. O. Shalymov under NAMS of Ukraine, Kiev*

**Aim of the study.** The study goal was to improve the outcomes of treatment in patients with arteriovenous malformations (AVM) with consideration on etiology and pathogenesis and substantiation of combined treatment tactics with application of embolization, surgical, sclerosing and laser methods.

**Material and methods.** 56 patients with AVM were investigated during 2005–2011. Male:female ratio was 1:1, age rate 4 – 69 years, at the age under 10 – 5(8,9%), 10–25 years – 28(50%), 25–69 years – 23 patients (41,1%). The main clinical symptoms frequency were analysed and algorithms of diagnostics and treatment were composed. Clinical and anatomical distribution: arteriovenous (AV) macro- and microfistulous form – 21(37,5%), macrofistulous – 15(26,8%), microfistulous – 11(19,6%), mixed (venous and microfistulous) – 8(14,3%), macrofistulous in combination with cavernous angiomatosis – 1 (1,8%). Lower extremities lesions – 32(57,1%) and diffuse forms (37 patients, 66%) prevailed. Extratruncular form (ETF) were observed in 28,6% of cases, truncular form (TF) – in 50%, the combination of ETF and TF – in 21,4%. All operations were divided in three groups: I – radical – 5(5,5%), II – hemodynamic – 75(82,4%), III – additional – 11(12,1%). Surgical treatment conducted in 24,2% of cases, endovascular – in 36,2%, combined – in 39,6%. It is possible the performance of the radical non-disabling operations in limited ETF and superficial TF (excision). Amputation of extremity – is the radical treatment in the case of diffuse form or the «thrifty» amputation in the case of limited form. Radicalism in the treatment of diffuse AVM were achieved by the step-by-step or combined use of embolization, surgical, sclerosing and laser methods.

**Outcomes.** It was revealed the dependence of results from the form of disease (macro- or microfistulous, limited or diffuse, TF or ETF). Satisfactory short-term results were obtained in 91% of cases and long-term results – in 78%. The recurrence of AVM due to ligation (endovascular occlusion) of the great vessel or afferent arteries of AVM were noted in 8,9% of TF, in 7% of ETF and in 12,5% of TF+ETF, on account of collateral revascularization.

**Conclusions.** The optimum treatment method of diffuse forms is the complex and step-by-step operations. Onestage use of combined and additional mini-invasive methods is perspective, especially in diffuse prevalence. Individual clinical approach is considered to be essential in each case with consideration of age and clinical and anatomical characteristics.

**Keywords:** congenital arteriovenous malformation, diagnostics, surgical, endovascular, combined, complex treatment.

## ОПТИМІЗАЦІЯ ХІРУРГІЧНОГО ДОСТУПУ В ЛІКУВАННІ ЖОВЧНОКАМ'ЯНОЇ ХВОРОБИ

*Четверіков С. Г., Олійник О. О.*

*Центр реконструктивної та відновної медицини (Університетська клініка)  
Одеського національного медичного університету*

Проаналізовано можливості використання єдиного лапароскопічного трансумбілікального доступу та комбінованих мінілапароскопічних втручань у лікуванні жовчнокам'яної хвороби. Ці технології використані у 28 пацієнтів з хорошими найближчими і віддаленими результатами (у терміні спостереження до 1 року). Перший досвід використання таких операцій дозволяє зробити висновок про перспективність подальших досліджень, відпрацювання оперативної техніки та модернізації інструментів.

**Ключові слова:** жовчнокам'яна хвороба, єдиний лапароскопічний доступ.

Лапароскопічна холецистектомія стала «золотим стандартом» у лікуванні жовчнокам'яної хвороби. Використання лапароскопічних оперативних втручань за допомогою стандартних 10 мм інструментів може приводити до розвитку таких ускладнень, як післяопераційні вентральні грижі, гнійно-септичні ускладнення, косметичні дефекти на шкірі живота. Для видалення жовчного міхура з конкрементами хірург вимушений розширювати один з троакарних проколів до 15–20 мм, а у випадках гострого холециститу з товстими стінками міхура, і більше. Таке розширення доступу призводить до збільшення травматичності операції, погіршення косметичного ефекту та збільшення вірогідності виникнення післяопераційних гриж. Можливим шляхом вирішення цієї проблеми є зменшення кількості троакарних доступів, та виконання єдиного доступу у ділянках живота, де він не викликає суттєвих косметичних дефектів та досить легко ушивається, насамперед у пупковій ділянці. Такі операції виконуються на протязі останніх декількох років. Однак кількість робіт, присвячених цим методикам дуже мала [1, 2, 3, 4, 5]. В даний час не розроблено принципові можливості обґрунтованого застосування хірургічних технологій єдиного лапароскопічного доступу в хірургії жовчнокам'яної хвороби; не визначені показання і протипоказання до їх використання, відсутня детальна оцінка оперативної техніки.

**Мета дослідження.** Підвищити ефективність лікування хворих на жовчнокам'яну хворобу шляхом використання методик єдиного лапароскопічного доступу та мінілапароскопічних оперативних втручань.

### Методи дослідження

З використанням методик єдиного лапароскопічного доступу та комбінованих мінілапа-

роскопічних втручань нами прооперовано 28 хворих з жовчнокам'яною хворобою. Це були, переважно (20 пацієнток), жінки молодого віку, без складної супутньої патології та ожиріння. У 5 пацієнток ми застосовували можливість використання вагінального доступу для маніпуляцій на органах черевної порожнини під відеоендоскопічним контролем та для видалення видаленого органу із черевної порожнини. У 8 хворих виконано лапароскопічну холецистектомію з використанням системи єдиного лапароскопічного доступу виробництва російської фірми «ППП» та зігнутих інструментів власної конструкції, у 15 хворих виконано мінілапароскопічна холецистектомія із розташуванням двох 5 мм троакарів у пупковій ділянці через один розтин шкіри та одного 3 мм троакару у правій підреберній ділянці для проведення маніпуляцій з жовчним міхуром та дренування черевної порожнини. При хронічному калькульозному холециститі проведено 20 операцій, та при гострому (недеструктивній формі усерозній стадії запалення) – 8 операцій. У 2 хворих виконано симультанну операцію – холецистектомію та двобічну аднексектомію з приводу прооперованої раніше гормоночутливої пухлини молочної залози. 9 пацієнтів мали невелику за розмірами (до 5 см) пупкову грижу. У цих хворих на першому етапі проводили мобілізацію грижового мішку, виділення грижових воріт із створенням умов для наступної пластики черевної порожнини, яка проводилась після видалення жовчного міхура поліпропіленовими алотрансплантатами за методикою «sub lay».

Нами використовувалися лапароскопи діаметром 2,6 та 4,2 мм, для введення яких використовували стандартні 3 та 5 мм троакари. Для мінілапароскопії використовувалися 3 мм стандартні інструменти та оригінальні, власної

конструкції троакари-маніпулятори для тракції внутрішніх органів діаметром 2,6 та 3 мм. Нами використано також оригінальну систему єдиного лапароскопічного доступу, яка складається з кільця діаметром 25 мм, фіксованим на ньому гумовому рукаві та троакарної площадки з клапанною системою для одного 10 мм та двох 5 мм інструментів. Для маніпуляцій на жовчному міхурі використовувалися зігнуті інструменти власної конструкції з можливістю обертання робочого кінця на 360° (дисектор, електрокоагуляційний гачок). Міхурову протоку кліпірували за допомогою 5 мм кліпатора російського виробництва середньовеликими кліпсами. У випадках гострого холециститу, технічних складностях при виконанні холецистектомії при хронічному холециститі підпечінкову ділянку дренивали 3 або 5 мм мм силіконовим дренажем через прокол у правій підреберній ділянці.

#### Результати досліджень та обговорення

Всі оперативні втручання пройшли без інтраопераційних ускладнень. У 10 хворих через технічні складності ми були вимушені перейти до традиційної лапароскопічної холецистектомії шляхом введення 5 мм троакару у епігастральній ділянці. Ці пацієнти були виключені з нашого дослідження. Кольпотомічний доступ після видалення органу не закривали, проводили лише тампонування піхви. Час, використаний

для проведення втручань, варіювався від 30 до 120 хвилин. Хворі перебували в стаціонарі після операції від 1 до 4 діб. При спостереженні за пацієнтами на протязі перших місяців (до 1 року) після операції відділених ускладнень не спостерігалось, відмічений гарний косметичний ефект.

#### Висновки та перспективи подальших досліджень

Перший досвід використання єдиного лапароскопічного доступу та комбінованих мінілапароскопічних трансумбілікальних оперативних втручань дозволяє зробити висновок про можливість їх застосування в хірургії жовчнокам'яної хвороби. Найбільш показані ці методики при поєднанні жовчнокам'яної хвороби з пупковою грижею або розширенням пупкового кільця з формування ліпоцеле. Зберегти принцип триангуляції у лапароскопічній хірургії при використанні єдиного лапароскопічного доступу можливо лише при використанні зігнутих інструментів з поворотним робочим кінцем. Використання цих технологій є перспективним напрямком розвитку сучасної малоінвазивної хірургії та потребує подальшого вдосконалення і впровадження в практичну діяльність спеціалізованих хірургічних центрів, розробки технічних прийомів виконання операції та удосконалення інструментарію та інших технічних засобів.

#### Література

1. Захараш М. П., Захараш Ю. М., Усова Е. В. Хірургія єдиного лапароскопического доступа – новое направление миниинвазивной хирургии // Хірургія України. – 2010. – № 3 (35). – С. 100–109.
2. Однопортові лапароскопічні втручання. Перший досвід та перспективи використання / Іоффе О. Ю., Стеценко О. П., Трасюк Т. В. та співавт. // Хірургія України. – 2011. – № 3. – С. 16–20.
3. Ates O., Hakguder G., Olguner M., Akgur F. M. Single-port laparoscopic appendectomy conducted intracorporeally with the aid of a transabdominal sling suture // Journal of Pediatric Surgery. – 2007. – N 6, Vol. 42. – P. 1071–1074.
4. Single Port Access Laparoscopic Cholecystectomy / Bucher P., Pugin P. et al. // World J Surgery. – 2008. – N 5, Vol. 33. – P. 1015–1019.

## OPTIMIZATION OF SURGICAL ACCESS IS IN TREATMENT OF GALL-BLADDER DISEASE

*Chetverikov S. G., Oliynik O. O.*

*Center of reconstructive and restoration medicine (University clinic)  
Odesa national medical university*

Possibilities of the use of transumbilical single port laparoscopic access and combined minilaparoscopic transumbilical operative techniques in surgery of gall-bladder disease are analyzed. These technologies we performed for 28 patients with the good nearest and long-term results (in terms to 1 year). The first experience of the use of such operations allows drawing a conclusion about perspective of further researches, working off operative technique and modernization of instruments.

**Keywords:** gallbladder disease, single site port laparoscopic access.

# ОЦІНКА ДОДАТКОВИХ МЕТОДІВ ДІАГНОСТИКИ ГОСТРОГО КАЛЬКУЛЬОЗНОГО ХОЛЕЦИСТИТУ У ПАЦІЄНТІВ ПОХИЛОГО І СТАРЕЧОГО ВІКУ

Чурній В. К.<sup>1</sup>, Васильюк С. М.<sup>2</sup>, Федорченко В. М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Маловисківська ЦРЛ Кіровоградської області

<sup>2</sup>Івано-Франківський національний медичний університет

Проаналізовано лікування 78 хворих старше 60 років на різні патоморфологічні форми гострого калькульозного холециститу. У всіх хворих проводили фізикальне обстеження та дослідження лабораторних показників. Обов'язковим було ультразвукове дослідження. У 13 пацієнтів додатково виконували ендоскопічну ретроградну панкреатохолангіографію та лікувальні маніпуляції, спрямовані на декомпресію жовчного протока. Встановлено, що ультразвукове дослідження має високу спроможність у встановленні діагнозу гострого калькульозного холециститу у хворих похилого та старечого віку; ендоскопічна ретроградна холангіопанкреатографія має специфічність 100% і точність 92,3% у діагностиці гострого ускладненого холециститу; зміни в загальному аналізі крові не мають високої точності у хворих похилого та старечого віку на гострий калькульозний холецистит.

**Ключові слова:** гострий холецистит, похилий та старечий вік, діагностика.

Клінічний перебіг гострого калькульозного холециститу у пацієнтів похилого та старечого віку має свої особливості, зумовлені специфічністю місцевої і загальної імунної відповіді у цих людей. Часто клінічна симптоматика у них є виражена слабо, або й відсутня. Це вимагає широкого застосування додаткових лабораторних і інструментальних методів обстеження, які дозволяють встановити чи уточнити діагноз гострого калькульозного холециститу [1, 2].

Прихований перебіг і складність діагностики цієї патології у людей старше 60 років і, у зв'язку з цим, запізниле хірургічне втручання призводять до зростання тяжких післяопераційних ускладнень і смертності. Рівень післяопераційної летальності серед осіб похилого та старечого віку є найвищим і становить від 4 до 12%. Безумовно, значну частку у летальності формує супутня серцево-легенева патологія, яка обтяжується на фоні запального процесу у жовчному міхурі [3, 4]. Однак, не менш важливим є правильний вибір термінів хірургічного лікування, які залежать, в першу чергу, від швидкої і якісної діагностики.

Виходячи з вищевикладеного, метою нашого дослідження було оцінити діагностичну цінність ультрасонографії панкреатогепатобіліарної зони, ендоскопічної ретроградної панкреатохолангіографії та запальних змін у загальному аналізі крові у хворих похилого та старечого віку на гострий калькульозний холецистит.

У всіх хворих проводили фізикальне обстеження та дослідження лабораторних показників (загальний аналіз крові (ЗАК), загальний аналіз сечі, біохімічні показники тощо). Обов'язковим було ультразвукове дослідження (УЗД) панкреатогепатобіліарної зони. У 13 з них при ультрасонографії відмічали розширення жовчного протока і неоднорідний вміст у ньому. У цих пацієнтів додатково виконували ендоскопічну ретроградну панкреатохолангіографію (ЕРПХГ) та лікувальні маніпуляції, спрямовані на декомпресію жовчного протока.

Для оцінки діагностичної цінності УЗД, ЕРПХГ та ЗАК застосовували наступні параметри: sensitivity (чутливість) – частка хворих (у %), у яких оцінюваний тест був позитивним; specificity (специфічність) – частка хворих (у %), у яких оцінюваний тест був негативним; overall accuracy (ОА) (точність) – ймовірність вірного результату тесту, likelihood ratio + (LHR+) – відношення ймовірності отримання позитивного результату тесту у хворого з гострим холециститом до ймовірності такого ж результату у пацієнта без гострого холециститу; likelihood ratio – (LHR-) – відношення ймовірності отримання від'ємного результату тесту у хворого з гострим холециститом до ймовірності такого ж результату у пацієнта без гострого холециститу. Крім цього, для оцінки інформативності результатів діагностичних методик ми використовували ROC-аналіз [5].

## Матеріали та методи дослідження

Проаналізовано лікування 78 хворих старше 60 років на різні патоморфологічні форми

## Результати та їхнє обговорення

Нами було встановлено достатньо високу діагностичну цінність всіх проаналізованих методів

обстеження: ультрасонографії, ендоскопічної ретроградної холангіопанкреатографії, інтраопераційної холангіографії та змін загального аналізу крові (рис. 1).

Ультрасонографія панкреатогепатобіліарної зони дозволяла з високою ймовірністю діагностувати гострий калькульозний холецистит у обстежених пацієнтів. Специфічність цієї методики склала 99,0%, а точність – 97,2%. Специфічність ЕРПХГ у діагностиці ускладненого холециститу була найвищою (100,0%), а точність – 92,3%.

Найнижчою виявилася специфічність запальних змін у загальному аналізі крові у хворих похилого та старечого віку (89,0%). Точність цього діагностичного тесту склала 75,0%. Це вказує на те, що лейкоцитоз, зсув формули ліворуч і підвищене ШОЕ не повинно використовуватися у якості важливого діагностичного критерію при встановленні діагнозу гострого холециститу у цієї категорії пацієнтів.

Аналізуючи отримані результати інформативності УЗД, ЕРПХГ та ЗАК за допомогою ROC-аналізу, нами було встановлено достатньо високу діагностичну цінність всіх методик (рис. 2). Всі

значення при ROC-аналізів перевищували 0,76 і достовірно не відрізнялися один від одного. Поряд з цим, потрібно враховувати, що ЕРПХГ є інвазивним методом, що потребує зваженого підходу до його застосування у пацієнтів з неускладненим гострим калькульозним холециститом.

**Висновки**

1. Ультрасонографія панкреатогепатобіліарної зони володіє достатньо високою спроможністю у встановленні діагнозу гострого калькульозного холециститу у хворих похилого та старечого віку.
2. Ендоскопічна ретроградна холангіопанкреатографія має специфічність 100% і точність 92,3% у діагностиці гострого ускладненого холециститу.
3. Запальні зміни в загальному аналізі крові не мають високої точності у хворих похилого та старечого віку на гострий калькульозний холецистит.
4. Перспективним у плані подальших досліджень є оцінка діагностичної цінності інструментальних методів у пацієнтів з різними патоморфологічними формами гострого калькульозного холециститу.

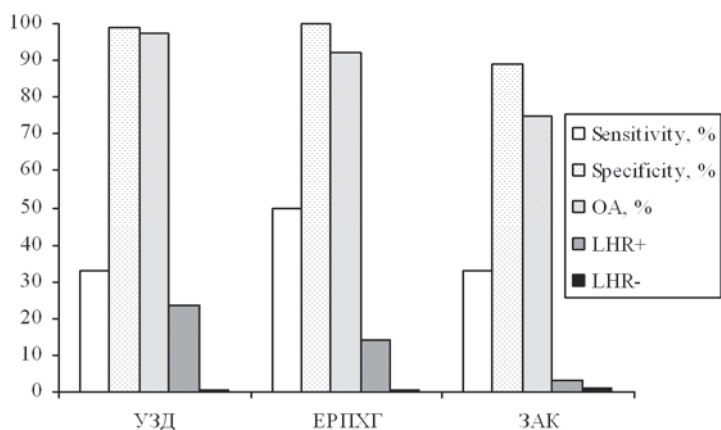


Рис. 1. Діагностична цінність різних додаткових методів дослідження у хворих похилого та старечого віку на гострий калькульозний холецистит

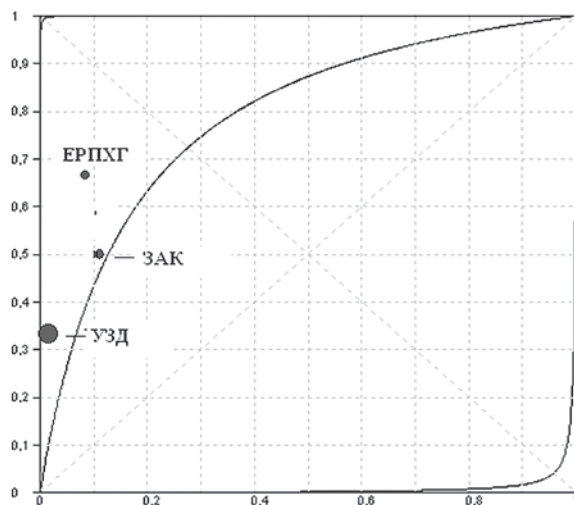


Рис. 2. ROC-аналіз діагностичної цінності УЗД, ЕРПХГ та ЗАК у хворих похилого та старечого віку на гострий калькульозний холецистит



## Література

1. Сажин В. П., Федоров А. В. Лапароскопическая хирургия. Часть 1. Лапароскопическая оперативная хирургия. – М.: Реком, 1999. – 178 с.
2. Столин А. В. Тактика лечения гнойно-деструктивных форм острого калькулезного холецистита // Вестник ВолГМУ. – 2008. – № 4 (28). – С. 34–36.
3. Береговенко І. М., Лук'яненко В. М., Зіненко Д. Ю. Післяопераційні зміни центральної гемодинаміки хворих геріатричної групи залежно від методу холецистектомії // Буковинський медичний вісник. – 2006. – Том 10, № 1. – С. 129–131.
4. Чахмахчев С. Р. Преимущества лапароскопической холецистэктомии у пожилых больных с желчнокаменной болезнью // Анналы хирургической гепатологии. – 2008. – № 3. – С. 295.
5. Флетчер Р., Флетчер С., Вагнер Э. Клиническая эпидемиология: Основы доказательной медицины. М.: Медиа Сфера, 1998. – 352 с.

## ОЦЕНКА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ ОСТРОГО КАЛЬКУЛЕЗНОГО ХОЛЕЦИСТИТА У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

**Чурпий В. К.<sup>1</sup>, Васылюк С. М.<sup>2</sup>, Федорченко В. М.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Маловысковская ЦРБ Кировоградской области

<sup>2</sup>Ивано-Франковский национальный медицинский университет

Проанализировано лечение 78 больных старше 60 лет на разные морфологические формы острого калькулезного холецистита. У всех больных проводили физикальное обследование и исследование лабораторных показателей. Обязательным было ультразвуковое исследование. У 13 больных дополнительно проводили эндоскопическую ретроградную холангиопанкреатографию и лечебные манипуляции, которые были направлены на декомпрессию общего желчного протока. Установлено, что ультразвуковое исследование имеет высокую точность при диагностировании острого калькулезного холецистита у больных пожилого и старческого возраста; эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография имеет специфичность 100% и точность 92,3% при диагностике острого осложненного холецистита; изменения в общем анализе крови не имеют высокой точности у больных пожилого и старческого возраста с острым калькулезным холециститом.

**Ключевые слова:** острый холецистит, пожилой и старческий возраст, диагностика.

## ASSESSMENT ADDITIONAL METHODS OF DIAGNOSIS OF ACUTE CALCULOUS CHOLECYSTITIS IN ELDERLY PATIENTS AND SENILE

**Churpiy V.<sup>1</sup>, Vasylyuk S.<sup>2</sup>, Fedorchenko V.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Kirovograd region, Mala Vyska hospital

<sup>2</sup>Ivano-Frankivsk National Medical universitet

Analyzed 78 patients treated over 60 years in various morphological forms of acute calculous cholecystitis. All patients performed a physical examination and investigation of laboratory parameters. Was mandatory ultrasound. In 13 patients with extra endoscopic retrograde cholangiopancreatography was performed and therapeutic manipulations that were aimed at decompression of the common bile duct. It is established that ultrasound has high accuracy in the diagnosis of acute calculous cholecystitis in elderly patients and elderly, endoscopic retrograde cholangiopancreatography has a specificity of 100% and 92,3% accuracy in the diagnosis of acute cholecystitis complicated, and changes in the overall analysis of the blood are not high accuracy in patients elderly with acute calculous cholecystitis.

**Keywords:** acute cholecystitis, an elderly and senile age, diagnosis.

# ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ В НЕОТЛОЖНОЙ ХИРУРГИИ АНЕВРИЗМ БРЮШНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ: ПОСЛЕОПЕРАЦИОННАЯ ПРОДЛЕННАЯ ИСКУССТВЕННАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ ЛЕГКИХ

Шано В. П., Гладкая С. В., Гуменюк И. В., Губиева Е. З., Гусак Е. А., Панарина Н. В., Московец И. Е., Чумак Г. В.

ГУ «Институт неотложной и восстановительной хирургии им. В. К. Гусака АМН Украины»

Учитывая технические особенности и длительность оперативного вмешательства, большой объем кровопотери, наличие сопутствующей патологии и универсальной гипоксии, становится очевидной необходимость проведения продленной послеоперационной искусственной вентиляции легких (ИВЛ) с целью предотвращения гипоксии и перфузионных осложнений у данной категории больных. Оптимизация комплекса интенсивной терапии: проведение гемотрансфузии по «рестриктивному» способу, использование аппаратной реинфузии Cell Saver, дифференцированный выбор режима гемодиллюции, усовершенствование ее качественного состава, позволило сократить проведение послеоперационной ИВЛ.

**Ключевые слова:** аневризма брюшной аорты, продленная ИВЛ, аппаратная реинфузия, гемотрансфузия.

Несмотря на широкое применение современных методов профилактического лечения и ранней диагностики, распространение аневризмы брюшного отдела аорты среди населения не имеет тенденции к снижению и остается одной из актуальных проблем ангиохирургии [1, 2]

По данным эпидемиологических исследований, отмечено повышение частоты возникновения аневризмы брюшного отдела аорты в мире за 1959–2000 гг. – с 4,7 до 31,9 на 100 тыс. населения ежегодно [2].

## Цель

Сократить длительность послеоперационной ИВЛ больных после резекции аневризмы брюшного отдела аорты.

## Материал и методы

Ретроспективное обсервационное, когортное исследование, проверяющее гипотезу связи режима и способа восполнения кровопотери с длительностью послеоперационной ИВЛ, включало 80 историй болезни больных с резекцией аневризмы брюшного отдела аорты за период с 2007 по 2010 гг.

Проспективное исследование включало 60 больных. Путем простой рандомизации в зависимости от способа лечения (табл. 1) больные разделены на две однородные группы.

Все больные в возрасте от 46 до 80 лет оперированы в условиях внутривенной анестезии с использованием искусственной вентиляцией легких. Длительность операции составила  $8,1 \pm 0,3$  часа, объем кровопотери  $6-8$  мл/кг/час.

I группа включала 30 больных. Во время операции и в послеоперационном периоде кровопотеря восполнялась реинфузированной кровью и аллотрансфузией, согласно «либеральному» способу, при снижении Нв до 100 г/л и ниже, проводилось введение донорской эритроцитной массы  $14,8 \pm 0,5$  мл/кг (4–5 доз) и свежезамороженной плазмы  $8,0 \pm 0,3$  мл/кг (2–3 дозы). У данной группы больных проводилась импровизированная реинфузия 8–10 мл/кг. Для восполнения ОЦК использовали гиперволемическую гемодиллюцию объемом  $72,5 \pm 2,5$  мл/кг/сут; 0,9% раствора натрия хлорида, 5% раствора глюкозы, реополиглюкина, что составляло 200–250% от объема кровопотери (табл.1).

Больным II группы – 30 пациентов восполнение кровопотери согласно «рестриктивному» способу с учетом толерантности к гипоксии на основании показателей доставки и потребления кислорода. Кровопотеря восполнялась аутоэритроцитной массой (аппарат Cell Saver), реинфузия аутоэритроцитной массы 12–24 мл/кг. Кроме того, на основании показателей Нт, Нв, ЧСС, УО, ПТО был изменен режим инфузионной терапии, предусматривающий дифференцированный выбор объема гемодиллюции. При  $Ht > 42\%$ ,  $VO_2/DO_2 < 1/5$ ,  $PTO > 4,22 \pm 0,09$  у. е. проводилась гиперволемическая гемодиллюция объемом  $45 \pm 3,9$  мл/кг; при  $Ht < 42\%$ ,  $VO_2/DO_2 > 1/5$ ,  $PTO < 4,22 \pm 0,09$  у. е. – изоволемическая гемодиллюция  $25 \pm 1,5$  мл/кг

В составе инфузионной терапии использовались препараты ГЭК, 2,5% раствор натрия хлорида, сорбидакт, реосорбидакт, антигипоксанты, антиоксиданты (реамберин, цитофлавин), эндотелиопротекторы (глутаргин, тивортин, латрен), стимуляторы эритропоэза (эпрекс, Фолиевая кислота), железосодержащие препараты

(венофер, ферумлек).

У всех больных определяли доставку ( $DO_2$ ) и потребление кислорода ( $VO_2$ ) общепринятым методом; исследовали показатели центральной гемодинамики (ACUSON-ASPEN); содержание эритроцитов, гемоглобина и гематокрита по общепринятым методикам.

### Результаты и обсуждение

Общее состояние всех больных по шкале SAPS оценено как тяжелое (14–18 баллов), ASA – III.

У больных обеих групп выявлены сопутствующие заболевания, в т.ч сердечно-сосудистой системы: ишемическая болезнь сердца у 70,8% больных, гипертоническая болезнь у 82,4% больных; дыхательной системы: ХОЗЛ у 34% больных; заболевания почек у 12% больных. Все больные первой и второй групп были однородны по возрасту, степени тяжести, в соответствии с характером и объемом оперативного вмешательства.

До операции у больных обеих групп отмечены изменения показателей кислородного бюджета: ухудшение не менее, чем на 20% доставки кислорода и его потребления ( $DO_2$   $420 \pm 11,2$  мл/мин/м<sup>2</sup>,  $VO_2$   $90 \pm 1,8$  мл/мин/м<sup>2</sup>), это свидетельствовало о наличии универсальной гипоксии, обусловленной основным заболеванием на фоне сопутствующей патологии и подтверждалось компенсаторными гемоконцентрацией и полицитемией (Hb  $165 \pm 2,5$  г/л, Hb  $54 \pm 0,5$ ) в сочетании с тахикардией (ЧСС более 110/мин). Изменения со стороны показателей центральной гемодинамики соответствовали гиподинамическому типу нарушения кровообращения: ФВ  $42 \pm 1,2$  % (норма  $65 \pm 1,4$ %), УО  $66 \pm 3,5$  мл/уд (норма  $80 \pm 1,2$  мл/уд).

Все больные первой и второй группы нуждались в проведении продленной ИВЛ в послеоперационном периоде в связи с отсутствием сознания, отсутствием адекватного самостоятельного дыхания, развитием РДСВ: 28% больных I группы, 0% во II группе, нестабильностью гемодинамики: 36% больных I группы, 6% больных

II группы, геморрагический шок, гемолиз: 80% больных I группы, 20% больных II группы.

Респираторные нарушения наиболее часто проявлялись развитием РДСВ у больных I группы, что обусловило усугубление дыхательной недостаточности и необходимость в дальнейшем проведении искусственной вентиляции легких. Так, длительность послеоперационной ИВЛ составила более 24 часов у 22 (73%) больных первой группы, и у 12 (40%) больных второй группы. У 14% больных в первой группе развилась пневмония, тогда как во второй группе это осложнение наблюдалось только у 1 пациента (6%).

В I группе показатели кислородного бюджета после операции были прежними. На фоне проведения интенсивной терапии у больных II группы было отмечено: повышение доставки  $DO_2$  до  $600 \pm 11,2$  мл/мин/м<sup>2</sup> и потребления кислорода  $VO_2$  до  $120 \pm 1,8$  мл/мин/м<sup>2</sup>.

У больных I группы проведение аллотрансфузии по «либеральному» способу в сочетании с «традиционной» гиперводемической гемодиллюцией не менее, чем у 50% способствовало «перегрузке объемом» и развитию сердечной недостаточности: 11 больных (36%) нуждались в дополнительном введении симпатомиметиков (допмина в дозе  $7 \pm 0,5$  мкг/кг/ч). Во II группе дифференцированный выбор объема гемодиллюции и изменение ее качественного состава способствовало стабилизации гемодинамики. Только в одном случае (6%) была необходимость в ведении симпатомиметиков. Развитие гемолиза в I группе (более 0,6 г/л) наблюдалось в 80% случаев, что было в 4 раза чаще, чем во II группе (20%).

У больных I группы полиорганные нарушения развились у 12 больных (42% случаев) и включали синдром эндогенной интоксикации, острую нефропатию, энцефалопатию, парез желудочно-кишечного тракта, пневмонию. Во II группе эти нарушения развились у 6 (22,2%) больных.

Время пребывания больных в ОИТ достоверно уменьшилось с 8 суток у больных I группы до 5 суток у больных II группы.

Таблица 1

Характер восполнения кровопотери у изученных больных

Показатель	I группа n= 30	II группа n= 30
Способ восполнения кровопотери:		
1. либеральный	30	0
2. рестриктивный	0	30
Рейнфузия:		
1. импровизированная	30	0
2. аппаратная (Cell Saver)	0	30
Применение донорской эритроцитной массы	$14,8 \pm 0,5$ мл/кг (общим объемом 4-5 доз)	$8,5 \pm 0,3$ мл/кг (2-3 дозы)
Применение донорской СЗП	$8,0 \pm 0,3$ мл/кг (объемом 2-3 дозы)	$5,8 \pm 0,2$ мл/кг (1 доза)
Гемодиллюция:		
1. гиперводемическая	30 (100%)	10 (33%)
2. изоводемическая	–	20 (66,7%)
Длительность ИВЛ (более 24 часов)	22 (73%)	12 (40%)

**Выводы**

1. Ретроспективним дослідженням встановлено, що у всіх досліджуваних хворих була проведена післяопераційна продовжена ІВЛ від 8 до 72 годин: у 20% хворих до 8 годин, у 52% до 24 годин, у 20% від 24 до 72 годин, у 8% більше 72 годин. Встановлено, що у всіх хворих кровопотеря восполнялась аллотранфузією  $14,8 \pm 0,5$  мл/кг і використовувалась імпробізована реінфузія.

2. Оптимізація комплексу інтенсивної терапії: проведення гемотранфузії по «рестриктивному» способу, використання апаратної реінфузії Cell Saver, диференційований вибір режиму гемодилуції, удосконалення її якісного складу, дозволило скоротити проведення післяопераційної ІВЛ, зменшити кількість респіраторних ускладнень, що сприяло покращенню результатів лікування і скороченню тривалості перебування хворих в ОІТ.

**Литература**

1. Б. Р. Гельфанд, Д. Н. Проценко, О. В. Игнатенко и др. \ Острое повреждение легких вследствие трансфузии препаратов крови. Вестник интенсивной терапии, 2007. № 1, с 1–6.
2. П. О. Казанчян, В. А. Попов, П. Г. Сотников. Разрывы аневризм брюшной аорты. Особенности клинического течения и классификация. Ангиология и сосудистая хирургия. 2003; 9:1: 84–89.
3. П. И. Никульников, Т. Г. Влайков. Современные подходы к диагностике и лечению аневризм брюшной части аорты \ Практическая ангиология. 2009
4. М. И. Неймарк, И. В. Меркулов. Анестезия и интенсивная терапия в хирургии аорты и ее ветвей. Интел-Тек, 2005. 271с.
5. Douglas W Wilmore, F.Sawyer, H. Kehlet \ Management of patients in fast track surgery. BMJ 2001;322:473–476
6. Nascimento B, Callum J et al. Clinical review: fresh frozen plasma in massive bleedings- more questions than answers. Crit Care 2010; 14:202
7. Silliman C. C., L. K. Boshkov \ Transfusion related acute lung injury: epidemiology and a prospective analysis etiologic factors. Blood 2003;101: 452–62

## ІНТЕНСИВНА ТЕРАПІЯ НЕВІДКЛАДНОЇ ХІРУРГІЇ АНЕВРИЗМ ЧЕРЕВНОГО ВІДДІЛУ АОРТИ: ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНА ПОДОВЖЕНА ШТУЧНА ВЕНТИЛЯЦІЯ ЛЕГЕНІВ

*Шано В. П., Гладкая С. В., Гуменюк І. В., Губієва Є. З., Гусак Е. А., Панарина Н. В., Московець І. Е., Чумак Г. В.  
ДУ «Інститут невідкладної і відновної хірургії ім. В. К. Гусака АМН України»*

Враховуючи технічні особливості і тривалість оперативного втручання, великий об'єм крововтрати, наявність супутньої патології та універсальної гіпоксії, стає очевидною необхідність проведення протягнутої післяопераційної штучної вентиляції легенів (ШВЛ) з метою запобігання гіпоксії і перфузійних ускладнень у даній категорії хворих. Оптимізація комплексу інтенсивної терапії: проведення гемотранфузії за "рестриктивному" способу, використання апаратної реінфузії Cell Saver, диференційований вибір режиму гемодилуції, удосконалення її якісного складу, дозволило скоротити проведення післяопераційної ШВЛ.

**Ключові слова:** аневризма черевної аорти, протягнута ШВЛ, апаратна реінфузія, гемотранфузія.

## INTENSIVE THERAPY IN THE EMERGENCY SURGERY OF THE ANEURYSM OF THE ABDOMINAL AORTA: POSTOPERATIVE PROLONGED ARTIFICIAL LUNG VENTILATION

*Shano V. P., Gladkaja S. V., Gumenjuk I. V., Gubieva E. Z., Gusak E. A., Panarina N. V., Moskovets I. E., Chumak G. V.  
PI «Research Institute of Emergency and Reconstructive Surgery them. V. K. Gusak AMS of Ukraine»*

Taking into account the technical characteristics and the duration of operative intervention, the large amount of blood loss, the presence of concomitant pathology and universal hypoxia, it is obvious the need for extended postoperative artificial lung ventilation (ALV) in order to prevent hypoxia and perfusion complications in this category of patients. Optimization of complex intensive therapy: conducting the need for "restrictive" method, using the hardware reinfusion (Cell Saver), differential mode selection hemodilution, improvement of its qualitative composition, allowed to reduce the carrying out of postoperative ventilation, reduce the number of respiratory complications.

**Keywords:** abdominal aortic aneurysm, prolonged artificial lung ventilation, hardware reinfusion, hemotransfusion.

# СТРАТЕГИЯ ПРОФИЛАКТИКИ АБДОМИНАЛЬНОГО КОМПАРТМЕНТ-СИНДРОМА ПРИ ОСТРОМ ПАНКРЕАТИТЕ

Шано В. П., Гладкая С. В., Гуменюк И. В., Струкова И. В., Губиева Е. З.

ГУ «Институт неотложной и восстановительной хирургии им. В. К. Гусака НАМН Украины»

Патогенетические механизмы формирования абдоминального компартмент-синдрома включают развитие микроциркуляторной недостаточности, снижение перфузионного давления, нарушение доставки и потребления кислорода, дисбаланс между эндотелий-расслабляющими факторами и вазоконстрикторами. Мониторинг интраабдоминального давления обеспечивает своевременное применение дифференцированной гемодилюции, антиоксидантов, антигипоксантов, эндотелиопротекторов, что снижает число осложнений.

**Ключевые слова:** абдоминальный компартмент-синдром, внутрибрюшное давление, перфузионное давление, эндотелий.

Острый панкреатит является одним из важнейших факторов повышения абдоминального давления (Malbrain et al, 2000, Manu L.N.G., 2005, Роштин Г. Г., 2002) с формированием абдоминального компартмент-синдрома (АКС). При этом развитие полиорганных нарушений приводит к увеличению летальности вплоть до 70% (Гельфанд Б. Р., 2008, Hunter J. D., 2004). Многофакторный механизм развития АКС требует не только своевременного выявления и устранения, но и предупреждения развития эндогенных механизмов формирования АКС.

## Цель работы

Оптимизировать профилактику развития абдоминального компартмент-синдрома у больных с острым панкреатитом благодаря своевременно дополнительному использованию в комплексе интенсивной терапии донаторов оксида азота, антиоксидантов и эндотелиопротекторов.

## Материал и методы

Обследовано 49 больных (38 мужчин, 11 женщин) в возрасте от 25 до 76 лет острым панкреатитом, которые не требовали оперативного вмешательства.

На основании простой рандомизации в зависимости от особенностей интенсивного лечения больных разделили на две однородные группы. I группа включала 29 больных, которым проводилась общепринятая терапия и включала: «стимуляцию» желудочно-кишечного тракта антихолинэстеразными препаратами (прозерин), интубацию желудка при появлении признаков пареза кишечника. Общий объём гемодилюции у больных этой группы составлял  $65,4 \pm 2,1$  мл/кг/сутки.

Во II группу вошли 20 пациентов, получавших комплекс оптимизированного интенсивного лечения, начиная с периоперационного перио-

да, включая: интубацию желудочно-кишечного тракта, учёт количества желудочного (дуоденального) отделяемого; гастроинтестинальный лаваж и гастроэнтеросорбцию, включая опорожнение, промывание желудка, введение в зонд атоксила 8–10 г/сутки или энтеросгеля, сорбита – по 150 г/сутки; с целью восстановления моторно-эвакуаторной способности желудочно-кишечного тракта проводилось медикаментозное восстановление перистальтики: метоклопрамид 2,0 4 р/сутки в/м, убретид фракционно по 0,1 мг ч/з 4 часа в/м; адекватное обезболивание (ксефокам 16 мг/сут). Коррекция эндотелиальной функции включала введение тивортина 100 мл/сутки, содержащего 4,2 г аргинина гидрохлорида; глутаргина 10 мл/сутки в/в капельно, инфезола и рефортана в дозе 6–8 мл/кг/сутки. С целью улучшения микроциркуляции применяли реамберин – антигипоксант, 1,5% раствор для инфузий, представляющий собой сбалансированный полиионный раствор с добавлением янтарной кислоты, которая усиливает отдачу кислорода тканям. Реамберин применяли внутривенно-капельно в дозе 6–14 мл/кг/сут, длительность применения до 7 суток. На основании диагностического модуля (гематокрит, показатель транскапиллярного обмена, ударный объём, частота сердечных сокращений) больным II группы проводился дифференцированный выбор объёма гемодилюции: при гематокрите менее 35% изоволемическая гемодилюция  $30,5 \pm 2,5$  мл/кг/сутки; при гематокрите 35% и более – гипervолемическая гемодилюция объёмом  $50,5 \pm 3,8$  мл/кг/сутки.

Всем больным проводилась динамическая оценка перфузионного и внутрибрюшного давления. Внутрибрюшное давление определяли путём непрямого измерения по уровню давления в мочевом пузыре через катетер Фоллея, рассчитывали перфузионное давление как разницу между средним артериальным давлением и внутрибрюшным

давлением. Изучали доставку ( $DO_2$ ) и потребление кислорода ( $VO_2$ ), показатель транскапиллярного обмена (ПТО) общепринятыми расчетными методами; эндотелиальную функцию оценивали по фактору Виллебранда, содержанию нитрита натрия; эндотелин-1 исследовали методом ИФА.

### Результаты исследования и их обсуждение

Общее состояние больных при поступлении было оценено как тяжёлое (16–24 баллов SAPS) у 38 больных I и II групп; средней степени тяжести у 11 больных (SAPS – 15 баллов).

Уровень внутрибрюшного давления (ВБД) составлял у всех больных при поступлении  $12 \pm 0,1$  см вод.ст. (контроль  $3 \pm 0,05$  см.вод.ст.). Перфузионное давление (ПД) составляло  $62 \pm 1,7$  мм рт.ст. (контроль  $90 \pm 7,9$  мм.рт.ст.).

Содержание фактора Виллебранда превышало на 30% и более контроль у всех больных и составляло  $145,7 \pm 11\%$  (контроль  $95,2 \pm 9,1\%$ ).

Уровень нитрита натрия составил  $3,9 \pm 0,1$  мкмоль/л, (контроль  $5,4 \pm 0,4$  мкмоль/л); содержание эндотелина-1 было повышено не менее чем в 2 раза в сравнении с контролем ( $0,96 \pm 0,02$  fmol/ml) и составило  $2,1 \pm 0,05$  fmol/ml.

Доставка кислорода ( $DO_2$ ) при поступлении составила  $500 \pm 15$  мл/мин/м<sup>2</sup> (контроль  $680 \pm 22$  мл/мин/м<sup>2</sup>), потребление кислорода

( $VO_2$ )  $95 \pm 9,7$  мл/мин/м<sup>2</sup> (контроль  $130 \pm 18$  мл/мин/м<sup>2</sup>), показатель транскапиллярного обмена (ПТО)  $3,6 \pm 0,1$  у.е. (контроль  $4,2 \pm 0,1$  у.е.).

Таким образом, уже при поступлении установлена 1–2 степень внутрибрюшной гипертензии, снижение перфузионного давления, превалирование факторов констрикции системы микроциркуляции (эндотелин-1, фактор Виллебранда) над дилататорами (оксид азота), формирование гипоксии ( $DO_2/VO_2$ , ПТО). Это явилось основанием для оптимизации интенсивной терапии, направленной на предупреждение развития абдоминального компартмент-синдрома.

Проведение этих мероприятий привело к 3 суткам к достоверному улучшению изучаемых показателей. У больных I группы при общепринятой интенсивной терапии эти показатели не имели тенденцию к улучшению.

### Выводы

Мониторинг интраабдоминального и перфузионного давления позволяет своевременно распознать угрожающий уровень внутрибрюшного давления и осуществить необходимый комплекс оптимизированной интенсивной терапии с применением дифференцированного объёма гемодилюции и качества инфузионных сред (эндотелиопротекторы, антигипоксанты).

### Литература

1. Б. Р. Гельфанд, Д. Н. Проценко, О. В. Игнатенко, А. И. Ярошецкий. Синдром интраабдоминальной гипертензии // Специализированный научно-практический журнал – Медицина неотложных состояний. 2008. – № 5. – С.94–99.
2. Г. Г. Роцин, Д. Л. Мищенко, И. П. Шлапак, А. З. Пагава. Синдром абдоминальной компрессии: клинико-диагностические аспекты // Украинский журнал экстремальной медицины им. Г. О. Можаяева. – 2005. – Т. 3, № 2. – С. 67–73.
3. Cheatham M. L., White M. W., Sagraves S. G., Johnson J. L., Block E. F. Abdominal perfusion pressure: a superior parameter in the assessment of intra-abdominal hypertension // J.Trauma. – 2004 Oct. – 49(4). – 621–6; discussion 626–7.
4. Hunter J. D., Damani Z. Intra-abdominal hypertension and the abdominal compartment syndrome // Anaesthesia. – 2004. – 59. – 899–907.
5. Kimball E. J. et al. Delayed abdominal closure in the management of ruptured abdominal aortic aneurysm // Presentation at 2006 SCCM Congress. Crit Care Med. Suppl. Abstract 144S.
6. Kirkpatrick A. W., Brenneman F. D., McLean R. F. et al. Is clinical examination an accurate indicator of raised intraabdominal pressure in critically injured patients? // C.J.S. – 2006. – Vol. 43. – P. 207–211.
7. Malbrain MLNG. Abdominal pressure in the critically ill // Curr. Opin. Crit. Care. 2007. – 6– P. 17–29.
8. Manu L. N. G. Malbrain et al. Incidence and prognosis of intraabdominal hypertension in mixed population of critically ill patients: A multiple-center epidemiological study // Crit. Care Med. – 2005– 33. 315–22.

## STRATEGY FOR THE PREVENTION OF ABDOMINAL COMPARTMENT SYNDROME IN ACUTE PANCREATITIS

*Shano V. P., Gladka S. V., Gumeniuk I. V., Strukova I. V., Gubieva E. Z.*

*PI "Research Institute of Emergency and Reconstructive Surgery them. V. K. Gusak AMS of Ukraine"*

The pathogenetical machineries of the syndrome of polyorganic violation forming taking into account an abdoimation compartment-syndrome include development of microcirculation insufficiency because of violation of function of endotelii. It is accompanied in abdoimationaion compartmenti by the decrease of perfuzion pressure, budget violation of oxygen, by a disbalance between endotelii-relexing factors and vazokonstriction. The using of monitoring of intraabdominal pressure allowed to define expedience, timeliness and duration of complex of the intensive medical treatment directed on normalization of intraabdominal pressure, to purpose of warning of development of poliorgannik violations.

**Keywords:** abdominal compartment syndrome, abdominal pressure, perfusion pressure, endothelium.

# ВІД КЛАСИФІКАЦІЇ ДО СТАНДАРТІВ НАДАННЯ ХІРУРГІЧНОЇ ДОПОМОГИ ХВОРИМ НА УСКЛАДНЕНИЙ СИНДРОМ ДІАБЕТИЧНОЇ СТОПИ

Шаповал С. Д.\*, Савон І. Л.\*, Рязанов Д. Ю.\*, Зінич О. Л.\*, Смирнова Д. О.\*, Софілканіч М. М.\*, Фомін П. Д. \*\*, Березницький Я. С. \*\*\*, Бойко В. В.\*\*\*\*, Логачев В. К. \*\*\*\*

\* ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України»

\*\* Національний медичний університет ім. О. О. Богомольця

\*\*\* ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

\*\*\*\* ДУ «Інститут загальної та невідкладної хірургії АМН України»

Представлена класифікація ускладненого синдрому діабетичної стопи (СДС), а так само варіанти надання комплексної допомоги при різних клінічних проявах захворювання. Класифікацією передбачений розподіл пацієнтів на чотири основні групи залежно від клінічних проявів, анатомічної локалізації, наявності ішемії та інфекції. Детально описані варіанти антибактеріальної терапії на до- і госпітальному етапах лікування, враховуючи мікробний пейзаж. Викладена терапія по корекції метаболічних і електролітних порушень. Описані препарати для проведення антикоагулянтної, дезагрегантної та антиоксидантної терапії при ускладнених формах СДС. Освітлено хірургічне лікування гнійно-некротичних ускладнень стопи з подальшим пластичним закриттям ран, а також принципи місцевого лікування первинного гнійного осередку. У комплекс заходів рекомендовано включати антидипресанти.

**Ключові слова:** ускладнений синдром діабетичної стопи, стандарти надання хірургічної допомоги.

Для обговорювання стандартів, що до лікування гнійно-некротичних ускладнень синдрому діабетичної стопи (СДС), необхідна єдина класифікація, яка б стала основою для їх створення [2, 4, 6, 10].

Складність створення і ухвалення хірургічної класифікації ускладненого СДС обумовлена, перш за все, поєднанням декількох патогенетичних механізмів розвитку патології [5, 7, 8, 11].

Виходячи з основ доказової медицини сучасні класифікації хвороб повинні задовольняти наступні чинники: бути ясними і доступними; точно визначати ступінь тяжкості захворювання; робити простим і об'єктивнішим процес ухвалення клінічного рішення; навчати лікарів кращим на даний момент способам надання медичної допомоги; підвищувати економічну ефективність медичної допомоги; служити критерієм для оцінки професійної діяльності; бути інструментом зовнішнього контролю; створювати можливість єдиного управління базою даних хворих [1, 3, 9, 12].

Для виконання цих вимог класифікація має бути комплексною, тобто враховувати ряд критеріїв. Важливо, щоб для вирішення вказаних вимог кількість цих критеріїв була мінімальною достатньою.

Найбільш відома і застосовна на практиці класифікація СДС Wagner P. M., яка включає визначення глибини (поширеності) розвитку інфекційно-запального процесу і відображає ступені (від 0 до 5) ураження тканин. Проте ця

класифікація не враховує етіологічні особливості розвитку СДС, носить «умовний» характер, оскільки не виділяє всю різноманітність поразок тканин, а також ускладнює або робить неможливим опис (градацію) виразкового дефекту. Крім того, ця класифікація не відображає клінічні особливості і відмінності ускладнень СДС і тому не може бути основою для розробки стандартів хірургічного лікування.

Модифікована класифікація хронічної артеріальної недостатності нижніх кінцівок за Фонтейном-Покровським заснована на ступені тяжкості ішемії тканин. Проте, при нейроішемічній формі СДС больовий синдром і синдром «переміжної» кульгавості маскують полінейропатію, тому при використанні цієї класифікації виникають певні труднощі.

У класифікації Техаського Університету передбачено 12 градацій по стадії і ступеню тяжкості розвитку СДС, які достатньо чітко розрізняють етіологічні складові. Проте, вона не відображає рівень і локалізацію гнійно-некротичних поразок, що утрудняє диференційні підходи до хірургічного лікування.

Класифікація «PEDIS» не дозволяє оцінити рівень поразки тканин.

Міжнародна класифікація підрозділяє СДС на нейропатичну, нейроішемічну і ішемічну форми, відповідно. Проте класифікація не відображає конкретні ускладнені СДС, не дозволяє визначити хірургічну тактику.

На XXII з'їзді хірургів України (Вінниця,

2010 р.) нами була запропонована класифікація ускладненого СДС, яка передбачає створення стандартних протоколів лікування з позицій доказової медицини і обґрунтовує реальні терміни перебування хворого у стаціонарі (свідectво про реєстрацію авторського права № 34736).

Запропонована хірургічна класифікація ускладненого СДС визначена як система «CZE». Вона враховує клінічну форму (символ «С»), анатомічну локалізацію (символ «Z»), етіологічний чинник (символ «Е»).

Клінічна форма передбачає ідентифікацію конкретного ускладнення СДС і позначається символами від  $C_1$  до  $C_{18}$  з урахуванням зростаючого ступеня тяжкості локального пошкодження тканин кінцівки.

	Клінічна форма
$C_1$	Поверхнева виразка
$C_2$	Неускладнений панарицій
$C_3$	Мозольний абсцес
$C_4$	Підшкірний абсцес
$C_5$	Епіфасціальна флегмона
$C_6$	Фасціїт
$C_7$	Глибока виразка
$C_8$	Гнійний тендовагініт
$C_9$	Гнійний тенобурсит
$C_{10}$	Субфасціальна флегмона
$C_{11}$	Панфлегмона
$C_{12}$	Міонекроз
$C_{13}$	Остеомієліт
$C_{14}$	Діабетична остеоартропатія - стопа Шарко
$C_{15}$	Акральний некроз пальця
$C_{16}$	Пандактиліт
$C_{17}$	Гангрена пальців або дистального відділу стопи
$C_{18}$	Гангрена стопи і гомілки

Поширеність локального патологічного процесу оцінюється по анатомічних критеріях, які позначаються символами від  $Z_1$  до  $Z_4$  і також відображають зростаючий характер важкості пошкодження тканин.

Клас	Анатомічна локалізація
$Z_1$	Шкіра, підшкірна клітковина, поверхнева фасція
$Z_2$	М'язи і глибокі фасції
$Z_3$	Кістка та/або суглоб
$Z_4$	Всі тканини стопи та/або гомілки

Етіологічний чинник враховується як наявність інфекції –  $E_1$ , наявність ішемії –  $E_2$ , наявність інфекції і ішемії –  $E_3$ .

Клас	Етіологічний чинник
$E_1$	Наявність інфекції
$E_2$	Наявність ішемії
$E_3$	Наявність інфекції та ішемії

З врахуванням клінічної форми, анатомічної локалізації та етіологічного чинника, символічне позначення клінічного діагнозу ускладненого СДС по системі «CZE» може мати наступні чотири основні групи варіантів:

- 1)  $C_{1-5}Z_1E_{1-3}$ ;
- 2)  $C_{6-12}Z_2E_{1-3}$ ;
- 3)  $C_{13-16}Z_3E_{1-3}$ ;
- 4)  $C_{17-18}Z_4E_{1-3}$ .

Приклад:

1.  $C_7Z_2E_3$  – Глибока виразка до кістки з наявністю інфекції та ішемії;
2.  $C_{10}Z_4E_1$  – Субапоневротична флегмона з розповсюдженням на м'язи і глибокі фасції та наявністю інфекції;
3.  $C_{17}Z_4E_2$  – Гангрена дистального відділу стопи з розповсюдженням на всі тканини стопи та наявністю ішемії.

Не дивлячись на диференційний підхід до комплексного лікування зазначених вище різних форм ускладненого СДС, алгоритм ведення хворих на всіх етапах лікування повинен бути міждисциплінарним та включати спільні чинники.

#### Алгоритм комплексного лікування ускладненого СДС

1. Компенсація цукрового діабету за рахунок переведення пацієнтів на інсулін короткої дії за принципом «інтенсивної інсулінотерапії». Інтенсивна інсулінотерапія передбачає більш ніж тричі на добу підшкірне або внутрішньовенне введення невеликих доз (8–10 одиниць) інсуліну короткої дії з сумлінним контролем рівня глікемії протягом доби. У найбільш тяжких випадках здійснюється комбіноване введення інсуліну (внутрішньовенне та підшкірне).
2. Розвантаження або іммобілізація хворої кінцівки з можливим застосуванням ортопедичних засобів корекції.
3. Корекція метаболічних та електролітичних порушень.
4. Хірургічне лікування гнійно-некротичних осередків стопи з можливим наступним пластичним закриттям ран.
5. Антибактеріальна терапія (АБТ) з врахуванням чутливості мікрофлори.
6. Антикоагулянтна та дезагрегантна терапія.
7. Антиоксидантна терапія.
8. Місцеве лікування первинного гнійного осередку (рани) з використанням сучасних засобів та методик.
9. Корекція рекурентного депресивного стану.
10. Гімнастика для нижніх кінцівок, масаж, фізіотерапія.



**Лікування першої групи (C<sub>1-5</sub>Z<sub>1</sub>E<sub>1-3</sub>)**

Пункти 1, 2, 3, 4, 5, 8 – обов'язкові.

**5а. Емпірична АБТ для амбулаторних пацієнтів:**

- цефалексин (per os, 0,5 г 4 рази на добу);
- цефуроксим (per os, 0,5 г 2 рази на добу);
- амоксицилін/клавулат (per os, 1 г 2 рази на добу);
- кліндаміцин (per os, 0,3 г 4 рази на добу).

**5б. Емпірична АБТ для хворих, що госпіталізовані до стаціонару і не приймали антибіотики:**

- цефазолін (в/м, 2 г 3 рази на добу);
- цефуроксим (в/м, 1,5 г 3 рази на добу);
- цефтріаксон (в/м, 2 г 1–2 рази на добу);
- цефотаксим (в/м, 2 г 3–4 рази на добу);
- амоксицилін/клавулат (в/в, 1,2 г 3–4 рази на добу);
- ампіцилін/сульбактам (в/в, 3 г 4 рази на добу);
- кліндаміцин (в/в, 0,3–0,6 г 3–4 рази на добу).

Якщо виділений MRSA:

- лінезолід (per os, 0,6 г 2 рази на добу) або ко-тримоксазол (per os, 0,96 г 2 рази на добу).

**5в. Емпірична АБТ для хворих, що госпіталізовані до стаціонару і приймали антибіотики амбулаторно:**

- левофлоксацин (в/в, 0,75–1 г 1 раз на добу) ± метронідазол (в/в, 0,5 г 3 рази на добу);
- моксіфлоксацин (в/в, 0,4 г 1 раз на добу);
- офлоксацин (в/в, 0,4 г 2 рази на добу) + кліндаміцин (в/в, 0,6 г 3–4 рази на добу);
- піперацилін/тазобактам (в/в, 4,5 г 3–4 рази на добу);
- ертапенем (в/в, 1 г 1 раз на добу).

Якщо виділений MRSA:

- лінезолід (per os, 0,6 г 2 рази на добу) або ко-тримоксазол (per os, 0,96 г 2 рази на добу) до будь-якого режиму терапії.

**8. Лікування первинного гнійного осередку у I стадії ранового процесу:**

- антисептики: ксероформ, йодоформ, діоксидин, мірамістин;
- сорбентні тканини на вуглецевій основі;
- препарати протеолітичних ферментів;
- мазі на гідрофільній основі відповідно до грампозитивного чи грамотрикативного пейзажу.

**У II стадії ранового процесу:**

- ранові покриття на основі колагену або гідрогелі.

**У III стадії ранового процесу:**

- мазеві препарати на ліпофільній основі.

Термін перебування на стаціонарному лікуванні складає від 12 до 16 днів.

**Лікування другої групи (C6-12Z2E1-3)**

Пункти 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 – обов'язкові.

**6. Антикоагулянтна та дезагрегантна терапія:**

- а) дезагреганти: низькомолекулярні гепарини, сулодексід, пентосан, аспірин, клопідогрель;

б) простаноїди: простагландіни E1;

в) гемодилуція: реополіглюкін, реосорбілакт.

**7. Антиоксидантна терапія:**

- препарати альфа-ліпоєвої кислоти по 600 мг на добу внутрішньовенно протягом 2–3 тижнів, з подальшим прийомом пігулок протягом 2–3 місяців;
- вітаміни групи В;

– при больовому синдромі – габапентин у дозі від 100 до 300 мг тричі на добу або трициклічні антидепресанти. Дозування більшості препаратів необхідно підбирати поступово. Досягнувши бажаного знеболюючого ефекту, можливо зменшувати дозу.

**9. Корекція рекурентного депресивного стану:**

При виникненні депресивного стану у вигляді монотерапії призначаються антидепресанти групи селективних інгібіторів зворотного захвату серотоніну, есциталопрам 10 мг або венлафаксин у дозі 37,5–75–150 мг та міртазапін по 30–60 мг 1 раз на добу.

Термін перебування на стаціонарному лікуванні складає від 21 до 26 днів.

**Лікування третьої групи (C13-16Z3E1-3)**

Пункти 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 – обов'язкові.

**5. Емпірична АБТ:**

- фторхінолони ± кліндаміцин (в/в, 0,6 г 4 рази на добу) ± ріфампіцин (в/в або per os 0,3 г 2 рази на добу);
- лінезолід (в/в або per os 0,6 г 2 рази на добу) ± фторхінолони.

Термін перебування на стаціонарному лікуванні складає від 25 до 36 днів.

**Лікування четвертої групи (C17-18Z4E1-3)**

Пункти 1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10 – обов'язкові.

**5а. Емпірична АБТ без поліоганної недостатності (ПОН):**

- левофлоксацин (в/в, 0,75–1 г 1 раз на добу) або ципрофлоксацин (в/в, 0,4 г 2–3 рази на добу) + метронідазол (в/в, 0,5 г 3 рази на добу);
- піперацилін/тазобактам (в/в, 4,5 г 3–4 рази на добу);
- цефоперазон/сульбактам (в/в, 4 г 2–3 рази на добу);
- ертапенем (в/в, 1 г 1 раз на добу);
- іміпенем/циластатін (в/в, 1 г 3–4 рази на добу);
- меропенем (в/в, 1–2 г 3–4 рази на добу).

Якщо виділений MRSA:

- + лінезолід або ванкоміцин до будь-якого режиму терапії.

**5б. Емпірична АБТ при наявності ПОН чи септичного шоку:**

- іміпенем/циластатін (в/в, 1 г 3–4 рази на добу) або меропенем (в/в, 1–2 г 3–4 рази на добу) + лінезолід (в/в, 0,6 г 2 рази на добу) чи ванкоміцин (в/в, 15 мг/кг 2 рази на добу).

**Термін перебування на стаціонарному лікуванні складає від 14 до 17 діб та більше (в залежності від прояв ПОН).**

**4. Хірургічне лікування гнійно-некротичних осередків стопи з можливим наступним пластичним закриттям ран. Основні напрямки:**

- повне розвантаження кінцівки з іммобілізацією стопи, що дозволяє виключити опорне навантаження і травматизацію стопи, ліквідувати периферійні набряки і запобігти розповсюдженню інфекційного процесу;

- етапні, іноді щоденні, хірургічні обробки виразково-некротичного дефекту тканин стопи з використанням спеціальних наборів інструментів;

- терапія з використанням некролітичних ферментних препаратів, або сорбентних вуглецевих тканин у сукупності із фізичними методами лікування ран (ультразвукова кавітація) і фізіотерапевтичними методами (КВЧ-терапія, поляризоване світло), що дозволяють швидко і ефективно очистити виразкову поверхню і добитися появи початкових репаративних процесів в рані;

- пластичне закриття ранового дефекту на стопі з врахуванням подальшого відновлення її опорної функції.

**Вибір методу пластичного закриття залежить від локалізації ранового дефекту і ступеня ураження артеріальних судин гомілки, стопи.**

**а) у разі відсутності артеріальної недостатності:**

при ранових дефектах на пальцях стопи виконуються економні ампутації із збереженням частини проксимальної фаланги і плеснево-фалангового суглоба з використанням для закриття рани підшовного клаптя;

при інфекційному ураженню кісток пальців і плесни або їх деструкції виконують ампутації з резекцією голівки або всієї плеснової кістки з формуванням так званої «вузької стопи» і закриттям рани переднім або боковим підшовним клаптем;

при значному ураженні кісток плюсни виконується ампутація на рівні суглоба Лісфранка з видаленням всіх плеснових кісток, а для запобігання еквіновагусної деформації кукси стопи в подальшому, сухожилок переднього великоберцьового м'язу розщеплюється з фіксацією латеральної порції до клиноподібної кістки;

за наявності вальгусної деформації в області першого плеснево-фалангового суглобу на першому етапі виконується реконструктивна операція на кістках з остеотомією і внутрішньою фіксацією I плеснової кістки для відновлення нормальної анатомічної конфігурації стопи;

при ранових дефектах середніх відділів підшовної та тильної поверхонь стопи виконується пластика вільним розщепленим шкірним клаптем з достатньо гарним ефектом, при невеликих, до 5 см в діаметрі, дефектах можливе виконання пластики місцевими шкірно-фасціальними зустрічними або ротованими клаптями, при поши-

рених дефектах середніх відділів стопи доцільно виконання пластичних операцій з використанням ротованих латеральних або медіальних шкірно-м'язових клаптів;

при ранових дефектах задніх відділів стопи виконується пластика ротованими шкірно-м'язовими клаптями з попередньою обробкою уражених кісток передплесни, кістки п'яти;

у разі тотальної поразки п'яти виконується ампутація стопи з резекцією гомілкових кісток вище за рівень кісточок і закриттям операційного дефекту підшовним клаптем п'яти з його фіксацією до переднього великого берцьового м'язу для запобігання міграції в подальшому.

**б) за наявності артеріальної недостатності на тлі оклюзійного ураження артерій стопи і нижніх відділів гомілки рішення про вид і об'єм оперативного втручання ухвалюється тільки після виконання контрастної ангіографії, доплерографії, комп'ютерної лазерної флуометрії:**

у разі підтвердження низького оклюзійного ураження судин гомілки і стопи за тиждень до оперативного втручання починається внутрішньовенна інфузія простагландину E1 в дозі 20–60 мкг/добу, яка продовжується ще протягом 2–4 тижнів в післяопераційному періоді і дозволяє досягти ефективного загоєння рани.

Показання до ампутацій наступні:

- поширені ішемічні некрози переднього і середнього відділів стопи, області п'яти на тлі оклюзії підколінної артерії;

- тривало існуючі, поширені трофічні виразки підшовної поверхні стопи з важкими формами остеоартропатії;

- критична ішемія кінцівки з сильним больовим синдромом і некротичними змінами, відсутність ефекту від консервативної терапії та при неможливості виконання хірургічної судинної корекції.

**Технічні особливості виконання хірургічних втручань при синдромі діабетичної стопи:**

економні ампутації із збереженням частини проксимальної фаланги і плеснево-фалангового суглобу з використанням для закриття рани підшовного клаптя (при ранових дефектах на пальцях стопи);

у випадках ураження нігтьової або середньої фаланги, ізольованої поразки суглобу між основною та середніми фалангами одного пальця стопи, розповсюдженого запального процесу в межах тільки м'яких тканин одного пальця, можлива резекція пальця на рівні метафізу основної фаланги;

лізис основної фаланги, плесневофалангового сполучення або плеснової кістки є показанням до ампутації пальця з резекцією голівки плеснової кістки.

Запропонована класифікація є клінічною, а алгоритм дій дозволяє визначити хірургічну тактику та об'єм допомоги в залежності від конкретного ускладнення, що створює умови для уніфікації та єдиної реєстрації форми СДС.

## Література

1. Галстян Г. Р. Современные принципы ведения больных с синдромом диабетической стопы / Г. Р. Галстян, А. Ю. Токмакова // Лечащий врач. – 2007. – № 10. – С. 47–51.
2. Гнойно-некротические осложнения синдрома диабетической стопы и их отражения в МКБ-10 и стандартах страховой медицины / Б. С. Брискин, М. Д. Дибиров, Ф. Ф. Хамитов [и др.] // Хирургия. – 2007. – № 1. – С. 49–54.
3. Гринхальх Т. Основы доказательной медицины: пер. с англ. / под ред. И. Н. Денисова, К. И. Сайткулова. – 3-е изд. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 288 с.
4. Земляной А. Б. Стандарты диагностики и комплексного хирургического лечения гнойно-некротических форм диабетической стопы / А. Б. Земляной, А. М. Светухин // Стандарты диагностики и лечения в гнойной хирургии. – М., 2001. – С. 133–139.
5. Лупальцов В. И. Патогенетические подходы к медикаментозной коррекции различных форм синдрома диабетической стопы / В. И. Лупальцов, А. П. Вержанский, А. В. Лях // Клінічна хірургія. – 2006. – № 11–12. – С. 82–83.
6. Международное соглашение по диабетической стопе. – М.: Изд. «Берег», 2000. – 96 с.
7. Милюков В.Е. Сахарный диабет как хирургическая проблема / В. Е. Милюков // Анналы хирургии. – 2008. – № 3. – С. 10–14.
8. Онучин С. Г. Факторы риска и клинические формы синдрома диабетической стопы в зависимости от типа сахарного диабета / С.Г. Онучин, О.С. Елсукова, Е. Л. Онучина // Клиническая медицина. – 2008. – № 7. – С. 42–47.
9. Чур Н. Н. Лечение больных с хронической ишемией нижних конечностей при сахарном диабете / Н. Н. Чур // Новости хирургии. – 2008. – Т. – 16, № 1. – С. 134–139.
10. Шаповал С. Д. Оригинальная клиническая классификация осложненного синдрома диабетической стопы / С. Д. Шаповал, Д. Ю. Рязанов, И. Л. Савон [и др.] // Клінічна хірургія. – 2011. – №1. – С. 44–48.
11. Shojaiefard A. Septic diabetic foot is not necessarily an indication for amputation / A. Shojaiefard, Z. Khorgami, B. Larijani // J. Foot Ankle Surg. – 2008. – Vol. 47, № 5. – P. 419–423.
12. White R. Topical therapies for diabetic foot ulcers: standard treatments / R. White, C. McIntosh // J. Wound Care. – 2008. – Vol. 17, № 10. – P. 426 ; 428–432.

## FROM THE CLASSIFICATION TO STANDARDS OF SURGICAL CARE OF PATIENTS WITH COMPLICATED DIABETIC FOOT

*Shapoval S. D. \*, Savon I. L. \*, Ryazanov D. Y. \*, Zinich E. L. \*, Smirnova D. A. \*, Sofilkanych M. M. \*, Fomin P. D. \*\*, Bereznitsky Y. S. \*\*\*, Boyko V. V. \*\*\*\*, Logachev V. K. \*\*\*\*\**

*\*SI "Zaporizhzhia Medical Academy of Postgraduate Education of Ministry of Health of Ukraine"*

*\*\* National Medical University of Bogomoletz O.O.*

*\*\*\* SI "Dnepropetrovsk Medical Academy, Ministry of Health of Ukraine"*

*\*\*\*\* SI "Institute of General and Urgent Surgery of AMS of Ukraine"*

The classification of complicated diabetic foot syndrome (DFS), as well as options for comprehensive care in different clinical manifestations of disease were presented. Classification is stipulated allocation of patients into four main groups based on clinical symptoms, anatomic location, presence of ischemia and infection. Describes in details the options for antibiotic therapy and hospital pre-treatment stages, taking into account the microbial landscape. Described therapy for the correction of metabolic and electrolyte disorders. Describes the preparations for the anticoagulant, antiplatelet, and antioxidant therapy in complicated forms of the DFS. Covered surgical treatment of purulent-necrotic complications of the foot with a further plastic closure of wounds, as well as the principles of impurity treatment of primary purulent focus. In the package of measures is recommended to include antidepressants.

**Keywords:** complications of diabetic foot syndrome, standards for surgical care.

## ЗМІНИ ДЕЯКИХ ПОКАЗНИКІВ КОАГУЛОГРАМИ В ХВОРИХ НА ТРОМБОЗ ГЛИБОКИХ ВЕН НИЖНІХ КІНЦІВОК

*Шевчук А. Г., Клим'юк В. М., Дмитрук О. М.  
Івано-Франківський національний медичний університет*

Проведене вивчення антитромбіну III, протеїну С та рівня РФМК у 50 пацієнтів на проксимальний та дистальний тромбоз глибоких вен нижніх кінцівок. У 86,0% тромбоз глибоких вен розцінювали як індукований, він виник після оперативних втручань на органах черевної порожнини, після ортопедичних операцій та після урологічних оперативних втручань в терміни до трьох місяців після інвазії. У 14,0% тромбоз розцінювали як неіндукований. Рівень антитромбіну III у 86,0% випадків перевищував верхню межу норми на час поступлення, однак на фоні розпочатої антикоагулянтної терапії знижувався вже з другої доби лікування. Рівень протеїну С впродовж перших трьох діб лікування недостовірно відрізнявся від показників норми. Вміст розчинних фібрин-мономерних комплексів перевищував норму у 92% хворих і на 10 добу лікування нормалізувався у 95,7% випадків.

**Ключові слова:** тромбоз глибоких вен, коагулограма, лікування.

Тромбоз глибоких вен (ТГВ) нижніх кінцівок і, пов'язана з ним тромбоемболія легеневої артерії залишаються важливою медичною проблемою. Частота виникнення цієї патології в країнах Європи становить близько 150 випадків щороку на 100 тис. мешканців [1, 2]. Найбільш часто ТГВ нижніх кінцівок є індукованою патологією, пов'язаною з оперативними втручаннями різного профілю. Профілактика післяопераційного проксимального та дистального ТГВ на даний час доволі успішно забезпечується застосуванням низькомолекулярних гепаринів у післяопераційному періоді [2, 3]. Поряд з цим, навіть на фоні застосування антикоагулянтної профілактики індукований ТГВ виникає у 8–10% прооперованих хворих. Це вказує на те, що існує категорія пацієнтів, у яких загальноприйняте дозування низькомолекулярних гепаринів не дозволяє досягнути адекватного попередження розвитку тромбоемболічних ускладнень.

Формування тромба може розпочатися в будь-якій ділянці глибокої венозної системи, але найчастіше воно починається в глибоких венах гомілки, перебігає безсимптомно і діагностується з розвитком ТЕЛА, або при поширенні тромбозу вище підколінної вени. Загальноприйнятими методами виявлення ТГВ, на даний час є індекс Wells, типова симптоматика, визначення рівня D-димера в крові, ультразвукове компресійне дуплексне ангіосканування, рентгеноконтрастна ретроградна флебографія, контрастна компютерна томографія судин нижніх кінцівок [3, 4, 5]. Незважаючи на достатню кількість досліджень, присвячених змінам коагулограми у хворих на ТГВ, вони не набули широкого застосування у практичній охороні здоров'я. Це пов'язано з тим, що розлади згортальної системи крові можуть

змінюватись при багатьох станах: пухлинах, запальних реакціях, інфекціях, під час вагітності, у людей похилого віку та ін. Однак, зважаючи на патогенез тромбоутворення у вені, в діагностиці ТГВ можна виділити найбільш важливі показники коагулограми, які слід оцінювати у динаміці лікування цієї патології. До них можна віднести протеїн С, антитромбін III, рівень розчинних фібринмономерних комплексів (РФМК), фактор Віллебранда, ступінь, час та швидкість агрегації тромбоцитів [6].

Виходячи із викладеного, метою нашої роботи була оцінка деяких показників коагулограми у динаміці лікування хворих на тромбоз глибоких вен нижніх кінцівок.

### Матеріали і методи

Нами проведено вивчення антитромбіну III, протеїну С, рівня РФМК у 50 пацієнтів на проксимальний та дистальний ТГВ нижніх кінцівок. У 43 хворих (86,0%), ТГВ розцінювали як індукований, він виник після оперативних втручань на органах черевної порожнини у 58,1% випадків, після ортопедичних операцій у 34,9% випадків та після урологічних оперативних втручань у 7% випадків в терміни до трьох місяців після інвазії. У 7 хворих (14,0%), тромбоз розцінювали як неіндукований. Всі пацієнти були проліковані консервативно. Лікування включало в себе застосування нефракціонованого або низькомолекулярного гепарину у прийнятих дозах впродовж 5–7 днів з наступним призначенням інгібіторів вітаміну К, венотоніків, гемодинамічних середників, компресійної та механотерапії.

Протеїн С, антитромбін III та рівень РФМК визначали за допомогою наборів реагентів НВО

«РЕНАМ», показники агрегатограми оцінювали за допомогою агрегатометра AP 2110 «СОЛАР».

### Результати та їхнє обговорення

Вивчення показників системи гемостазу у динаміці лікування пацієнтів дозволило виявити ряд змін, які були зумовлені як застосуванням гепаринів різної молекулярної маси, так і непрямих антикоагулянтів. При оцінці активованого часткового тромбoplastинового часу і тромбінового часу, нами не було виявлено їхнього відхилення від меж норми. Недостовірне подовження цих показників було зумовлене виключно прийомом гепарину.

Рівень антитромбіну III у 43 хворих (86,0%) знаходився в межах вище 120% у першу добу лікування в стаціонарі (рис. 1). На фоні розпочатої антикоагулянтної терапії, його вміст знижувався до  $86,14 \pm 26,73\%$  вже на другу добу лікування. Впродовж всього терміну перебування хворого у стаціонарі, він не перевищував верхньої межі норми і на десяту добу, на фоні прийому непрямих антикоагулянтів, знаходився у межах  $81,20 \pm 7,65\%$ . Це було достовірно нижчим у порівнянні із показниками до початку лікування. У динаміці лікування у 18 пацієнтів (36,0%) спостерігали зниження антитромбіну III нижче 80% на другу, третю та десяту доби. У 12 випадках (66,7%), ці хворі отримували нефракційований гепарин тричі в добу підшкірно, у 6 (33,3%) – низькомолекулярний гепарин одноразово у добу. Збільшення концентрації антитромбіну III на фоні терапії, що проводилась, ми не відмічали.

Рівень протеїну С впродовж перших трьох діб лікування достовірно відрізнявся від показників норми (рис. 1). Тільки на десяту добу перебування хворого у стаціонарі його вміст знаходився в межах від 0,43 до  $0,67 (0,55 \pm 0,20)$ , що було достовірно нижчим за показники норми ( $1,01 \pm 0,12$ ).

Серед обстежених хворих, у 46 (92,0%) у першу добу лікування рівень РФМК перевищував 4,0 мг/100 мл. У інших чотирьох пацієнтів цей показник знаходився у межах норми. У двох з них (з індукованим тромбозом вен литки) ми пояснювали це проведенням антикоагулянтної профілактики в післяопераційному періоді. Ще двоє хворих були госпіталізовані у стаціонар через 14 і 26 днів після появи перших ознак ТГВ.

Факт виявлення підвищеного вмісту РФМК в плазмі крові є свідченням активації внутрішньосудинної коагуляції, аж до розвитку ДВЗ-синдрому. Оскільки цей показник є пов'язаний із процесом тромбоутворення, то нормалізацію його рівня можна розцінювати як початок організації тромбу у просвіті вени та зниження ризику міграції тромбу з системи вен нижніх кінцівок у легеневі артерії. Серед 46 пацієнтів у яких був підвищений рівень РФМК, у 44 (95,7%) на десяту добу лікування він становив менше 4,0 мг/100 мл, що дозволяло нам рекомендувати цим хворим подальше лікування у амбулаторних умовах. У двох пацієнтів РФМК залишалось підвищеним навіть під час огляду їх на 30 добу: у одного з них в подальшому виник рецидив ТГВ.

### Висновки

1. Рівень антитромбіну III у 86,0% випадків ТГВ перевищує верхню межу норми на час поступлення, однак на фоні розпочатої антикоагулянтної терапії знижується вже з другої доби лікування.
2. Рівень РФМК перевищує 4,0 мг/100 мл у 92% хворих, може бути маркером припинення процесу тромбоутворення і на 10 добу лікування нормалізується у 95,7% випадків.
3. Перспективним у плані подальших досліджень є оцінка тромбоцитарної ланки гемостазу у хворих на індукований ТГВ нижніх кінцівок.

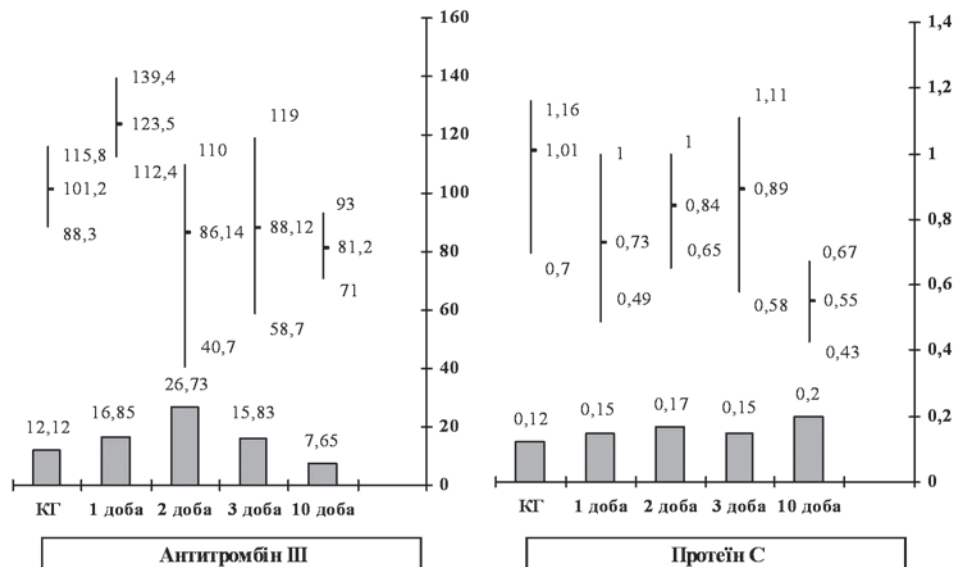


Рис. 1. Рівень антитромбіну III та протеїну С у динаміці лікування хворих на тромбоз глибоких вен нижніх кінцівок (КГ – контрольна група)

## Література

1. Кудряшова Б. А. Венозные тромбозы и тромбоэмболия легочных артерий (венозные тромбоэмболические осложнения) // Рекомендации по профилактике, диагностике и лечению. Всероссийская ассоциация по изучению тромбозов, геморрагий и патологии сосудов имени А. А. Шмидта и Ассоциация флебологов России, – 2006. – 15 с.
2. Geerts W. H., Bergquist D., Pineo G. F et al. Prevention of Venous Thromboembolism: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Guidelines (8th Edition) // Chest. – 2008. – P. 381–453.
3. Российские клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике венозных тромбоэмболических осложнений // Флебология. – 2010. – т. 4, вып. 2. – С. 3–37.
4. Tapson V. F. Acute Pulmonary Embolism // N. Engl. J. Med. – 2008. – Mar., N 6. – P. 1037–1052.
5. Wells P. S., Owen C., Doucette S., Fergusson D., Tran H. (2006), «Does This Patient Have Deep Vein Thrombosis?» // The Journal of the American Medical Association. – 2006. - Vol. 295, Issue 2. – P. 199–207.
6. Bates S., Greer I., Pabinger I et al. Venous Thromboembolism, Thrombophilia, Anthithrombotic Therapy, and Pregnancy. American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines (8th Edition) // Chest. – 2008. – P. 844–886.

## ИЗМЕНЕНИЯ НЕКОТОРЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КОАГУЛОГРАММЫ В БОЛЬНЫХ С ТРОМБОЗОМ ГЛУБОКИХ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

*Шевчук А. Г., Клымыук В. М., Дмыtruk А. М.  
Ивано-Франковский национальный медицинский университет*

Проведено изучение антитромбина III, протеина С и уровня РФМК у 50 больных с проксимальным и дистальным тромбозом глубоких вен нижних конечностей. У 86,0% тромбоз глубоких вен считали индуцированным, он возник после оперативных вмешательств на органах брюшной полости, после ортопедических операций и после урологических операций в сроки до трех недель после инвазии. В 14,0% тромбоз расценивали как неиндуцированный. Уровень антитромбина III у 86,0% случаев превышал верхнюю границу нормы во время госпитализации, однако на фоне начатой антикоагулянтной терапии снижался же со вторых суток лечения. Уровень протеина С в течении первых трех суток лечения достоверно отличался от показателей нормы. Уровень растворимых фибрин-мономерных комплексов превышал норму у 92% пациентов и на 10 сутки лечения нормализовался у 95,7% случаев.

**Ключевые слова:** тромбоз глубоких вен, коагулограмма, лечение.

## CHANGES OF SOME INDICES OF COAGULOGRAM IN PATIENTS WHO SUFFER FROM TROMBOSIS OF DEEP VEINS IN LOWER EXTREMITIES.

*Shevchuk A. H., Klymyuk V. M., Dmytruk O. M.  
Ivano-Frankivsk national medical university*

The studying of antithrombin III, protein C and level of SFMC (solubl fibrin monomer complex) in patients on the proximal and distal trombosis of deep veins in the lower extremities has been conducted. The trombosis of deep veins was considered as iduced in 86%, it is appeared after the surgical interference on the organs of the abdominal cavity, it is also appeared after urological intereference. Such kind of trombosis had appeared till 3 months after invasio. The trombosis was considered as non induced in 14%. In 86% the level of antithrombin III was exceeding the upper level of boundary norms at the time of coming to the hospital, but after the anticoagulant therapy the level began to lowel after the 48 hours of treatment. The level of protein C during the first 72 hours of treatment differed from the indices of norm. The contents of SFMC exceeded the norm in 92% of patients and on the 10-th day of treatment it normalized in 95,7 % of patients.

**Keywords:** trombosis of deep veins, coagulogram, treatment.

# ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ ПРИ ПОРАЖЕНИИ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ АРТЕРИЙ

*Штутин А. А., Басацкий А. В., Дмитриев А. В., Хацько К. Н., Гриценко А. И., Ефременко Н. И.  
ГУ «ИНВХ им. В. К. Гусака НАМН Украины»*

В настоящее время в качестве метода выбора при лечении сосудистой патологии все более широкое применение находят эндоваскулярные хирургические вмешательства. В настоящей работе представлен опыт применения баллонной ангиопластики и стентирования при поражении периферических артерий нижних конечностей в отделении эндоваскулярной хирургии ИНВХ им. В. К. Гусака АМН Украины с 2003 г. по 2011 г. В результате проведенной работы уточнены показания для проведения данных вмешательств, сделан вывод об их безопасности и перспективе применения при поражении артерий голени.

**Ключевые слова:** ангиопластика, периферические артерии.

Проблема лечения хронической ишемии нижних конечностей до настоящего времени сохраняет свою медицинскую и социальную актуальность. Наиболее сложной с точки зрения выбора оптимальной тактики представляется категория пациентов с диффузными и многоэтажными поражениями артериального русла, в особенности при вовлечении в процесс подколенно-тибиального сегмента. В последние годы одним из эффективных путей коррекции регионарного кровотока представляется проведение транслюминальных процедур с использованием различных вариантов хирургической техники и конструкций. [3, 4] Эндоваскулярная хирургия обладает рядом неоспоримых преимуществ перед открытыми реконструктивными операциями [5, 6]. Но в то же время в отечественной практике данное направление пока еще не получило должного распространения [1, 2]. Это обуславливает целесообразность анализа имеющегося собственного клинического опыта.

**Целью данной работы** является анализ клинической эффективности транслюминальной ангиопластики и стентирования в лечении облитерирующих поражений артерий инфраингвинальной зоны.

## Материалы и методы

В отделении рентгенэндоваскулярной хирургии ГУ «ИНВХ им. В. К. Гусака НАМН Украины» в 2003–2011 гг. было оперировано методами транслюминальной ангиопластики 284 пациентов с облитерирующим атеросклерозом сосудов нижних конечностей и диабетической ангиопатией. Необходимо отметить заметный рост количества эндоваскулярных вмешательств в последние годы: если за 2003–2006 гг. было выполнено 53 эндоваскулярных вмешательства, то с 2007 по 2010 – 81, а за шесть месяцев 2011 года – 150.

Средний возраст пациентов составил 61 год. Мужчин – 74% , женщин – 26%. У 46% диагностирована ишемия нижних конечностей 2б – 3 ст. и у 54% пациентов – 4 ст. ишемии. Среди пациентов с сахарным диабетом, имевших, преимущественно или в том числе, выраженное поражение артерий голени, с критической ишемией было 91%.

Клинико-анатомическая характеристика больных приведена ниже.

Средний возраст –	61 год
Пол	
Мужчины	210(74%)
Женщины	74(26%)
Сахарный диабет	65(33%)
Облитерирующий атеросклероз	219(77%)
Степень ХАН –	
2 ст	20(7%)
3 ст	111(39%)
4 ст	153(54%)

Уровень поражения артериального русла:

Подвздошная артерия	71(25%)
Бедренная	102(36%)
Подколенная	23(8%)
Берцовые артерии	45(16%)
Многоуровневое поражение	43м(15%)
Длина поражённого участка	
До 5 см	179(63%)
От 5 до 10 см	97(34%)
Более 10 см	9(3%)
Вид оперативного лечения	
Ангиопластика	241(85%)
Стентирование	43(15%)

Оперативное эндоваскулярное лечение поражений подвздошных артерий выполнено у 71 пациента, поверхностной бедренной артерии – у 102 пациентов, подколенной артерии – у 23 , артерий

голені – у 45. Длина пораженного сегмента при стенозах и окклюзиях подвздошных артерий и поверхностной бедренной артерии колебалась от 1 до 18 см. Следует отметить, что пациентов, имеющих длину пораженного участка более 10 см, было 3%. При длине окклюзии более 10 см пациенты, как правило, подвергаются реконструктивному хирургическому лечению. Поражение артерий у пациентов, подвергнутых эндоваскулярному лечению, выражалось как в сегментарных критических стенозах и окклюзиях, так и в субтотальных (по протяженности) поражениях, что особенно характерно для пациентов с синдромом диабетической стопы. У 15% пациентов выполнено стентирование пораженных сегментов артерий. У 85% была выполнена эндоваскулярная баллонная ангиопластика без стентирования. Техника выполнения вмешательства:

Эндоваскулярная ангиопластика подвздошных артерий и бедренно-подколенного сегмента проводилась по стандартной методике с использованием баллонов-катетеров соответствующего диаметра. При возникновении выраженных диссекций выполнялось стентирование артерий.

При сочетании поражения бедренно-подколенного сегмента и артерий голени последовательность действий была следующей: после катетеризации и установки интродьюсера предпринималась попытка прохождения пораженного участка проводником 0,0035-inch. В случае успеха выполнялась баллонная ангиопластика пораженных сегментов с экспозицией раздувания баллона до 3-х мин и давлением до 4–8 атм. В случае «непроходимой» окклюзии предпринимались попытки «пошагового» прохождения пораженного участка при помощи многоцелевых катетеров и использования гидрофильных проводников с постепенным продвижением проводника и катетера в проекции реканализуемого сегмента артерии на 0,5–1 см с ангиографическим контролем положения катетера, что имеет важное значение при субинтимальном прохождении пораженного участка артерии для определения момента необходимого выхода проводником в просвет артерии. В 29 случаях выполнено стентирование реканализованного участка. В случае «непроходимой» окклюзии у 15 пациентов предпринималась попытка прохождения пораженного участка при помощи активированного лазерного катетера (перкутанная эндоваскулярная лазерная ангиопластика – ПЭЛА). ПЭЛА производилась при помощи ксенон-хлоридной лазерной системы, Spectranetics CVX (Spectranetics International BV, Leusden, The Netherland), энергия 35–45 мДж/мм<sup>2</sup>, длина волны – 308 нм.

Прохождение активированным катетером осуществлялось небольшими шагами до 5 мм без проводника, с последующим доведением проводника (методика step-by-step). Окончательный результат оценивался контрольной ангиографией с оценкой

заполнения дистального русла, при которой определялась возможность реканализации пораженных артерий голени. Затем по проводнику в подколенную артерию устанавливался направляющий катетер JR 3,5 (как правило). Проводник 0,0035-inch менялся на 0,0014-inch. Предпринималась попытка прохождения пораженных участков артерий голени проводником 0,0034-inch. В случае успеха выполнялась поэтапная баллонная ангиопластика пораженных сегментов с экспозицией раздувания баллона до 1-й мин и давлением до 4–12 атм.

В процессе вмешательства внутриапериартериально вводилось 10 000 ЕД гепарина, накануне все пациенты получали клопидогрель 75 мг в сутки, либо 300 мг однократно до вмешательства, аспирин по 100 мг 1 раз в день. В послеоперационном периоде продолжался прием аспирина и клопидогреля. Успешность манипуляции оценивали по степени остаточного стеноза (хороший результат – при остаточном стенозе менее 20%), заполнению дистального русла, наличию четкой пульсации на задней и передней большеберцовых артериях.

### Результаты и обсуждение

Результат вмешательства считался удовлетворительным, если величина остаточного стеноза реканализуемого сегмента артерии не превышала 20%. Успешная реканализация выполнена у 95% пациентов, причем у 3-х пациентов длина реканализованного сегмента поверхностной бедренной артерии составила около 18 см и в 1-м случае была выполнена реканализация хронической окклюзии общей и наружной подвздошных артерий длиной 15 см. В течение 2011 года выполнено 28 эндоваскулярных вмешательств у пациентов с синдромом «диабетической стопы», причем в 18 случаях вмешательство выполнялось на артериях голени, из которых в 3-х случаях выполнена реканализация 3-х артерий, и в еще 3-х случаях – 2-х артерий голени. У 3% пациентов попытки эндоваскулярной реканализации оказались безуспешными.

### Осложнения

У 2% пациентов остаточный стеноз реканализуемого сегмента составил 20–40%, у 3% пациентов попытки эндоваскулярной реканализации оказались безуспешными ввиду выраженного кальциноза, невозможности пройти пораженный сегмент, развития внутрисосудистого тромбоза. Возникновение диссекций можно объяснить манипуляциями с проводником при попытке реканализации и образованием «ложных каналов», в результате чего вместо происходит механический разрыв атеросклеротических масс и сосудистой стенки, отрыв атеросклеротических масс приводит к дистальной эмболизации. Успешность эндоваскулярного лечения снижается с увеличением длины пораженного участка



[7]. Результаты проведенного лечения указывают на то, что часть пациентов, ранее являющихся кандидатами на шунтирующие операции, могут быть успешно пролечены с использованием методов эндоваскулярной реваскуляризации с или без стентирования. Особенно необходимо отметить возможность и перспективность применения этих вмешательств у пациентов высоким риском открытого оперативного вмешательства по сопутствующей патологии, а так же неблагоприятным прогнозом оперативного вмешательства ввиду непригодности дистального сосудистого русла для наложения анастомозов [2, 7].

### Выводы

1) выполнение эндоваскулярной реваскуляризации на современном этапе возможно и пока-

зано при:

- сегментарных стенозах и окклюзиях периферических артерий длиной до 10 см,
- наличии у пациентов с соответствующей сосудистой патологией сопутствующих заболеваний, делающих риск реконструктивной операции весьма большой,
- непригодности дистального сосудистого русла для наложения анастомоза;

2) перспективным представляется применение методов эндоваскулярной реваскуляризации при поражении артерий голени, что особенно актуально у пациентов с сахарным диабетом с распространенным поражением артерий голени;

3) Применение рентгенэндоваскулярных методов реканализации при сегментарных окклюзиях и стенозах бедренно-подколенного сегмента и подвздошных артерий эффективно и безопасно.

### Литература

1. Затевахин И. И., Шиповский В. Н., Золкин В. Н. Баллонная ангиопластика при ишемии нижних конечностей: Руководство для врачей. – М.: ОАО «Издательство «Медицина». – 2004.
2. Зуфаров М. М., Каримов З. З., Муртаев Н. М. Транслюминальная баллонная ангиопластика в лечении критической ишемии нижних конечностей. / Ангиология и сосудистая хирургия – 2002. – № 3 – С.69–70.
3. Soder HK, Manninen HI, Jaakkola P, Matsi PJ, Rasanen HT, Kaukanen E et al. Prospective trial of infrapopliteal artery balloon angioplasty for critical limb ischemia: angiographic and clinical results. *J Vasc Interv Radiol* 2000;11:1021–1031.
4. Faglia E, Clerici G, Clerissi J, et al. When is a technically successful peripheral angioplasty effective in preventing above-the-ankle amputation in diabetic patients with critical limb ischaemia. *Diabet Med.* 2007; 24:823–9.
5. Amato B, Iuliano GP, Markabauoi AK, et al. Endovascular procedures in critical leg ischemia of elderly patients. *Acta Biomed.* 2005;76 Suppl 1:11–5
6. Bruce H. et al. Complex endovascular treatment for critical limb ischemia in poor surgical candidates: A pilot study. *J. Endovasc. Ther.* 2002; 9: 599–604.
7. Faglia E, Mantero M, Caminiti M, Caravaggi C, De Giglio R, Pritelli C et al. Extensive use of peripheral angioplasty, especially infrapopliteal, in the treatment of ischemic foot ulcer: clinical results of a multicentric study of 221 consecutive diabetic subjects. *J Intern Med* 2002;252:225–232.

## SUMMARY

At present for treatment of vascular pathology all more broad using find the endovascular surgical interference. In persisting work is presented experience of the using ballon angioplasty in branch endovascular surgery of IURS V.K.GUSAK's name AMS of Ukraine with 2003 on 2011. As a result called on work are determined evidences for undertaking ballon angioplasty, is made conclusion about its safety and prospect of the using at defeat artery shank.

**Keywords:** angioplasty, periferal arteries.

# ОДНОМОМЕНТНАЯ САНАЦИЯ ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ ПРИ ХОЛЕДОХОЛИТИАЗЕ

*Яльченко Н. А., Маловик С. С.*

*Днепропетровская государственная медицинская академия*

Приведены результаты лечения 357 больных холедохолитиазом, из них 135(37,8%) с резидуальным холедохолитиазом. Из 222 больных первично оперированных по поводу ХЛ диагноз до поступления в клинику был поставлен у 195(87,8%) пациента, еще у 37(14%) наличие камней в желчных протоках выявлено в клинике и у 27(11,2%) – во время операции. У 28(20,7%) больных наличие камней в протоках выявлено в сроки от 1–2 недель после холецистэктомии, а у 10(7,4%) из них была выполнена холедохолитотомия и имелся наружный дренаж холедоха, что свидетельствует о не пренебрежении интраоперационной холангиографией при первичной операции. Холедохолитиаз, осложненный обтурационной желтухой выявлен у 135(50,9%). Получены данные, что одномоментная ЛХЭ с холедохолитотомией показана больным без обтурационной желтухи или с длительностью желтухи до 10 дней при билирубинемии до 100 мкмоль/л, диаметре камней более 10 мм или их кубической форме, неэффективности ЭПСТ. При более длительной и высокой желтухе ЭПСТ является методом выбора лечения холедохолитиаза или декомпрессии желчных путей. ЭПСТ также показана при наличии эндоскопических признаков вклинения конкремента в БДС, резидуальном холедохолитиазе в ближайшем послеоперационном периоде и микрохоледохолитиазе и при сопутствующем стенозе БДС.

**Ключевые слова:** холедохолитиаз, обтурационная желтуха, эндоскопическая холедохолитотомия, эндоскопическая папиллосфинктеротомия.

В настоящее время желчнокаменная болезнь (ЖКБ) остается одной из наиболее распространенных патологий и ее частота структуре заболеваний желудочно-кишечного тракта составляет почти 40% [5]. У 15–33% больных с ЖКБ диагностируют холедохолитиаз (ХЛ), при чем наиболее часто этой патологией страдают больные преклонного и старческого возраста [2]. ХЛ значительно усложняет течение ЖКБ и ухудшает результаты лечения [1, 6]. Еще больше усугубляет ситуацию присоединение механической желтухи и холангита, с последующим развитием печеночной и полиорганной недостаточности, частота которой при этой патологии по данным разных авторов составляет от 66,4 до 88,1% [3]. В свою очередь это влияет на показатели послеоперационной летальности, которая колеблется в пределах 2,5%, а некоторые авторы приводят данные даже о 65% летальность [4].

В то же время если, после внедрения лапароскопических вмешательств, проблема лечения калькулезного холецистита решена, то к выбору тактики по лечению холедохолитиаза существуют различные подходы и мнения. А при развитии механической желтухи приходится решать проблемы связанные не только с устранением литиаза, но и с декомпрессией желчных путей. На выбор оперативной тактики в данном случае оказывает влияние как длительность желтухи и уровень билирубина, так и оснащенность медучреждений, и владение персоналом миниинвазивными технологиями. В подавляющем большинстве случаев для

этих целей используется эндоскопическая папиллосфинктеротомия (ЭПСТ), реже холецистостомия и чрезкожное чрезпеченочное дренирование [3, 5]. Однако ЭПСТ кроме известных достоинств имеет и ряд существенных недостатков: кровотечение из папиллотомной раны, острый панкреатит, а в отдаленном периоде – развитие рефлюкс-холангита при полном разрушении сфинктерного аппарата БДС.

## Цель работы

Оценить возможности одномоментного и двухэтапного лечения желчнокаменной болезни, осложненной холедохолитиазом.

## Материалы и методы

Обследовано 357 больных холедохолитиазом, находившимися на лечении в городском центре эндоскопической хирургии г. Днепропетровска с 1998 по 2011 гг., из них 135(37,8%) по поводу резидуального холедохолитиаза.

В работе использовали лапароскопическую хирургическую установку «Карл Шторц» с передвижной рентген-телевизионной установкой DV-29 фирмы Fillips.

## Результаты и обсуждение

Из 222 больных первично оперированных по поводу ХЛ диагноз до поступления в клинику был поставлен у 195(87,8%) пациента, еще у 37(14%)

наличие камней в желчных протоках выявлено в клинике и у 27(11,2%) – во время операции. Это свидетельствует о бессимптомном течении заболевания, которое может не только не сопровождаться клиническими проявлениями, но и при проведении стандартных исследований (УЗИ) не сопровождаться признаками желчной гипертензии. В наших наблюдениях у 52(23,4%) по данным УЗИ диаметр холедоха составлял от 6 до 8 мм, что соответствует физиологической норме.

У 59(43,7%) больных с резидуальным холедохолитиазом его можно было трактовать как вновь образованный (сроки от момента холецистэктомии от 2 до 5–7 лет), а у 76(56,3%) больных это были, так называемые «забытые камни» (сроки от операции от 1–2 недель до 1–2 лет).

У 28(20,7%) больных наличие камней в протоках выявлено в сроки от 1–2 недель после холецистэктомии, а у 10(7,4%) из них была выполнена холедохолитотомия и имелся наружный дренаж холедоха. У 3 больных функционировал наружный желчный свищ и у 1 комбинированный кишечно-желчный свищ в результате несостоятельности холецистостомы. Основной причиной запоздалой диагностики во всех случаях было невыполнение во время операции холангиографии. Отказ от интраоперационного рентгенологического исследования или ревизии желчных путей был обусловлен отсутствием клиники холедохолитиаза, нормальным диаметром желчных протоков и преувеличенной уверенностью оперирующего хирурга, что причина болез-

ни устранена без объективизации этого факта.

Холедохолитиаз, осложненный обтурационной желтухой выявлен у 135(50,9%). Уровень билирубина в данной группе колебался от 75 мкмоль/л до 250 мкмоль/л, а длительность желтухи в среднем составляла 1–2 недели. Основным исследованием, которое позволяло выработать тактику лечения, была эндоскопическая ретроградная панкреатохолангиография (ЭРХПГ) или при наличие функционирующего дренажа – фистулография, которые выполнены 97(71,8%) больным. Однозначно двухэтапное лечение применяли только у пациентов с уровнем билирубина выше 100 мкмоль/л и длительностью желтухи свыше 14 дней (29 больных).

Предоперационная подготовка в этих случаях начиналась с дренирующих вмешательств, которые обеспечивали адекватный отток желчи и общепринятой медикаментозной подготовки при механических желтухах. Выбор метода дренирования желчных путей при ЖКБ осложненной холедохолитиазом зависел от формы и размера конкрементов, возраста и компенсации систем гомеостаза пациента, длительности и интенсивности механической желтухи, возможности эндоскопических вмешательств на большом дуоденальном сосочке (БДС) двенадцатиперстной кишки. Основным методом первого этапа была ЭПСТ. У 8(5,9%) больных после ЭПСТ удалось выполнить литоэкстракцию, а у 89(65,9%) при выявлении в холедохе конкрементов до 10 мм (особенно единичных), данное вмешательство

Таблица 1

**Методы оперативного вмешательства у больных холедохолитиазом с механической желтухой (n=135)**

	Абсолютное число	Процент	Осложнения
ЭПСТ	89	65,9	1 (кровотечение)
ЭПСТ+ литоэкстракция	8	5,9	1 (кровотечение)
Лапаротомия + холедохолитотомия	3	2,2	1 (нагноение)
Лапароскопическая холедохолитотомия	33	24,5	
Лапароскопическая холедохолитотомия + ЭПСТ	2	1,5	
Итого	135	100	3

Таблица 2

**Оперативные вмешательства при ЖКБ с холедохолитиазом без обтурационной желтухи (n=222)**

	Абсолютное число	Процент	Осложнения
Одномоментная ЛХЭ и холедохолитотомия	187	84,2	4
ЭПСТ+ЛХЭ с холедохолитотомией	10	4,5	1
ЛХЭ с наружным дренированием холедоха+ЭПСТ	12	5,4	
ЛХЭ с наружным дренированием холедоха и баллонной дилатацией БДС	4	1,8	
ЛХЭ с холедохолитотомией+ЭПСТ	9	4,1	2
Всего	222	100	7

давало радикальное устранение механического препятствия оттока желчи, что было подтверждено при повторных ЭРХПГ или интраоперационной холангиографии в случае последующей холецистэктомии.

При камнях кубической формы или размером более 10 мм после снижения уровня билирубина ниже 100 мкмоль/л и компенсации систем гомеостаза выполняли эндоскопическую холедохолитотомию (с холецистэктомией при наличии показаний) (табл. 1).

При ЖКБ с холедохолитиазом без желтухи выполняли одномоментную эндоскопическую ХЭ с холедохолитомией (176 больных – 79,2%). В нашей клинике показания к ЭПСТ у данной категории пациентов значительно сужены, во-первых, из-за развития тяжелых осложнений ближайшего послеоперационного периода, таких как: кровотечение и острый панкреатит, а во-вторых, из-за формирования рефлюкс-холангита при субтотальном или тотальном разрушении сфинктера БДС в течение первого года после операции. Помимо тяжелых осложнений ЭПСТ далеко не во всех случаях является эффективной, что обусловлено как диаметром конкрементов, так и их геометрической формой, поэтому при диаметре конкрементов более 10 мм или их кубической форме ЭПСТ приходится дополнять холедохолитоэкстракцией, или холедохолитотрипсией, или прибегать к холедохолитотомии.

Поэтому показаниями к ЭПСТ, как единственному или сочетанному методу лечения холедохолитиаза, в настоящее время считаем:

- наличие эндоскопических признаков вклинения конкремента в БДС;
- длительную гипербилирубинемия или явления гнойного холангита у больных с высоким операционно-наркозным риском (как единственный способ лечения или как вариант подготовки к операции);
- резидуальный холедохолитиаз, выявленный в ближайшем послеоперационном периоде («забытые камни») и множественный микрохоледохолитиаз при размерах конкрементов до 0,3 см без признаков билиарной гипертензии;
- наличие признаков стенозирующего папиллита.

Как видно из таблицы 2 подавляющему большинству больных выполнена одномоментная ЛХЭ и холедохолитотомия. При этом осложнения, преимущественно в виде кровотечения из

портов или ложа пузыря, отмечены всего в 2,1%. Полноту удаления конкрементов контролировали при помощи интраоперационной холангиографии и фистулографии через дренаж после операции. У 16 больных удалить все конкременты из холедоха не удалось, поэтому вмешательство дополнялось ЭПСТ или баллонной дилатацией БДС. ЛХЭ с холедохолитотомией выполнена также 10 пациентам после ЭПСТ, которая не привела к полному удалению камней. Поэтому в настоящий момент показаниями к одномоментной ЛХЭ с холедохолитотомией считаем:

- ЖКБ с холедохолитиазом без обтурационной желтухи;
- ЖКБ с холедохолитиазом с обтурационной желтухой до 10 дней и уровнем билирубина ниже 100 мкмоль/л;
- множественный резидуальный холедохолитиаз после ХЭ (за исключением микрохоледохолитиаза);
- единичные камни в холедохе после ХЭ при их размерах более 10 мм или кубической форме;
- наличие камней после ЭПСТ.

Подобный подход позволил значительно расширить спектр оперативных вмешательств, индивидуализировать тактику лечения у каждого конкретного больного и в 2 раза снизить количество осложнений.

## Выводы

1. Выбор метода оперативного лечения при холедохолитиазе, зависит от нескольких факторов: формы и размера конкрементов, длительности и интенсивности механической желтухи, возможности эндоскопических вмешательств на большом дуоденальном сосочке двенадцатиперстной кишки.
2. Одномоментная ЛХЭ с холедохолитотомией показана больным без обтурационной желтухи или с длительностью желтухи до 10 дней при билирубинемии до 100 мкмоль/л, диаметре камней более 10 мм или их кубической форме, неэффективности ЭПСТ.
3. При более длительной и высокой желтухе ЭПСТ является методом выбора лечения холедохолитиаза или декомпрессии желчных путей.
4. Индивидуализация подхода к лечению холедохолитиаза позволяет не только добиться эффективного излечения, но в два раза снизить число послеоперационных осложнений.

## Литература

1. Возлюбленный Д. Е. Эндовидеолапароскопические диагностика и лечение желчнокаменной болезни, осложненной холедохолитиазом : Автореферат дис. канд. мед. наук: Ростов-на-Дону, 2008. – 24 с.
2. Воробський О. О., Бондарчук О. І. Результати хірургічного лікування холедохолітіазу у хворих похилого та старечого віку // Клінічна хірургія, 2009. – № 7–8. – С. 12–14.
3. Кондратенко П. Г., Стукало А. А. Комплексное лечение обтурационной желтухи и гнойного холангита при желчекаменной болезни // Клінічна хірургія. – 2007. – № 2–3. – С. 73.
4. Кондратенко П. Г., Царульков Ю. А., Гурьянов В. Г. Летальность при остром холангите: факторный анализ и пути снижения риска фатального исхода // Український журнал хірургії. – 2009. – № 5. – С. 115–120.
5. Ничитайло М. Ю., Шкарбан В. П. Тактика лікування хворих на холедохолітіаз, ускладнений гострим холангітом // Клінічна хірургія. – 2007. – № 11–12. – С. 76–78.
6. Uchiama K., Onisi H, Tani M. Lony-tesum prognosis after treatment of patient with choledocholithiasis // Ann. Surg. – 2003. – Т. 238, № 1. – Р. 97–102.

## ОДНОМОМЕНТНА САНАЦІЯ ЖОВЧНИХ ПРОТОКІВ ПРИ ХОЛЕДОХОЛІТІАЗІ

*Яльченко Н. А., Маловік С. С.*

*Дніпропетровська державна медична академія*

Наведено результати лікування 357 хворих холедохолітіазом, з них 135(37,8%) з резидуальним холедохолітіазом. Із 222 хворих первинно оперованих з приводу ХЛ діагноз до надходження в клініку був поставлений у 195(87,8%) пацієнта, ще у 37(14%) наявність каменів у жовчних протоках виявлено в клініці і у 27(11,2%) – під час операції. У 28(20,7%) хворих наявність каменів у протоках виявлено в терміни від 1–2 тижнів після холецистектомії, а у 10(7,4%) з них була виконана холедохолітотомія і був зовнішній дренаж холедоха, що свідчить про нехтування інтраопераційної холангіографії при первинній операції. Холедохолітіаз, ускладнений обтураційною жовтяницею виявлений у 135(50,9%). Отримано дані, що одномоментна ЛХЕ з холедохолітотомією показана хворим без обтураційної жовтяниці або з тривалістю жовтяниці до 10 днів при білірубінемії до 100 мкмоль/л, і діаметрі каменів більше 10 мм або їх кубічної форми, неефективності ЕПСТ. При більш тривалій і високій жовтяниці ЕПСТ є методом вибору лікування холедохолітіазу або декомпресії жовчних шляхів. ЕПСТ також показана при наявності ендоскопічних ознак вклинення конкременту в БДС, резидуальном холедохолітіаз в найближчому післяопераційному періоді і мікрохоледохолітіазі і при супутньому стенозі БДС.

**Ключові слова:** холедохолітіаз, обтураційна жовтяниця, ендоскопічна холедохолітотомія, ендоскопічна папілосфінктеротомія.

## ONE-STEP SANATION OF BILE DUCTS IN CHOLEDOCHOLITHIASIS

*Yalchenko N. A., Malovik S. S.*

*Dnepropetrovsk State Medical Academy*

Treatment results of 357 patients with chledocholithiasis (CL), 135(37,8%) of them with residual choledocholithiasis are presented. Of 222 patients initially operated on choledocholithiasis, diagnosis was made in 195(87,8%), in 37(14%) presence of calculi in bile ducts was revealed in clinic and in 27(11,2%) – during surgical intervention. In 28(20,7%) patients presence of calculi in the bile ducts was revealed in the terms of 1–2 weeks after cholecystectomy, and in 10(7,4%) of them choledocholithotomy was performed, external drainage of choledochus was present; this testifies to acceptance of perioperative cholangiography in initial surgical intervention. Choledocholithiasis complicated with obstructive jaundice was revealed in 135(50,9%) of patients. There were obtained data that one-step laparoscopic cholecystectomy with choledocholithotomy is indicated to the patients with obstructive jaundice or with duration of jaundice up to 10 days with bilirubinemia up to 100 mkmol/l, diameter of calculi being more than 10 mm or cubic-shaped form, inefficacy of endoscopic papillosphincterotomy (EPST). In case of a more prolonged and high jaundice EPST is the method of treatment of choledocholithiasis or decompression of bile ducts. EPST is also indicated in the presence of endoscopic signs of putting in gallstone into big duodenal papilla (BDP), residual choledocholithiasis in the nearest post-operative period and microcholedocholithiasis and in concomitant stenosis of BDP.

**Keywords:** choledocholithiasis, obstructive jaundice, endoscopic choledocholithotomy, endoscopic papillosphincterotomy

# НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИ ЛІКУВАННІ ПУХЛИН ГОЛІВКИ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ

*Ярешко В. Г., Живиця С. Г.*

*Запорізька медична академія післядипломної освіти*

У клініці проведено 12 РЧТА при раку підшлункової залози. Локалізація пухлин: у голівці залози – 8 випадків, тіло – 2, хвіст – 2. В 4 випадках проведена тільки термоабляція (2 – під контролем сонографа, 2 – при лапаротомії), у 8 пацієнтів виконана операція, розроблена в клініці. На доопераційному етапі всім пацієнтам проведена трепан-біопсія пухлини під контролем сонографа з морфологічною верифікацією та гістохімічним дослідженням, а в 4 випадках (при термінальній стадії жовтяниці) паралельно накладена зовнішня холангіостома. Летальних випадків не відзначено.

**Ключові слова:** рак підшлункової залози, радіочастотна термоабляція, лікування

Статистика останніх років свідчить про неухильний ріст захворюваності й смертності від раку підшлункової залози [1, 2, 4, 6, 7, 8]. Серед органів білопанкреатодуоденальної зони рак підшлункової залози діагностується у 63–86% випадків, а більше 60% утворень локалізуються в голівці залози [1, 4, 7]. При цьому 80% хворих не є кандидатами для виконання радикальних операцій через місцеву поширеність процесу або через наявність віддалених метастазів [2, 3, 6, 8]. Невтішними залишаються й віддалені результати лікування. Середня медіана виживаності при резекційних операціях становить 16–18 місяців, а 5-річна виживаність не перевищує 5% [3, 4, 5, 8]. В останні роки не перетерпіли істотних змін і види оперативних втручань, які є в арсеналі хірургії, при чому як паліативні, так і радикальні. На наш погляд, серед перспективних методів впливу на пухлину може бути радіочастотна термоабляція (РЧТА), що одержує все більше поширення при пухлинах різної локалізації та їх метастазах (наприклад – печінка, кістки, молочна залоза й ін.) [1, 2, 3, 4, 6]. У вітчизняній літературі відсутні публікації, присвячені застосуванню РЧТА при раку підшлункової залози. У закордонній літературі питання застосування даного методу нечисленні, а сам метод використовується при локалізації пухлин дистальних відділів залози [1, 2]. В основному описуються результати лікування невеликих груп хворих (8–30) з край суперечливими результатами, перспективою подальшого використання методу й критеріями відбору хворих для даного лікування [3, 4].

**Мета дослідження:** поліпшення результатів лікування пухлин підшлункової залози шляхом застосування радіочастотної термоабляції.

## Об'єкт і методи дослідження

У Запорізькому центрі малоінвазивної біліарної хірургії з 2009 по 2011 рр. проведено 14

РЧТА при раку підшлункової залози. Чоловіків було 5, жінок – 9, вік пацієнтів – від 54 до 73 років. Локалізація пухлин: у голівці залози – 10 випадків, тіло – 2, хвіст – 2. В 4 випадках проведена тільки термоабляція (2 – під контролем сонографа, 2 – при лапаротомії), у 10 пацієнтів виконана операція, розроблена в клініці. На доопераційному етапі всім пацієнтам проведена трепан-біопсія пухлини під контролем сонографа з морфологічною верифікацією й гістохімічним дослідженням, а в 4 випадках (при термінальній стадії жовтяниці) одночасно накладена зовнішня холангіостома.

В алгоритм обстеження входили: клініко-лабораторні, ультразвукове дослідження, комп'ютерна томографія, фіброгастроуденоскопія, рентген-дослідження шлунка, дослідження маркера СА-19, морфологічні й гістохімічні дослідження.

Критерії відбору хворих для проведення термоабляції були наступні: наявність злоякісної пухлини підшлункової залози, підтверджена морфологічним висновком, розмір пухлини більше 3,0 см у діаметрі, відсутність віддалених метастазів, неможливість або протипоказання до проведення панкреатодуоденальної резекції.

Для дослідження й контролю проведення малоінвазивних втручань використовувався стаціонарний ультразвуковий сканер SonoAce 8000 EX фірми Медісон. Радіочастотна термоабляція проводилася апаратом Rita (RITA Medical Systems, США) з використанням електродів з діаметром впливу до 5,0 см, при температурі 110° С і експозицією 10 минут.

## Результати дослідження і їхнє обговорення

Усім пацієнтам досліджуваної групи першим етапом проводилася товстогольчата біопсія під ультразвуковим контролем. Використано голки Biocut та Uniccut діаметром 14–16G, які дозволи-

ли одержати біологічний матеріал для проведення повноцінного морфологічного й іммуногістохімічного дослідження. В усіх випадках виявлені аденокарциноми різного ступеня диференціації.

У всіх хворих при локалізації пухлини в голівці підшлункової залози захворювання супроводжувалося механічною жовтяницею (білірубінемія 87–290 мкмоль/л). При термінальній стадії жовтяниці (рівень білірубіна крові більше 200 мкмоль/л по класифікації Зиневича В. П.) першим етапом виконувалася чрескожночреспечінкова холангіостомія під ультразвуковим контролем. Основне оперативне втручання проводилося після нормалізації білірубінемії.

При локалізації пухлини в тілі й хвості підшлункової залози в 2-х випадках проведена РЧТА під контролем сонографа. Пункція проводилася за загальноприйнятою методикою під в/в потенціюванням через «ехобезпечне вікно». При локалізації пухлини в тілі залози маніпуляція проводилася трансгастрально. Ще в 2-х випадках при аналогічних локалізаціях РЧТА виконана відкрито при лапаротомії.

Проведення РЧТА при поразці голівки підшлункової залози є більше складною процедурою через небезпеку термічного впливу на прилеглі анатомічні структури (дванадцятипала кишка, дистальний відділ загальної жовчної протоки, нижня порожня вена й т. д.), ушкодження яких чревате важкими ускладненнями. Нами розроблена й використана в клінічній практиці відкрита операція при пухлинній поразці голівки підшлункової залози (патент України № 53898 від 25.10.2010 р.). Методика операції полягає в наступному: після лапаротомії, мобілізації дванадцятипалої кишки по Кохеру, проводиться перев'язка шлунково-дуоденальної артерії, після цього виконується перетинання голівки підшлункової залози на 1,5–2 см дистальнее пухлини з резекцією 2,5–5 см тіла залози. Після цього через головну панкреатичну протоку в пухлину проводиться електрод і виконується абляція при температурі 110°C протягом 10 минут. Операція завершується накладенням білеодигестивного соустья й панкреатоєюноанастомоза на відключе-

ній по Ру петлі. На наш погляд, у даній методиці, крім застосування РЧТА, позитивними є два моменти: по-перше виконується деартеріалізація пухлини й, по друге, за рахунок накладення панкреатоєюноанастомоза в процес травлення включається панкреатичний секрет результатом є усунення панкреатичної гіпертензії й купіювання болючого синдрому.

Летальних випадків після проведення РЧТА пухлин підшлункової залози не відзначено. В одній пацієнтці в післяопераційному періоді відзначена часткова неспроможність панкреатоєюноанастомозу, що не зажадала додаткових оперативних втручань. Так само в жодному випадку не відзначено підвищення  $\alpha$ -амілази крові після проведених втручань. Необхідно відзначити, що плин післяопераційного періоду по вазі стану не відрізнялося від такого в пацієнтів при операціях по-приводу хронічного панкреатиту (операція Бегера або Фрея).

При ультразвуковому контролі в ранній термін післяопераційного періоду у всіх хворих відзначені однотипні зміни пухлини: структура ставала неоднорідною за рахунок появи вогнищ гіпоехогенності, місцями аж до анехогенності. У більше пізній термін (4–5 місяців) тільки у двох пацієнтів відзначене прогресування розмірів пухлини. Умерло 2 хворих через 6 і 8 місяців від прогресуючого канцероматозу. Інші пацієнти живі, перебувають під спостереженням і в цей час.

## Висновки

1. РЧА злоякісних пухлин підшлункової залози є перспективним методом лікування даної патології, вимагає подальшого вивчення й більш широкого впровадження.

2. Розроблений у клініці спосіб хірургічного лікування рака голівки підшлункової залози в окремих випадках може бути альтернативою панкреатодуоденальної резекції, що значно зменшує число післяопераційних ускладнень і поліпшує якість життя хворих в післяопераційному періоді.

## Література

1. Carrafiello G, Lagan D, Recaldini C, Dionigi G, Boni L, Bacuzzi A, Fugazzola C Radiofrequency ablation of a pancreatic metastasis from renal cell carcinoma: case report. // Surg Laparosc Endosc Percutan Tech . – 2008. – Vol.18, P. 64–66.
2. Pezzilli R., Ricc C, Casade R, et all. Radiofrequency ablation of pancreatic cancer: a new attractive approach or another unsuccessful technique for the treatment of pancreatic adenocarcinoma? A systematic review // Cancer Therapy 2008. – Vol 6, P. 741–744.
3. Russo S, Ove R, Blackstock AW The multidisciplinary treatment of non-metastatic pancreatic cancer : a review. // Cancer Therapy. – 2008. – Vol. 6, P. 341–354.
4. Siriwardena AK Radiofrequency ablation for locally advanced cancer of the pancreas.// JOP. – 2006. – Vol. 7, P.1–4.
5. Дронов О. І., Крючина Є. А., Добуш Р. Д., Горлач А. І. Хірургічні та онкологічні проблеми лікування раку підшлункової залози, ускладненого жовтяницею // Університетська клініка. – 2007. – Том 3, № 1. – С. 37–41.
6. Кубышкин В.А., Вишневский В.А. Рак поджелудочной железы. – М.: ИД Медпрактика-М, 2003. – 386 с.
7. Малярчук В. И., Климов А. Е., Пауткин Ю. Ф. Библиопанкреатодуоденальный рак. – М.: Из-во РУДН, 2006. – 444 с.
8. Патютко Ю. И., Котельников А. Г. Хирургия рака органов билиопанкреатодуоденальной зоны. – М.: ОАО «Издательство Медицина», 2007. – 448 с.

## НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕЧЕНИИ ОПУХОЛЕЙ ГОЛОВКИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

*Ярешко В. Г., Живица С. Г.*

В клинике проведено 12 РЧТА при раке поджелудочной железы. Локализация опухолей: в головке железы – 8 случаев, тело – 2, хвост – 2. В 4 случаях проведена только термоабляция (2 – под контролем сонографа, 2 – при лапаротомии), у 8 пациентов выполнена операция, разработанная в клинике. На дооперационном этапе всем пациентам проведена трепан-биопсия опухоли под контролем сонографа с морфологической верификацией и гистохимическим исследованием, а в 4 случаях (при терминальной стадии желтухи) параллельно наложена наружная холангиостома. Летальных исходов не отмечено.

**Ключевые слова:** рак поджелудочной железы, радиочастотная термоабляция, лечение.

## NEW TECHNOLOGIES IN TREATMENT OF TUMOURS OF A HEAD OF A PANCREAS

*Jareshko V. G., Zhivitsa S. G.*

In clinic it is spent 12 RFA at a pancreas cancer. Localisation of tumours: in gland head – 8 cases, a body – 2, a tail – 2. In 4 cases it is spent only ablation (2 – under the control sono, 2 – at laparotomy), at 8 patients the operation developed in clinic is executed. On before operation a stage to all patients it is spent trepan-biopsija tumours under the control sono with morphological verification and gistochemical research, and in 4 cases (at a terminal stage of a jaundice) it is in parallel imposed external cholangiostoma. Lethal outcomes it is noted.

**Keywords:** a pancreas cancer, radio-frequency ablation, treatment.



# ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ, ОСЛОЖНЕННОЙ ХОЛАНГИТОМ И ХОЛАНГИОГЕННЫМИ АБСЦЕССАМИ ПЕЧЕНИ

*Ярешко В. Г., Михеев Ю. А., Кипшидзе А. А., Перегуда Н. С.*

*ГУ «Запорожская медицинская академия последипломного образования МОЗ Украины»*

В Запорожском областном центре хирургии печени, поджелудочной железы и желчных протоков с 2003 по 2011 год обследовано 997 больных холангитом, из них 73 больных с холангиогенными абсцессами печени. В результате микробиологического исследования у 75,3% больных выявлена грамотрицательная флора. При прямых методах контрастирования желчных протоков у ряда больных были выявлены специфические рентгенологические признаки: утолщение и складчатость слизистой холедоха при хроническом холангите, депо контраста в печени в виде «цепи озер» при формирующихся абсцессах печени. Основой лечения холангита была обязательная декомпрессия желчных путей малоинвазивными методами. Назобилиарное дренирование является эффективным способом лечения холангита и может применяться в комбинации с методами интервенционной сонографии, лапароскопическими и лапаротомными операциями.

**Ключевые слова:** холангит, холедохолитиаз, холангиогенные абсцессы, назобилиарное дренирование

Холангит, впервые описанный J. M. Charkot в 1877 году, встречается в большинстве случаев осложнённого течения желчнокаменной болезни (ЖКБ). Холангит следует рассматривать как болезнь, проявляющаяся местным инфекционным воспалением внутри- и внепеченочных жёлчных протоков, а также системной воспалительной реакцией, при неблагоприятных условиях переходящей в билиарный сепсис [1, 4, 5]. Широкий спектр выраженности клинических проявлений холангита зависит от тяжести основного заболевания, вирулентности патогенной микрофлоры, состояния реактивности организма, а главное, выраженности билиарной гипертензии, которая является ведущим патогенетическим фактором в развитии этого патологического синдрома [2, 6, 7]. В условиях сохраняющейся билиарной гипертензии не эффективны любые попытки антибактериальной терапии, даже при использовании новейших препаратов и нестандартных путей их введения. Наиболее опасным является молниеносное развитие холангита, сопровождающееся токсемией и бактериемией, которые при неликвидированной обструкции желчных путей ведут к развитию таких опасных осложнений, как сепсис, холангиогенные абсцессы печени. Холангиогенные абсцессы печени, в свою очередь, характеризуются тяжёлым течением и летальностью достигающей 70% за счёт сочетания двух хирургических инфекций: гнойного холангита и абсцессов печени [2, 8]. Существует также контингент больных без нарушения пассажа желчи с высоким риском возникновения холангиогенных абсцессов печени на фоне хронического рефлюкс-холангита после ранее наложенных билиодигестивных анастомозов [5, 7].

Современные подходы решения проблемы связаны с широким внедрением в клиническую практику малоинвазивных методик, позволяющих одновременно осуществлять как диагностические (прямое контрастирование желчных протоков, цитологическая и гистологическая верификация диагноза, исследование внутрипротоковой желчи), так и лечебные (декомпрессия, внутрипротоковая литотрипсия, назобилиарное дренирование) мероприятия [2, 3, 8]. В лечении холангиогенных абсцессов печени в последние годы активно используются методы интервенционной сонографии [5, 6].

**Целью работы** было усовершенствование методов диагностики и лечения желчнокаменной болезни, осложнённой холангитом и холангиогенными абсцессами печени, с обоснованием применения малоинвазивных хирургических вмешательств.

## Материалы и методы исследования

В клинике кафедры хирургии с курсом гнойно-септической хирургии Запорожской медицинской академии последипломного образования на базе Запорожского областного центра хирургии печени, поджелудочной железы и желчных протоков в период с 2003 по 2011 год под наблюдением находилось 997 больных ЖКБ, осложнённой холангитом. Мужчин было 378(37,9%), женщин – 619(62,1%), в возрасте от 22 до 86 лет, средний возраст составил 64,5±8,6 лет.

Диагноз ставился на основании анамнеза, клинической триады Шарко, пентады Рейнолдса, данных клинико-лабораторных и биохимических исследований, а также инструментальных:

ультразвукового сканування, дуоденоскопії, ендоскопічної ретроградної холангіопанкреатографії або чрескожної чрепечочної холангіографії, комп'ютерної томографії. Окончател ьний діагноз устанавлювався на операції по характерним зміненням стенок жёлчных протоков і жёлчи з определением мікрофлори. Лічевна програма включала виконання при остром гнійном обтураціонном холангіті в перші сутки поступлення деконпресії біліарного тракта. Последнее достигалось в подавляющем большинстве путём виконання ендоскопічної папілосфинктеротомії з одномоментної санацією жёлчных протоков і/або назобіліарного дренирования з последующей санацією жёлчных протоков антисептиками (смісь Арикьянца і водний рашвор мірамістіна, декасана). При хроніческих формах холангіта, особливо после перенесенных операцій) наряду с антибактеріальной терапией, виконувались як ендоскопіческие, так і лапаротомные восстановительные операції. При холангіогенных абсцессах печени использовались методы интервенціонной сонографії: дренирования полости абсцесса, в большинстве случаев, с одновременной санацією жёлчных протоков путём ендоскопіческого назобіліарного дренирования.

### Результаты и обсуждение

В результате сопоставления клинических данных и инструментальных методов исследования, а также на основании интраоперационной картины, были выявлены следующие причины холангіта: стеноз большого дуоденального сосочка (БДС) в сочетании с холедохолитиазом – у 263(26,4%) больных; стеноз БДС – у 182(18,3%); холедохолитиаз – у 172(17,3%); синдром Мирizzi – у 85(8,5%); пузырно-дуоденальные и пузырно-толстокишечные свищи – у 9(0,9%); стриктуры жёлчных протоков – у 21(2,1%); резидуальный и рецидивный холедохолитиз – у 153(15,3%); стеноз и рестеноз БДС после холецистэктомии – 98(9,8%); стриктуры билиодигестивных анастомозов – у 14(1,4%).

У 73(7,32%) больных на фоне гнійного холангіта выявлены холангіогенные абсцессы печени.

Мікробіологічне дослідження жёлчи і отделяемого из дренажей при холангіогенных абсцессах печени проведено у 85 больных. При этом у 64(75,3%) больных выявлена грамотрицательная флора (кишечная палочка, протей, клебсіелла), у 16(25,0%) – анаэробные бактерии, редко встречалась кокковая флора.

При прямых методах контрастирования жёлчных протоков у ряда больных нами были выявлены специфические рентгенологические признаки холангіта. Это было утолщение стенок и наличие

складчатости слизистой общего жёлчного протока при хроніческих формах холангіта, в том числе и у больных с бессимптомным течением заболевания (Патент Украины № 10800). Другим рентгенологическим признаком было наличие депо контрастного вещества в паренхиме печени в виде «цепи озер», связанного с внутріпеченочными жёлчными протоками, что свидетельствовало о формирующихся холангіогенных абсцессах печени (Патент Украины № 23000). Данные признаки отмечены у 31 больного.

Лічевные мероприятия при остром обтураціонном холангіті начинались с проведения ендоскопіческих транспапіллярных вмешательств. Они были выполнены у 857(86,0%) пациентов. Назобіліарное дренирование выполнено 142(14,2%) больным. Кроме известных преимуществ назобіліарного дренирования при холангіте, следует отметить возможность рентгенологического контроля жёлчных протоков в динамике, не прибегая к повторной ендоскопии, что значительно легче переносится больными.

Во всех случаях после ендоскопіческой санации жёлчных протоков были купированы явления холангіта и механической жёлтухи. Эффективными ендоскопіческими вмешательствами, в виде устранения стеноза, литоэкстракції или самостоятельного отхождения конкрементов, оказались у 796(92,9%) больных. В дальнейшем это позволило 287 больным с калькулёзным холециститом выполнить вторым этапом лапароскопическую холецистэктомію (в том числе у 4 больных с синдромом Мирizzi). Эндопротезирование гепатикохоледоха выполнялось больным со стриктурами жёлчных протоков (2 пациента), а также больным старческого возраста с тяжёлой сопутствующей патологией при невозможности ендоскопічески удалить крупные конкременты холедоха (7 пациентов). Если после ендоскопіческой папіллотомии не удавалось выполнить холедохолитоэкстракцію (крупные конкременты) после купирования билиарной гипертензии выполнялись лапаротомные операції без вмешательств на БДС.

С 2005 года нами используется разработанная в клинике методика этапного лечения холедохолитиаза (Патент Украины № 14608), которая заключается в проведении первым этапом ендоскопіческого назобіліарного дренажа, с предварительной ендоскопіческой папіллотомией или без нее для купирования явлений холангіта и жёлтухи. После чего, (обычно 4–6сутки) выполнялась открытая холедохолитотомія с «глухим швом» холедоха на назобіліарном дренаже. По данной методике прооперировано 48 больных (в т. ч. 18 больных с рецидивным и резидуальным холангіолитиазом). Преимуществами предложенного метода по сравнению с традиционным наружным дренированием является: отсутствие риска жёлчеистечения и образования подпеченных абсцессов при удалении

дренажа холедоха, меньшие наружные потери желчи, ранняя выписка больных после холедохолитотомии (7 сутки), возможность интраоперационного контроля герметичности шва холедоха и рентгенологического исследования желчных протоков до, во время и после операции.

Разработанные подходы эндоскопического дренирования позволили выполнить 28 лапароскопических холедохолитотомий с «глухим швом» холедоха и холецистэктомией, а в двух случаях, при рецидивном холедохолитиазе и холецистэктомией в анамнезе (4 и 6 лет назад), только лапароскопическую холедохолитотомию.

В большинстве случаев при лечении холангиогенных абсцессов с тяжелой клинической симптоматикой (сепсис, СПОН) возможно сочетание методов интервенционной сонографии и эндоскопических транспапиллярных вмешательств (Патент Украины № 27009). В 13 клинических наблюдениях после эндоскопического назобилиарного дренирования и дренировании абсцесса печени под контролем сонографа проводилось фракционное проточное промывание желчных протоков растворами антисептиков. У 5 больных, при невозможности выполнения эндоскопических методов, первым этапом проводили чрезкожную чрезпеченочную гепатохолангиостомию под контролем сонографа с последующей операцией. Во всех случаях были достигнуты положительные результаты.

Послеоперационной летальности при лечении холангита и его осложнений с использованием малоинвазивных методик, а также при их сочетании с лапаротомными операциями не было.

При невозможности выполнения малоинвазивных вмешательств (операции на желудке и двенадцатиперстной кишке, стенозы пилоробульбарной зоны различной этиологии, крупные парапапиллярные дивертикулы, тубулярные стенозы БДС, синдром Мириizzi, стриктуры желчных протоков, необходимость выполнения реконструктивных билиодигестивных анастомозов) при традиционных лапаротомных операциях у 127 больных с холангитом послеоперационная летальность составила 2,3%.

Таким образом, в диагностике и комплексном лечении холангита, определяющим конеч-

ный результат, является использование малоинвазивных методов декомпрессии желчных протоков. Назобилиарное дренирование позволяет наиболее эффективно санировать желчные протоки при холангите и холангиогенных абсцессах печени, осуществлять рентгенологический мониторинг их эффективности, а при необходимости выполнения вторым этапом лапаротомной или лапароскопической холедохолитотомии, завершать её «глухим швом» холедоха.

### Перспективы дальнейших исследований

Остаётся нерешёнными проблема т. н. «синдрома незавершённого лечения» пациентов после малоинвазивных методов лечения, который удлиняет период выздоровления и приводит к необходимости в последующем выполнения повторных малоинвазивных или открытых вмешательств в более поздние сроки в менее благоприятных условиях. Поэтому несмотря на широкое внедрение инновационных малоинвазивных технологий в современной хирургии остаётся место традиционным открытым операциям.

### Выводы

1. Острый холангит – экстренное патологическое состояние, требующее максимально раннего лечения, основу которого составляет декомпрессия желчевыводящих путей эндоскопическими транспапиллярными вмешательствами и/или интервенционной сонографией.

2. Методы прямого контрастирования желчных протоков с определением специфических рентгенологических признаков позволяют достоверно диагностировать холангит, а также выявить возможные причины его развития и осложнения.

3. Назобилиарное дренирование является эффективным методом лечения холангита и холангиогенных абсцессов печени, позволяет осуществлять адекватную декомпрессию и санацию желчных путей, дополняя методы интервенционной сонографии и классических открытых вмешательств.

### Литература

1. Ахаладзе Г. Г. Гнойный холангит: вопросы патофизиологии и лечения // *Consillium medicum*. – 2003. – Т. 5, № 4.
2. Багненко С. Ф., Шляпников С. А., Корольков А. Ю. Современные подходы к этиологии, патогенезу и лечению холангита и билиарного сепсиса // *Бюллетень сибирской медицины*. – 2007. – № 3. – С. 27–32.
3. Брискин Б. С., Демидов Д. А. Эндоскопическая санация общего желчного протока и холангиоэнтеросорбция при лечении холангита и механической желтухи. *Эндоскопическая хирургия*. – 2005. – № 4. – с. 3–8.
4. Гальперин Э. И., Ахаладзе Г. Г. Билиарный сепсис: некоторые особенности патогенеза // *Хирургия*. – 1999. – № 10. – С. 16–19.
5. Гальперин Э. И., Ветшев П. С. *Руководство по хирургии желчных путей*. – М.: Видар-М, 2006. – 568 с.
6. Кондратенко П. Г., Стукало А. А. Комплексное лечение обтурационной желтухи и гнойного холангита при желчнокаменной болезни // *Клінічна хірургія*. – 2007. – № 2–3. – С. 73.
7. Эндоскопическая хирургия желчнокаменной болезни (Руководство для врачей) / П. В. Гарелик, К. Н. Жандаров, Г. Г. Мармыш, М. В. Данилов // М. Бином, 2010. – 472 с.
8. Юрченко В. В. Назобилиарное дренирование в гепатобилиарной хирургии // *Эндоскопическая хирургия*. – 2006. – № 2. – С. 159.

## ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ ЖОВЧНОКАМ'ЯНОЇ ХВОРОБИ, УСКЛАДНЕНОЇ ХОЛАНГІТОМ ТА ХОЛАНГІОГЕННИМИ АБЦЕСАМИ ПЕЧІНКИ

*Ярешко В. Г., Міхеев Ю. О., Кіпшидзе О. А., Перегуда М. С.*

У Запорізькому обласному центрі хірургії печінки, підшлункової залози та жовчних проток з 2003 по 2011 рік обстежено 997 хворих на холангіт, з них 73 хворих з холангіогенними абцесами печінки. В результаті мікробіологічного дослідження у 75,3% хворих виявлена грамнегативна флора. При прямих методах контрастування жовчних проток у деяких хворих були виявлені специфічні рентгенологічні ознаки: потовщення та складчастість слизової оболонки холедоха при хронічному холангіте, депо контрасту в печінки у вигляді «ланцюга озер» при формуючихся абцесах печінки. Основою лікування холангіту була обов'язкова декомпресія жовчних проток малоінвазивними методами, при наявності холангіогенних абцесів печінки також використовували методи інтервенційної сонографії. Назобіліарне дренивання є ефективним засобом лікування холангіту і може застосовуватися у комбінації з методами інтервенційної сонографії, лапароскопічними та лапаротомними операціями.

**Ключові слова:** холангіт, холедохолітіаз, холангіогенні абцеси, назобіліарне дренивання

## THE PARTICULARITIES OF THE DIAGNOSTICS AND TREATMENTS GALLBLADDER DISEASE, COMPLICATED WITH CHOLANGITIS

*Yareshko V. G., Miheyev Y. A., Kipshidze A. A., Pereguda N. S.*

In Zaporozhia centre to surgery liver, pancreas and biliary tracts with 2003 on 2011 is examined 997 sick cholangitis. As a result of the microbiology study beside 75,3% sick is revealed gramnegative bacteria. Under methods of direct x-ray research bilious channel specific roentgenological signs were revealed beside row sick: bulge and pleated mucous bile duct under chronic cholangitis, railroad yard of the contrast in liver in the manner of «chain lake» under liver abscess. The base of the treatment cholangitis was an obligatory decompression of the bilious ways by minimal accesses sugery methods. Nasobiliary drainage is an efficient method of the treatment cholangitis and can be used in combinations with methods intervention sonography, laparoscopic and laparotomy operation.

**Keywords:** cholangitis, choledocholithiasis, liver abscesses, nasobiliary drainage

# ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА ПРИ ЭВЕРСИОННОЙ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ

*Яснопольская Н. В., Юсупов Р. Ю., Родин Ю. В., Белоцерковская М. А.*

*ГУ «Институт неотложной и восстановительной хирургии им. В. К. Гусака АМНУ»*

Особенности течения послеоперационного периода при эверсионной каротидной эндартерэктомии. Яснопольская Н. В., Юсупов Р. Ю., Родин Ю. В., Белоцерковская М. А. Институт неотложной и восстановительной хирургии им. В. К. Гусака АМНУ (дир. член. кор. АМНУ, проф. Гринь В. К.) Некоторые особенности течения послеоперационного периода при эверсионной каротидной эндартерэктомии. В послеоперационном периоде при эверсионной методике более часто наблюдается нестабильность артериального давления в сторону повышения, Причиной этого в основном является нарушение функции каротидного тельца. Цель – проверка гипотезы о эверсионной эндартерэктомии, как факторе риска развития послеоперационной гипертензии и других специфических осложнений операции на каротидных сосудах. Материал и методы. В исследование включены 100 С-КЭ, и 100 Э-КЭ. Результаты. 87% пациентов симптомные, степень стеноза 75–95%. Эпизод послеоперационной гипертензии – 87(64%) Э-КЭ – 41(50%) – С-КЭ – р. 05. Необходимость в коррекции артериального давления в послеоперационном периоде в зависимости от метода операции. Гипотензивная (из них НИМОТОП) – 12(3) С-КЭ – 67(64) Э-КЭ – р. 001. Имеется статистически доказанная достоверность необходимости более частого применения гипотензивной терапии у пациентов после перенесенной КЭ по эверсионной методике. Коррекция артериального давления начиналась при повышении или понижении давления до 40% исходя от возможного расчетного.

**Ключевые слова.** Гипертензия, эверсионная каротидная эндартерэктомия

Ряд исследований подтвердил пользу выполнения каротидной эндартерэктомии у симптомных и асимптомных пациентов [1, 2, 8, 9]. Основные методики применяемые в клинике после удаления бляшки это закрытие артериотомического разреза различными синтетическими материалами или аутовеной и эверсионная методика. Преимущества эверсионной методики заключаются в отсутствии чужеродного материала, уменьшении времени операции, более физиологической геометрии зоны реконструкции. Существующие исследования [4, 6] подробно описывают преимущества эверсионной методики в меньшем количестве рестенозов, при практически одинаковом уровне послеоперационной летальности и инсультов по сравнению с обычными методиками. Следует отметить, что во всем мире существует тенденция повышения числа эверсионных эндартерэктомий [3, 5, 7, 10].

Однако замечено, что в послеоперационном периоде при эверсионной методике более часто наблюдается нестабильность артериального давления в сторону повышения, что в ряде случаев увеличивает риск развития послеоперационных осложнений. Причиной этого в основном является то, что при применении классической эверсионной методики при выделении артерии нарушается функция каротидного тельца.

**Целью исследования** – проверка гипотезы о эверсионной эндартерэктомии, как факторе ри-

ска развития послеоперационной гипертензии и других специфических осложнений операции на каротидных сосудах.

## Материал и методы

В исследование включены 200 пациентов оперированных в отделе сосудистой хирургии Института неотложной и восстановительной хирургии им В. К. Гусака с 2005 по 2009 годы. 100 по классической методике С-КЭ с использованием заплатки из ПТФЕ, и 100 пациентов оперированных по эверсионной методике Э-КЭ. Пациенты выбраны по методу последних пациентов с конечной точкой февраль 2011 года. Все операции выполнены одним хирургом.

Нашими предпосылками возможности выполнения эверсионной техники являлось наличие малейшей извитости и малая протяженность бляшки по данным УЗДГ.

## Результаты

Среди оперированных пациентов 87% расценены как симптомные, степень стеноза варьировала в пределах 75–95%. Наркоз применен у 76% оперированных пациентов. Пациенты подвергались комплексному обследованию, согласно стандартного протокола. Во время эндартерэктомии выполнялось Холтер-мониторирование с за-

писью 12 стандартных отведений и АД. Базовое артериальное давление определялось в момент поступления пациента и при его нестабильности производилось суточное мониторирование. Доказано, что у пациентов с длительной АГ и (или) поражением магистральных артерий нарушается ауторегуляция мозгового кровотока, которая может находиться на уровне 113–120 мм рт. ст., тогда как в норме она составляет 50–70 мм рт. ст. [6]. Поэтому даже недлительное и небольшое снижение АД, а также слишком высокое АД может привести к усугублению перфузионных нарушений и нарастанию неврологических расстройств и кардиальной патологии. В условиях нашего центра мы использовали следующие целевые уровни САД: при двустороннем каротидном стенозе  $\geq 70\%$  – 150–160 мм рт. ст., при одностороннем каротидном стенозе  $\geq 70\%$  – 135–140 мм рт. ст. несмотря на кардиальную патологию.

В послеоперационном периоде все пациенты находились под мониторингом ЭКГ и АД в течение 1 суток. Артериальное давление выше целевых цифр являлось показанием к назначению гипотензивной терапии. В клинике с этими целями, при отсутствии кардиальных противопоказаний назначался нимотоп, с дебитом от 1 до 5 мл/час. Гипотензивные препараты, применяемые перед операцией, не отменяли из-за возможного синдрома отмены. Операция КЭ из ВСА проводилась с поддержанием стабильной гемодинамики на уровне, к которому пациент был адаптирован в предоперационном периоде. Однако, перед компрессией ВСА больного переводили на управляемую гипертензию (АД выше исходного на 20%) для улучшения мозговой перфузии, а непосредственно перед декомпрессией ВСА системное давление снижали для избежа-

ния синдрома реперфузии в полушарии головного мозга, кровоснабжаемом ВСА с восстановленным кровотоком.

С целью управляемой гипотонии больному вводились препараты из группы антагонистов кальция нимодипин при помощи инфузомата, строго мониторируя АД. Выбор препарата в качестве гипотензивного средства обусловлен его моментальным действием на сосуды головного мозга, выраженными противоишемическими, антивазоконстрикторными свойствами. Перед пережатием ВСА в ОСА вводили цераксон 1000 мг (5 мл) и L-лизин 10,0 с целью защиты головного мозга

Для анализа пациенты были разделены на две группы: операция С-КЭ – по стандартной и Э-КЭ по эверсионной методике. Группы сравнивались по следующим показателям:

1. Артериальное давление в послеоперационном периоде.
2. Послеоперационное использование внутривенных препаратов повышающих или понижающих артериальное кровяное давление.
3. Послеоперационные осложнения.

Всем пациентам в обязательном порядке проводили блокаду каротидного тельца раствором лидокаина 2% – 1,0 до начала выделения сонных артерий, не дожидаясь возможной гипотонии и брадикардии. Характеристика пациентов представлена в таблице 1.

Имеется статистически достоверные отличия в количестве асимптомных пациентов и эпизодах артериальной гипертензии у больных эверсионной группы.

Послеоперационная нестабильность артериального давления в сторону гипертензии больше выражена при эверсионной методике, а гипото-

Таблица 1

Характеристика пациентов оперированных по по классической и эверсионной методике

Пациенты	Вид эндартерэктомии		
	С-КЭ, (n=100)	Э-КЭ, (n=100)	P
Из них мужчин	74(74%)	72 (72%)	НЗ
Средний возраст	65	68	НЗ
Симптомные стенозы	89(89%)	75(75%)	НЗ
Асимптомные стенозы	11(11%)	25(25%)	0,05
Эпизод послеоперационной гипертензии	41(50%)	87(64%)	0,05
Коронарная болезнь	16(16%)	18(18%)	НЗ
Диабет	45(26%)	34(32%)	НЗ

Примечание: Нормальность распределения (Shapiro-Wilk), распределение данных отличается от нормального при уровне значимости менее 0,05. Для сравнения обеих групп применялся Манна-Уитни (Mann-Witney). Сравнение центральных тенденций двух независимых выборок. Критерий Манна-Уитни. Двусторонняя критическая область. Центральные тенденции отличаются, на уровне значимости  $p < 0,05$

Таблица 2

Характеристика пациентов оперированных по по классической и эверсионной методике

Терапия	С-КЭ, 100 больных	Э-КЭ, 100 больных	P
Гипотензивная (из них НИМОТОП)	12 (3)	67 (64)	0,001

Примечание: Критерий хи-квадрат. Распределения отличаются на уровне значимости  $p < 0,001$

Таблиця 3

## Характеристика пациентов оперированных по по классической и эверсионной методике

Виды осложнений	С-КЭ		Э-КЭ		Значимость
	№=100	100%	№=100	100%	
Транзиторные ишемические атаки	2	3,7%	1	4	нз
Инсульт на стороне операции	2	2%	1	0	нз
Синдром церебральной гиперперфузии	5	9%	15	1	0,001
Гематома требующая повторного вмешательства	1	2%	1	0	нз
Частичный парез гортани	2	3,7%	1	0	Нз
Всего	11	20,3%		5	

**Примечание:** Критерий хи-квадрат. Распределения отличаются на уровне значимости  $p < 0,001$  при определении синдрома церебральной гиперперфузии

ния при обычной. Статистика применения терапии направленной на снижение артериального давления приведена в таблице 2.

Имеется статистически доказанная достоверность необходимости применения гипотензивной терапии у пациентов после перенесенной КЭ по эверсионной методике. Коррекция артериального давления началась при повышении или понижении давления до 40% исходя от возможного расчетного.

Уровень послеоперационных осложнений между группами представлен в таблице 3.

Анализируя таблицу необходимо отметить статистически достоверное увеличение количества гиперперфузионных синдромов в группе пациентов оперированных по эверсионной методике.

## Выводы

1. При применении методики эверсионной каротидной эндартерэктомии значительно возрастает риск возникновения послеоперационной гипертензии и синдрома церебральной гиперперфузии

2. Считаем причиной возникновения гипертензии повреждение волокон каротидного тельца.

3. Наиболее патофизиологически оправданным методом коррекции синдрома гиперперфузии и послеоперационной гипертензии является дозированное введение нимотопа.

## Литература

1. Ардельянова Г. В., Русин В. I., Ковальчук I. O. (1996). Ультразвукова доплерографія в діагностиці оклюзуючих уражень брахіоцефальних артерій та визначення стану церебральної гемодинаміки на етапах хірургічного лікування. Матеріали конф. 25-26 квітня, 199. - Львів, с. 49-50.
2. Кобза I. I. Хірургічне лікування патологій внутрішньої сонної артерії // Серце і судини. - 2003. - N 1. - С. 85-89.
3. Покровский А. В. Эверсионная каротидная эндартерэктомия. // Ангиол. и сосуд. хир. - 2001- V. 7: - N. 2: - P. 105-106.
4. Robert S. Crawford, Thomas K. Chung, Thomas Hodgman, Juan D. Pedraza, Michael Corey, Richard P. Restenosis after eversion vs patch closure carotid endarterectomy // JVS. - 2007. - V. 46. - I. - 1. - P. 41-48
5. Ballotta E, Da Giau G, Saladini M, Abbruzzese E, Renon L, Toniato A. Carotid endarterectomy with patch closure versus carotid eversion endarterectomy and reimplantation: a prospective randomized study. // Surgery. - 1999. - V. 125. - P. 271-279.
6. Bove EL, Fry WJ, Gross WS, Stanley JC. Hypotension and hypertension as a consequence of baroreceptor dysfunction following carotid endarterectomy. // Surgery. - 1979. - V. 85. - P. 633-637.
7. Cao P, Giordano G, De Rango P, Zannetti S, Chiesa R, Coppi G, et al. Eversion versus conventional carotid endarterectomy: late results of the prospective multicenter randomized trial // JVS. - 2000. - V. 31. - P. 19-30.
8. Executive Committee for the Asymptomatic Carotid Atherosclerosis Study. Endarterectomy for asymptomatic carotid artery stenosis. // JAMA. - 1995. - V. 273. - P. 1421-1428.
9. North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial Collaborators. Beneficial effect of carotid endarterectomy in symptomatic patients with high-grade carotid stenosis. // N Engl J Med. - 1991. - V. 325. - P. 445-453.
10. Shah DM, Darling RC, Chang BB, Paty PS, Kreienberg PB, Lloyd WE, et al. Carotid endarterectomy by eversion technique: its safety and durability. // Ann Surg. - 1998. - V. 228. - P. 471-478.

## ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОГО ПЕРІОДУ ПРИ ЕВЕРСІЙНОЇ КАРОТИДНОЇ ЕНДАРТЕРЕКТОМІЇ

*Яснопольская Н. В., Юсупов Р. Ю., Родін Ю. В., Білоцерківська М. А.  
Інститут невідкладної та відновної хірургії ім. В. К. Гусака АМНУ*

Деякі особливості перебігу післяопераційного періоду при еверсійної каротидної ендартеректомії. У післяопераційному періоді при еверсійній методиці частіше спостерігається нестабільність артеріального тиску у бік підвищення. Причиною цього в основному є порушення функції каротидного тільця. Мета-перевірка гіпотези про еверсійну ендартеректомію, як чинник ризику розвитку післяопераційної гіпертензії і інших специфічних ускладнень операції на каротидних судинах.

Матеріал і методи. У дослідження включені. 100 С-КЕ, і 100 Е-КЕ.

Результати. 87% пацієнтів симптомні, міра стенозу 75–95%. Випадок післяопераційної гіпертензії – 87(64%) Е-КЕ – 41(50%) – С-КЕ – р.05. Необхідність в корекції артеріального тиску в післяопераційному періоді залежно від методу операції. Гіпотензивна (з них НІМОТОП) – 12(3) КЕ-С – 67(64) КЕ-Е – р. 001. Маємо статистично доведену достовірність необхідності частішого вживання гіпотензивної терапії у пацієнтів після перенесеної КЕ по еверсійній методиці. Корекція артеріального тиску починалася при підвищенні або пониженні тиску до 40% виходячи від можливого розрахункового.

**Ключові слова.** Гіпертензія. Еверсійна каротидна ендартеректомія

## FEATURES OF CURRENT OF THE POSTOPERATIVE PERIOD AT EVERSEON CAROTID ENDARTERECTOMY

*Jasnopolskaja N. V., Yusupov R. Y., Rodin Y. V., Belocerkovskaja M. A.  
Department of Urgent and Reconstructive Surgery NAMSU*

Some features of the postoperative course with eversion carotid endarterectomy. In the postoperative period in eversion technique more often observed instability of blood pressure in the upward reason for this is mainly a dysfunction of carotid bodies. The Purpose. Testing the hypothesis of eversion endarterectomy as a risk factor for development of postoperative hypertension and other specific complications of surgery on carotid arteries. Materials and methods. The study included. 100 S-CE and 100 E-KE. Results. Results. Symptomatic 87% of patients, the degree of stenosis of 75–95%. Postoperative hypertension-Episode – 87(64%) E-CE – 41(50%) – S-CE – r. 05. Necessity for correction of arterial pressure for the postoperative period depending on a method of operation. Antihypertensive (including NIMOTOP) – 12(3) EC-C – 67(64) C-CE – p. 05. There is statistically statistically proven reliability of the need for more frequent use of antihypertensive therapy in patients after undergoing CEA by eversion technique Correction of arterial pressure began with an increase or decrease of pressure up to 40% on the basis of a possible settlement.

**Keywords.** Hypertension. Eversion carotid endarterectomy.



## СОСУДИСТЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПЕЧЕНИ

*Боровик В. В., Гранов Д. А., Жеребцов Ф. К., Майстренко Д. Н., Руткин И. О., Генералов М. И.  
ФГУ РНЦРХТ Минздравсоцразвития РФ*

Сосудистые осложнения при выполнении ортотопической трансплантации печени (ОТП) и послеоперационном периоде встречаются в 5–15% случаев. Своевременная диагностика и адекватная коррекция позволяет существенно снизить риск потери трансплантата, а также увеличить выживаемость пациентов после ОТП.

### Материалы и методы исследования

С июня 1998 г по июнь 2011 г. в клинике ФГУ РНЦРХТ выполнено 98 ОТП. В 2 наблюдениях выполнялась трансплантация правой доли от живого родственного донора (по методике С. В. Готье), у 5 пациентов в отдаленном послеоперационном периоде выполнено 6 ретрансплантаций. Во время операции основными сосудистыми осложнениями, потребовавшими хирургической коррекции, были недостаточный артериальный кровоток по сформированным анастомозам (n=6), тромбоз собственной печеночной артерии и её ветвей (n=5), деформация с перегибом воротного анастомоза (n=3), отсутствие значимого кровотока в портальной системе реципиента (n=1). Это потребовало выполнения тромбэктомии, гепаринизации сосудистого русла печени, либо повторной артериальной или портальной реконструкции, в том числе кавапортальной транспозиции. С целью профилактики синдрома «обкрадывания» артериального кровотока печени было выполнено лигирование гастродуоденальной или селезеночной артерии у 6 пациентов – во всех случаях применялся флоуметрический контроль объемного кровотока.

### Ранний послеоперационный период

Отмечен тромбоз печеночной артерии 1, тромбоз воротной вены в 2, тромбоз нижней полой вены в 1 наблюдениях соответственно. У двух пациентов диагностирован синдром «обкрадывания» артериального кровотока печени за счет усиления притока артериальной крови к увеличенной селезенке.

### В позднем послеоперационном периоде

Стеноз кавакавального соустья и супрапеченочного отдела НПВ наблюдались в 4 случаях в сроки 3, 6, 7 и 24 мес соответственно, и потребовали проведения баллонной дилатации и стентирования суженного сегмента нижней полой вены стентом Gianturco-Rösch длиной 5–7 см и диаметром 25–30 мм («Cook», США).

### Результаты исследования и их обсуждения

Интраоперационно при выявлении неадекват-

ного артериального кровотока стандартное применение флоуметрии позволило своевременно провести коррекцию нарушений – выполнение реконструкции анастомоза, перевязки гастродуоденальной и селезеночной артерий с целью усиления артериального притока к печени. В 10 из 11 случаев сниженного артериального притока, тромбоза печеночной артерии на уровне анастомоза и её ветвей удалось добиться значимого артериального притока к печени – не менее 100 мл в мин по данным флоуметрии и визуализации артериального кровотока при транспаренхиматозной доплерографии. В 3 наблюдениях повторная реконструкция воротного анастомоза привела к значимому усилению портального притока и ликвидации деформации в зоне соустья. У одного больного с отсутствием портального притока (тромбоз селезеночной и верхней брыжеечной вен) потребовалось наложение соустья между нижней полой веной и воротной веной трансплантата с созданием искусственного гепатопортального кровотока за счет сужения просвета НПВ. В раннем послеоперационном периоде при диагностике портального тромбоза выполнялись тромбэктомии открытым способом, в одном случае проведён локальный тромболизис через катетеризированную пупочную вену. Гемодинамически значимые градиенты (более 10 мм рт.ст) в системе НПВ потребовали баллонной дилатации и стентирования ретропеченочного сегмента у 1 больной. У больного с диагностированным артериальным тромбозом дважды выполнялась тромбэктомия без эффективного восстановления артериального кровотока в печени. Состояние пациента расценивалось как стабильное, а появление донорского органа лишь через 2 мес. позволило выполнить ретрансплантацию. Синдром «обкрадывания», клинически проявляющийся дисфункцией трансплантата, был купирован путем редукции кровотока за счет эмболизации селезеночной артерии металлическими спиралями.

### Выводы

Проведение доплерфлоуметрии после реваскуляризации трансплантата позволяет своевременно диагностировать и устранить неадекватное кровоснабжение печени. Современные методы интервенционной радиологии дают возможности эффективной и малотравматичной коррекции сосудистых осложнений в отдаленные сроки после ОТП.

# ПОКАЗНИКИ СИСТЕМИ ГЕМОСТАЗУ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ АТЕРОСКЛЕРОТИЧНИМ УРАЖЕННЯМ АОРТО-КЛУБОВОГО СЕГМЕНТУ

*Гардубей Є. Ю.*

*Комунальний заклад «Херсонська міська клінічна лікарня»*

**Вступ.** Однією з основних проблем судинної хірургії, незважаючи на стрімкий розвиток біомедичних технологій, залишається проблема тромбозів у шунтах після реконструктивних втручань як у ранньому так і пізньому післяопераційному періоді. Вони виникають у середньому від 5 до 42% та зростають із збільшенням терміну спостереження за пацієнтами [1]. Суттєву роль у даному процесі відіграють порушення в плазмовому та тромбоцитарних ланках гемостазу. У хворих із поширеним атеросклеротичним процесом відмічено збільшення концентрації фібриногену та фібриноутворення, активацію тромбоцитів та депресію фібринолізу, підвищення показників ліпідного обміну [2]. Однак в літературі майже немає даних про стан гемостазу у хворих з ураженням аорто-клубового сегменту.

**Мета роботи.** Вивчити деякі показники загортальної, фібринолітичної системи та агрегаторами у пацієнтів з ураженням функціонального стану гемостазу та доцільності її адекватної корекції при потребі.

**Матеріали та методи.** В основу роботи лягли результати обстеження 35 хворих із ураженням аорто-клубового сегменту. Всі дослідженні були особами чоловічої статі. Вік пацієнтів складав від 46 до 71 (середній вік – 56,2±3,2) року. Пацієнтів із II стадією хронічної ішемії нижньої кінцівки за класифікацією Фонтейна–Покровського було 8(22,85%), III стадію мали 17(48,58%) хворих та 10(28,57%) пацієнтів мали IV стадію. Як контроль проведено визначення параметрів плазмового гемостазу в групі практично здорових донорів у кількості 30 чоловік віком від 20 до 55 років. У ході дослідження здійснювався аналіз факторів плазмової ланки гемостазу (показники загортальної та фібринолітичної системи) та тромбоцитарної ланки. Оцінка згортальної системи включала в себе визначення активованого часткового тромбопластичного часу (АЧТЧ), тромбінового часу (ТЧ), протромбінового часу (ПЧ), протромбінового індексу (ПТІ), концентрації фібрину (Ф) та концентрації фібриногену (ФГ). Дослідження фібринолітичної системи включало визначення концентрації розчинних комплексів фібрин-мономера (РКФМ).

Вивчення тромбоцитарної ланки гемос-

тазу проводили шляхом аналізу адгезивно-агрегаційної активності тромбоцитів (ступінь агрегації, швидкість агрегації за 30 с, час агрегації та кількість тромбоцитів). Всі дослідження проводили на аналізаторі агрегації тромбоцитів AP 2110 виробництва компанії «СОЛАР».

**Результати дослідження.** Вивчивши та проаналізувавши результати показників плазмового та тромбоцитарного гемостазу, ми виявили досить неоднозначні результати показників плазмового та тромбоцитарного гемостазу.

Таблиця 1 Порівняльна характеристика показників гемостазу у хворих із ураженням аорто-клубового сегменту (АКС) та контрольної групи.

Так, значення АЧТЧ у хворих із ураженням АКС було достовірно меншим, ніж у контрольній групі, так само меншими виявились і показники ТЧ. Показники ж концентрації фібриногену, фібрину та ПТІ виявились значно більшими в пацієнтів з ураженням АКС. Хоча фактично всі показники плазмового гемостазу були в межах норми чи верхніх її значеннях. Разом з тим концентрація РКФМ в пацієнтів з ураженням АКС була достовірно збільшена ніж у групі контролю. Встановлено підвищення активності загортальної системи (вкорочення ТЧ нижче показника норми відмічено у 10 (28,57 %) хворих). На фоні ж гіперкоагуляції відмічено і незначне пригнічення фібринолітичної активності крові. При вивченні показників тромбоцитарного гемостазу виявлено наступні зміни. Час агрегації тромбоцитів був незначно меншим від норми, швидкість агрегації за 30 с дещо більшою. Також дещо вищою від показників норми була і загальна кількість тромбоцитів.

## Висновок

1. Зміни функціонального стану плазмового гемостазу в пацієнтів із атеросклеротичним ураженням аорто-клубового сегмента є дещо неоднорідними. Однак відмічається достовірний зсув системи гемостазу в сторону підвищеної гіперкоагуляції порівняно з групою контролю.

2. Відмічається гіперреактивність тромбоцитарної ланки гемостазу, що свідчить про підвищену схильність до тромбоутворення.

Таблиця 1

Порівняльна характеристика показників гемостазу у хворих із ураженням аорто-клубового сегменту (АКС) та контрольної групи

Показник	Хворі з ураженням АКС (n-35)	Контрольна група (n-30)	P
АЧТЧ (с)	33,9±3,8	37,2±3,1	p<0,01
ТЧ(с)	15,2±2,6	15,6±1,5	p<0,001
ПЧ(с)	19,7±3,0	19,4±1,1	p<0,05
Фібриноген (г/л)	3,9±0,9	3,1±0,8	p<0,01
РФМК	15,56±1,1	14,28±1,3	p<0,001
ПТІ (%)	81,5±3,7	78,35±3,5	p<0,05
Фібрин	28,0±15,2	16,3±12,0	p<0,01

### Література

1. Кузьмин В. В., Царегородцева Н. А., Юрченко Л. Н. Профилактика атеротромботических и тромбоэмболических осложнений в послеоперационном периоде при атеросклеротической гангрене // Consilium-medicum. Хирургия. –Т. 8, № 2.
2. Шагиян А. Р. Отдаленные результаты хирургического лечения синдрома Лериша // Грудная и сердечно – сосудистая хирургия. –2007. – № 1. – С.53–58.

## ВОЗМОЖНОСТИ МИНИИНВАЗИВНЫХ МЕТОДИК ПРИ АОРТОБЕДРЕННЫХ РЕКОНСТРУКЦИЯХ

**Ермолаев Е. В.**

Запорожская областная клиническая больница

Тенденции современной хирургии и сосудистой хирургии в частности имеют неуклонное направление в сторону миниинвазивных методов и технологий. Не стали исключением и аортальные реконструкции, считавшиеся ранее абсолютно разработанными в техническом плане. Однако сохраняется размытой грань между малотравматичностью операции из малого доступа и повышенным риском миниинвазивных вмешательств, связанных с уменьшением размеров хирургического доступа.

**Цель исследования:** изучить особенности выполнения аорто-бедренных реконструкций миниинвазивным методом и их результаты.

**Материал и методы исследования.** В отделение хирургии сосудов Запорожской областной клинической больницы с января 2010 года внедрено в практику выполнение аорто-бедренных реконструкций миниинвазивным методом. Метод операции использован у 15 пациентов. Средний возраст больных составил 56,2 лет. У всех больных отмечалась хроническая ишемия нижних конечностей III–IV степени (по R. Fontaine, 1954) на фоне атеросклеротического окклюзионно-стенотического поражения аорто-подвздошного

сегмента. Диагноз верифицировался методом ультразвукового дуплексного сканирования (General Electric Logiq) и рентгеноконтрастной ангиографии (Siemens). В 14 случаях выполнено аорто-бифemorальное шунтирование, в 1 случае – линейное аорто-бедренное (правостороннее) шунтирование. Использованы бифуркационные аллопротезы «GORE-TEX» 18x9x9 мм и линейный протез «VASCUTEK» 8 мм.

**Результаты и обсуждение.** Пациенты, госпитализированные в отделение с поражениями аорто-бедренного сегмента оценивались в плане возможности использования миниинвазивной методики операции. Миниинвазивность вмешательства обеспечивалась выполнением этапа операции на брюшной аорте через минитрансперитонеальный доступ. Учитывались общепризнанные ограничения для выполнения миниинвазивной аорто-бедренной реконструкции: индекс массы тела не более 35 кг/м<sup>2</sup>; операции на органах брюшной полости в анамнез; выраженный атеро-кальциноз аорты, высокая окклюзия аорты. После комплексного обследования и стандартной предоперационной подготовки больные были оперированы. Метод анестезии во всех слу-

чаях – тотальная внутривенная анестезия с искусственной вентиляцией легких.

#### **Основные этапы использованного метода миниинвазивного аорто-бедренного шунтирования**

Операционное поле укрывалось стерильной пленкой с бактерицидным покрытием ЮВАН. Выполнялась ревизия бифуркации бедренных артерий, оценивалась пригодность воспринимающего сосудистого русла для выполнения шунтирующей операции, подготавливались артерии для наложения дистальных анастомозов. Выполнялась верхне-срединная мини-лапаротомия (от 6 до 8 см). Париетальная брюшина фиксировалась к коже. Осуществлялся доступ к левому мезентериальному синусу, для этого поперечно-бодочная кишка и большой сальник смещались кверху, а тонкий кишечник – вправо. Кишечник в брюшной полости отграничивался марлевыми салфетками, устанавливался фиксационный круговой ранорасширитель – «миниассистент». Мобилизовалась двенадцатиперстная кишка. Мобилизовалась брюшная аорта на протяжении 5–6 см между почечными артериями и нижней брыжеечной артерией (как правило, в этом сегменте аорта наименее поражена атеросклерозом и доступна для бокового отжатия), под аорту подводилась тесьма-держалка. Тунеллятором проводились направляющие лигатуры в забрюшинном пространстве в раны на бедрах. Производилось боковое отжатие аорты. В аорте выкраивалось окно. Формировался анастомоз между сосудистым аллопротезом и аортой конец в бок. Протез пережимался, снимался зажим с аорты. После достижения гемостаза бранши протеза с помощью направляющих лигатур проводились на бедро. Формировались дистальные анастомозы. Дальнейший ход операции осуществлялся по

общепринятой методике.

Для выполнения операции по указанной методике использовалось минимальнонеобходимое инструментальное обеспечение: фиксационный круговой ранорасширитель, тунеллятор, сосудистый зажим для бокового отжатия (Сатинского), изогнутый сосудистый иглодержатель. В 14 случаях хирургическая операция выполнена в составе бригады из 3-х хирургов, в одном случае аорто-бифеморальное шунтирование выполнено бригадой из 2-х хирургов. Единственная особенность миниинвазивной методики – ограниченность хирургического поля и свободы действия, но этот фактор является субъективным и нивелируется по ходу накопления практического опыта. Допускаем возможные вариации в выполнении миниинвазивных операций, которые, в большей степени, зависят от технических возможностей и предпочтений хирурга. Наиболее ответственные этапы операции – получение контроля над брюшной аортой и проведение бранш протеза в забрюшинном пространстве. Основные показатели результатов использования мини-доступа были следующие: время операции –  $162 \pm 35$  мин; время пережатия аорты –  $16 \pm 2$  мин; кровопотеря –  $455 \pm 188$  мл; продолжительность искусственной вентиляции легких –  $248 \pm 42$  мин; пребывание в отделение интенсивной терапии –  $2,0 \pm 1,5$  сут.; выписка после операции – на  $12,2 \pm 1,8$  сут. Восстановление удовлетворительной перистальтики кишечника отмечалось на первые сутки после операции.

Освоение миниинвазивных методик требует от хирурга определенной технической и психологической адаптации. Однако потраченные усилия вполне окупаются получением профессионального удовлетворения от видимого клинического результата уже в раннем послеоперационном периоде.

# ВИКОРИСТАННЯ АНТЕГРАДНИХ ЕНДОБІЛІАРНИХ ВТРУЧАНЬ ПІД УЛЬТРАЗВУКОВИМ І РЕНТГЕНТЕЛЕВІЗІЙНИМ КОНТРОЛЕМ В ГЕПАТОБІЛІАРНІЙ ХІРУРГІЇ

*Захараш М. П., Захараш Ю. М., Стельмах А. І., Мороз В. В., Дубенко Є. М., Соловійов О. О.  
Національний медичний університет імені О. О. Богомольця*

В світовій і вітчизняній хірургії, в останні десятиріччя, широке застосування отримали малоінвазивні методики діагностики і лікування хворих з захворюваннями органів гепатопанкреатобілярної зони. Хірургічні втручання, які виконуються під ультразвуковим наведенням, рентгентелевізійним і ендоскопічним контролем являються більш ощадними і менш травматичними. Покращення якості життя хворих, зменшення тривалості знаходження хворих в стаціонарі, зменшення кількості ускладнень являються важливими складовими цих операцій. Для виконання пункційно-дренуючих операцій і стентування ми використовуємо інструменти і витратні матеріали таких фірм як COOK, M. I. Tech, Boston Scientific.

Протягом останніх чотирьох років на базі кафедри хірургії № 1 НМУ імені О. О. Богомольця в хірургічному відділенні КМКЛ № 18 проведено 226 пункційно-дренуючих операцій і стентувань жовчних протоків у хворих з синдромом механічної жовтяниці. Виконано 136(60,1%) дренування жовчного міхура, із них 75(33,2%) – з приводу ускладнених форм ЖКХ (гострого обтураційного і деструктивного холециститу у пацієнтів похилого та старечого віку з вираженим операційно-анестезіологічним ризиком) і 61(27%) – з приводу МЖ, зумовленої пухлинним ураженням дистальних відділів біліарного тракту (пухлини голівки підшлункової залози, великого дуоденального сосочку, дистального відділу холедоха).

Захворювання, які зумовили МЖ були наступними: ЖКХ, ускладнена холедохолітазом – 20(8,8%), стриктура холедох – 7(3,1%), рак підшлункової залози і дистального відділу холедоха – 39(17,2%), рак проксимального відділу (пухлина Клацкіна) – 12(5,3%), метастатична обструкція внутрішньопечінкових протоків – 12(5,3%). Під ультразвуковим і рентгентелеві-

зійним контролем проведено 90(39,8%) дренувань жовчних протоків. При цьому дренування правої дольової протоки виконано у 43(19,0%) хворого, лівої дольової протоки – у 16(7,1%), загальної печінкової протоки – у 24(10,6%), поєднане дренування обох протоків виконане 7(3,1%) пацієнтам.

На другому етапі 52(23%) пацієнтам проведено відстрочене зовнішньо-внутрішнє дренування: 28(53,8%) хворим з дистальним біліарним блоком і 24(46,1%) – з проксимальним рівнем біліарного блоку.

З паліативною метою 14(6,2%) пацієнтам виконано біліарне стентування нітіноловими стентами різних модифікацій і 19(8,4%) пластиковими стентами. З цієї кількості виконано 15 стентувань холедоха, 18 – загальної печінкової протоки і дольових протоків. Особливо слід акцентувати увагу на можливості одномоментного стентування правого і лівого дольових протоків (біфуркаційне стентування) на фоні пухлини Клацкіна (Bismuth IV), яке виконано 1 пацієнту. В останній час віддаємо перевагу стентуванню нітіноловими стентами з пам'яттю форми.

Після виконання антеградних декомпресійних операцій і стентувань на жовчних шляхах виникло 32(14,1%) ускладнення: дислокація дренажної трубки 17(7,5%), гемобілія – 5(2,2%), гострі рідинні скупчення черевної порожнини – 8(3,5%), перитоніт – 3 (1,3%). Випадків дислокації біліарних стентів не було. Показник летальності склав 0,8% (2 пацієнта).

**Висновок.** Антеградні ендобіліарні втручання являються важливою складовою частиною і пріоритетним напрямком в комплексному лікуванні важких хворих з патологією органів гепатопанкреатобілярної зони як доброякісної етіології, так і пухлинного генезу, ускладнених механічною жовтяницею.

## СЕГМЕНТАРНА СИСТОЛІЧНА ФУНКЦІЯ ЛІВОГО ШЛУНОЧКУ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД УРАЖЕННЯ КОРОНАРНИХ АРТЕРІЙ

Коваль О. А., Хомич А. В.\*, Аносова Н. П.\*, Романенко С. В., Ланська Л. О.\*

Дніпропетровська державна медична академія

\* КЗ Дніпропетровський обласний клінічний центр кардіології і кардіохірургії Дніпропетровської обласної ради

### Мета дослідження

Вивчення показників сегментарної систолічної функції (ССФ) лівого шлуночку (ЛШ) при обструктивній ішемічній хворобі серця (ІХС) у порівнянні із пацієнтами з інтактними коронарними артеріями (КА).

### Матеріали і методи

83 хворим з клінічними ознаками ІХС проведена коронарографія, стандартна ехокардіографія, тканинна імпульсна доплерографія з визначенням ССФ ЛШ. За результатами коронарографії пацієнти були розподілені на групи обструктивної ІХС (49 хворих) та інтактних КА (34 пацієнта). Групи були порівнянні за статтю, віком, частотою виникнення і тривалості артеріальної гіпертензії. Перенесений інфаркт міокарду у 1 групі склав 17,7% і 23,4% (не Q)

в групі з інтактними ВА. Цукровий діабет і важка серцева недостатність у пацієнтів були відсутні.

### Результати

Як видно з таблиці групи достовірно не відрізнялися за основними показниками стандартної ехокардіографії (фракції викиду, індексукінцевогодіастолічногооб'єму). Аналізуючи динаміку ССФ Sm виявлена істотна різниця: в групі інтактних ВА показник Sm склав 10,2 см/с і 6,5 см/с в 2 групі ( $p < 0,0001$ ).

### Висновки

Таким чином, Sm є високоспецифічним показником сегментарної систолічної функції ЛШ, який дозволяє непрямим шляхом оцінювати тканинну мікроциркуляторну перфузію.

Таблиця

ОЗНАКА	Підгрупа оІХС	Підгрупа ІС	P
чоловіча стать, %	85,71	79,71	0,632
Вік (M±Sm)	57,4±10,3	52,8±9,6	0,239
ІМ в анамнезі	17,7	23,4	0,845
АГ у анамнезі, %	55,5	53,2	0,517
Систоличний АТ (M±Sm) мм рт.ст.	142,7±3,23	145,5±3,35	0,538
Частота серцевих скорочень (M±Sm), уд/хв	76,44±4,7	81,5±4,2	0,594
Дисліпідемія, %	68,9	73,8	0,782
Тютюнопаління, %	35,3%	36,1%	0,511
Фракція викиду ЛШ	65,3%	68,7%	0,075
и КДО	62,8%	62,0%	0,85
Sm	6,5 см/с	10,2 см/с	<0,0001

# СРАВНЕНИЕ РЕНТГЕН-АНАТОМИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ СОСУДИСТОГО РУСЛА ДОНОРА И РЕЦИПИЕНТА ПРИ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ЛЕВОЙ ЛАТЕРАЛЬНОЙ СЕКЦИИ ПЕЧЕНИ ОТ ЖИВОГО ДОНОРА

*Котенко О. Г., Федоров Д. А., Гриненко А. В., Коршак А. А., Попов А. О., Гусев А. В., Петрище И. Й.  
Национальный институт хирургии и трансплантологии им. А. А. Шалимова*

Выполнение трансплантации печени от живого родственного донора требует углубленного подхода к изучению анатомического строения трансплантата. При трансплантации левой латеральной секции печени от живого родственного донора функция трансплантата определяется видом, качеством наложения и размером сосудистых анастомозов, а также видом шовного материала. Изучение анатомического строения трансплантата, как главного фактора влияющего на развитие сосудистых осложнений и функциональных нарушений работы трансплантата, является ключевым звеном в предупреждении осложнений.

## Цель работы

Изучить варианты анатомического строения венозного русла донора и реципиента, и определить анатомические показания к реконструкции венозного русла при трансплантации левой латеральной секции печени.

## Материалы и методы

За период с 2004 по 2011 годы в отделе трансплантации и хирургии печени НИХиТ им. А. А. Шалимова выполнена 31 трансплантация левой латеральной секции печени 30 больным (одна ретрансплантация). В исследование включены 30 педиатрических реципиентов и 31 донор.

## Результаты и обсуждение

Полученные результаты изучения рентген-анатомических особенностей строения венозного русла донора и реципиента позволяют заключить, что при трансплантации левой латеральной секции печени от живого родственного донора у детей:

1. В 54,9% случаев в паре донор-реципиент нет возможности наложения портального анастомоза по стандартной методике из-за несоответствия диаметров сшиваемых сосудов, фиброза либо тромбоза воротной вены реципиента

2. В 32,4% случаев в паре донор-реципиент нет возможности анастомозирования печеночных вен по стандартной методике вследствие несоответствия диаметров сшиваемых сосудов, раздельного впадения печеночных вен левой латеральной секции донора и отсутствия общего устья печеночных вен трансплантата, стеноза запеченочного сегмента нижней полой вены.

## Выводы

Полученные результаты обосновывают анатомическую необходимость разработки и исследования новых способов венозной реконструкции, которые бы позволяли наложить качественный венозный анастомоз в условиях описанных особенностей венозного русла.

## ОЗОНОТЕРАПІЯ В ЛІКУВАННІ ГОСТРОЇ НЕСПЕЦИФІЧНОЇ ЕМПІЄМИ ПЛЕВРИ

*Кошак С. Ф., Петришин О. С., Беляк О. В., Рак Л. М., Іванов Г. А.,<sup>1</sup> Писаренко Є. І.,<sup>1</sup> Мажак К. Д.<sup>1</sup>*  
*Львівський регіональний фтизіопульмонологічний центр*

<sup>1</sup>*Львівський науково-дослідний інститут епідеміології та гігієни МОЗ України*

Розробка методів підвищення ефективності лікування хворих з гострою неспецифічною емпіємою плеври (ГНЕП) своєчасна і актуальна. Останнім часом активно досліджуються можливості застосування озону і озонованих розчинів як в клініці інфекційної патології, так і в хірургії.

**Ключові слова:** гостра неспецифічна емпієма плеври, дренаж плевральної порожнини, озонотерапія, метаболізм.

### Матеріали та методи дослідження

Комбіноване лікування з використанням внутрішньовенного введення збагаченого озonom фізіологічного розчину та внутріплевральне промивання порожнини емпієми збагаченим озonom фізрозчином проведено у 44 хворих з ГНЕП у 2 торакальному відділі Львівського регіонального фтизіопульмонологічного центру у 2006–2009 роках. Інфузію озонованого фізіологічного розчину NaCl (ОФР) виконували в центральну або периферичну вени у кількості 400 мл до 20 сеансів та через дренаж. Для озонування розчинів використано апарат «ОЗОН УМ-80» (м. Харків). Тиск кисню в системі – 2 атм., швидкість потоку 0,5–1 л/хв, час барбатажу – 10 хв, концентрація озону (O<sub>3</sub>) в 400,0 мл 0,9% NaCl наростала від 2 мг/л до 12 мг/л. Перші 5 процедур проводилися щоденно, з поступовим збільшенням вмісту O<sub>3</sub> в розчині на 2 мг/л до отримання концентрації – 12 мг/л і з подальшим її утриманням на цьому ж рівні й проведенням процедур через день. Внутріплевральне промивання порожнини емпієми озонованим фізрозчином проводили в кількості 400 мл у концентрації 16 мг/л через дренажну трубку. Для оцінки ефективності лікування використовували об'єктивні дані, результати загальноклінічних та біохімічних загальноприйнятих та спеціальних аналізів крові, рентгенологічні обстеження (рентгенографію в двох проекціях, багатоосьову рентгеноскопію, плеврографію), посіви крові та змивів з емпіємної порожнини на мікрофлору, цитологічний контроль ексудату, відеофібро-бронхоскопії, ультрасонографії. Всім хворим з

ГНЕП виконували операції під місцевим знеболенням: дренажування порожнини плеври в нижніх відділах.

**Результати та їх обговорення.** Чоловіків було 39, жінок – 5, віком від 19 до 64 років. Клінічно і рентгенологічно у 29 була бронхо-плевральна норія. Отримані результати свідчать, що після трьохразової обробки порожнини емпієми ОФР рівень мікробної флори знижувався більше ніж у 4,6 разів. Після 10–12 сеансів озонотерапії рентгенологічно залишкова порожнина емпієми плеври зменшувалася у 2–2,5 рази і поступово – ексудатція. Ускладнень від озонотерапії не спостерігали. Застосування озонованих розчинів значно обмежувало ріст активності АсТ і протидіяло росту активності АлТ, лактатдегідрогенази, аденозиндезамінази, попереджувало розвиток ферментемії, про що свідчать односпрямовані зрушення ізoферментного спектру НАД-залежної малатдегідрогенази в сторону збільшення активності ізoензимів цитолітичного пулу. Проведене лікування з використанням озонованих розчинів сприяло зростанню активності СДГ з  $780 \pm 69,3$  нМоль/л/хв до  $1303 \pm 72,2$  нМоль/л/хв ( $p < 0,05$ ) (при одній хіміотерапії (ХТ) – до  $1120 \pm 72,6$  нМоль/л/хв, в нормі  $1429 \pm 90,9$  нМоль/л/хв); зросла емність інгібіторів системи протеїназ, що призвело до зростання інтегрованого коефіцієнта  $K[\alpha 1\text{-ІІІ}/\text{ІА}]$  з  $14,7 \pm 0,89$  до  $20,6 \pm 0,86$  ( $p < 0,001$ ) (при одній ХТ з  $16,1 \pm 0,9$  до  $16,5 \pm 0,83$ ); вірогідно знизився рівень «гострофазних» процесів: гаптоглобіну з  $2,44 \pm 0,28$  г/л до  $1,44 \pm 0,09$  г/л ( $p < 0,05$ ) (при ХТ –  $1,75 \pm 0,21$  г/л, в нормі  $1,12 \pm 0,03$  г/л), церулоплазміну і трансферину менш виразно. Альбуміно-глобуліновий коефіцієнт в групі хворих, яким застосовували ОР виявився максимально наближеним до аналогічного показника у практично здорових осіб, рівень середньо молекулярних пептидів вірогідно знизився.

### Висновки

Використання озонотерапії в комплексному лікуванні ГНЕП безпечно та ефективно, дозволило покращити результати лікування.



# ТОРАКОСКОПІЯ У ДІАГНОСТИЦІ ПЛЕВРАЛЬНИХ ВИПОТІВ НЕЯСНОГО ГЕНЕЗУ

*Кошак С. Ф., Петришин О. С., Беляк О. В., Рак Л. М., Кузик П. В.*  
Львівський регіональний фтизіопульмонологічний центр

Із збільшенням питомої ваги хворих з плевритами встановлення етіології випоту плевральної порожнини завжди є складним завданням клініциста. Особливо ранньої діагностики вимагають плевральні випоти, які мають відсутню клініко-рентгенологічну динаміку захворювання із стійким хронічним накопиченням ексудату. Першою в діагностиці ексудативного плевриту є плевральна пункція в проекції накопичення рідини з обов'язковим забором її на цитологічне, гістологічне та бактеріологічне дослідження. Але практика показує, що більшість лікарів-терапевтів і хірургів загального профілю не достатньо володіють технікою її проведення, а це збільшує ризик виникнення ятрогенного пневмотораксу.

**Ключові слова:** торакоскопія, біопсія плеври, плеврит

## Мета

Підвищити ефективність ранньої діагностики етіології плевральних випотів на основі загальних клінічних методів обстеження в комплексі з інструментальними: пункційною біопсією, торакоскопією з плевробіопсією для цитологічної та гістологічної верифікації.

## Матеріали і методи

В 2 торакальному відділі Львівського регіонального фтизіопульмонологічного центру за 2004–2010 роки лікувалося 511 пацієнтів з плевритами невідомої етіології у віці від 16 до 92 років. Чоловіків було 384, жінок – 127. У зв'язку з неінформативністю плевральних пункцій, відсутністю рентгенологічних і бронхологічних змін,

наявністю ятрогенного пневмо-гідротораксу у 102(19,9%) пацієнтів виконано дренування плевральної порожнини і у 311(60,92%) випадків – торакоскопію з плевробіопсією у 273(87,8%) хворих, в тому числі 32 відеоторакоскопії. Використовували торакоскопи фірм Шторц і Вольф (Німеччина), відеоторакоскоп Олімпас (Японія).

## Результати досліджень

Туберкульозний плеврит було діагностовано у 76(14,87%) хворих, неспецифічне запалення плеври – у 323(63,21%), онкологічні захворювання – у 112(21,92%) пацієнтів (мезотеліома плеври – у 8(1,57%) дослідженнях). Загальна результативність гістологічного дослідження складала 92,1%. Торакоскопічну діагностику необхідно виконувати у спеціалізованих торакальних відділеннях, і не завжди вона можлива у важких декомпенсованих хворих, а також при злуках в плевральній порожнині. У випадку неможливості проведення торакоскопії застосовували пункційні біопсії плеври, плевральні пункції (98 хворих – 19,18%) із загальноклінічними обстеженнями, включаючи імунологічні (28 випадків). У 3 пацієнтів з розвитком масивного фібротораксу виконані декортикації легень з плевректоміями із сприятливими віддаленими результатами.

## Висновки

Торакоскопія з плевробіопсією є методом ранньої ефективної діагностики плевральних випотів невідомого генезу.

# ЛАПАРОСКОПІЧНА ПРОКТОКОЛЕКТОМІЯ У ХІРУРГІЧНОМУ ЛІКУВАННІ ХВОРИХ НА НЕСПЕЦИФІЧНИЙ ВИРАЗКОВИЙ КОЛІТ

*Кучер М., Криворук М., Криворук О., Шевелюк С.  
Національний медичний університет імені О. О. Богомольця*

Ефективність застосування лапароскопічних технологій для хірургічного лікування хворих на неспецифічний виразковий коліт (НВК) є предметом дискусії на сучасному етапі опрацювання проблеми.

**Мета даної роботи** – поліпшити безпосередні і віддалені результати хірургічного лікування хворих на НВК шляхом удосконалення хірургічної тактики лікування з використанням лапароскопічних технологій оперування.

## Матеріал і методи

Проаналізовані результати операцій у 104 хворих за період 1999–2010 рр., зокрема у 33 пацієнтів, які перенесли проктоколектомію лапароскопічним способом. Первинну реконструктивно-відновну проктоколектомію лапароскопічним способом з формуванням тонкокишкового резервуару і резервуарно-анального анастомозу виконали у 8 пацієнтів, оперованих у плановому порядку. Лапароскопічну консервативну тотальну колектомію (з обструктивною низькою передньою резекцією прямої кишки і термінальною ілеостомією) застосували у 25 хворих на фульмінантний коліт за невідкладними показаннями. Реконструктивно-відновну операцію (формування тонкокишкового неоректуму) з лапароскопічною асистенцією як другий етап хірургічного лікування після консервативної колектомії виконали 12 хворим. Відкритим (лапаротомічним) способом виконали: первинну реконструктивно-відновну проктоколектомію – у 12 хворих; консервативну колектомію – у 59 хворих; реконструктивно-відновну операцію як другий етап хірургічного лікування – у 13 хворих.

У 22 випадках застосована оригінальна модифікація формування тонкокишкових резервуарів: J-подібних – 22; S-подібних – 6. Інші різновиди формування неоректуму мали місце у 12 пацієнтів. Трансанальну мукозектомію з формуванням резервуарно-анального анастомозу ручним способом застосували у 17 хворих, степлерний резервуарно-анальний анастомоз – у 23 хворих. У 95% випадків виводили тимчасову відвідну ілеостому. Вивчали безпосередні та віддалені функціональні результати операцій.

## Результати

Конверсія до лапаротомії мала місце у 2(6,0%) випадках. Післяопераційні ускладнення були у 24,2% хворих лапароскопічної групи проти 35,2% лапаротомічно групи. Післяопераційна летальність, відповідно, – 0 проти 4,2%. Толерантність до ентерального харчування наставала на добу раніше у хворих лапароскопічної групи. Післяопераційна злукова кишкова непрохідність виникла в одного (3,0%) пацієнта після лапароскопічної (з конверсією до лапаротомії) колектомії проти 7(9,9%) пацієнтів, оперованих відкритим способом. Середня частість дефекацій після реконструктивно-відновних операцій становила  $6,0 \pm 2,1$  разів на добу. Нічне нетримання кишкового вмісту протягом першого року після операції було у 25,9% пацієнтів (більшість з них перенесла трансанальну мукозектомію). Тонічне зусилля анального сфінктера у пацієнтів із задовільною функцією утримування кишкового вмісту було  $42 \pm 7$  мм рт.ст., вольове зусилля –  $110 \pm 11$  мм рт.ст. Ректо-анальний інгібіторний рефлекс був відсутнім у всіх пацієнтів. Середня ємність тонкокишкового резервуару була  $160 \pm 19$  мл через 6 місяців після закриття відвідної ілеостоми і  $280 \pm 23$  мл – через 12 місяців.

## Висновки

Основні переваги лапароскопічного способу виконання колектомії – менша частість, у порівнянні з аналогічними відкритими операціями, післяопераційних ускладнень, швидші темпи відновлення перорального харчування і одужання, менший злуковий процес у черевній порожнині. Протипоказання до застосування лапароскопічного способу виконання проктоколектомії: перфорація кишкової стінки, токсична дилатація ободової кишки, поширений перитоніт, малігнізація. Функціональні результати залежали від порогової ємності тонкокишкового резервуару та утримуючої здатності анального сфінктера і не залежали від форми резервуару, від способу формування резервуарно-анального анастомозу, чи від способу виконання операції (лапароскопічного чи лапаротомічного).

УДК 616.346.2-002-036.11-072.1

## ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОГО МЕТОДА

*Никоненко А. С., Децьк Д. А., Головкин Н. Г., Клименко А. В., Гайдаржи Е. И., Русанов И. В. ЗГМУ, КУ «ЗОКБ»*

Острый аппендицит занимает одно из ведущих мест в структуре острой хирургической патологии. Стандартные способы лечения могут приводить к развитию разного рода осложнений, как со стороны послеоперационной раны, так и как осложнения послеоперационного периода – формирование рубцовых грыж, развитие спаечной болезни. С развитием эндоскопических методов лечения, стала широко внедряться лапароскопическая аппендэктомия, позволяющая минимизировать операционную травму, значительно снизить количество осложнений.

В клинике госпитальной хирургии ЗГМУ на базе отделения хирургии ЗОКБ с 2010 года для лечения острого аппендицита стала применяться лапароскопическая аппендэктомия. За этот период выполнено 42 лапароскопии по поводу различных форм острого аппендицита. Было прооперировано 25(60%) женщин и 17(40%) мужчин. Возраст пациентов от 19 до 71 года, в среднем  $33,28 \pm 12,26$  лет. Катаральный аппендицит был у 13(31%) больных, флегмонозный аппендицит у 18(43%), гангренозный – у 8(19%), гангренозно-перфоративный – у 3(7%) больных. У 12(28%) аппендицит сопровождался перитонитом – у 7(58%) местным серозным перитонитом, у 3(25%) – местный гнойный перитонит, у 2(17%) – сформированный периаппендикулярный абсцесс с местным гнойным перитонитом.

Операция выполнялась под общим обезболиванием с ИВЛ из 3-х троакарного доступа. Использовались 2–10 мм и один – 5 мм троакар. У 2(5%) больных с гангренозно-перфоративными формами и сформированными периаппендикулярными абсцессами после попытки мобилизации и выделения слепой кишки с червеобразным отростком выполнена конверсия из-за невозможности разделения сращений и визуализации аппендикса. Выполнена нижнесрединная лапаротомия. У 3(7%) червеобразный отросток рас-

полагался ретроцекально, ретроперитонеально, что потребовало мобилизации слепой кишки. Во всех случаях брыжейка отростка была коагулирована хуком или граспером с коагуляцией. Во всех случаях был достигнут стойкий гемостаз. У 17(42%) для формирования культи использовали метод клипирования при помощи клипс 8 и 12 мм. В 23(58%) основание перевязывали дважды петлей Рёдера. После отсечения отростка, слизистая на культе коагулировалась. Отросток извлекался из брюшной полости либо через 10 мм троакар при простых формах, либо с помощью полиэтиленового контейнера в нашей модификации. Во всех случаях брюшная полость дренировалась – 1 дренажем на сутки при простых формах и 2–4 дренажа при осложненном течении на срок от 3 до 6 суток. Время оперативного вмешательства от 15 до 90 минут, в среднем  $33,12 \pm 18,97$  минут.

В послеоперационном периоде отмечено одно осложнение в виде нагноения троакарной раны. Это осложнение было на этапе освоения методики, когда отросток извлекался через троакар и протягивался через рану. Нагноение купировано в течение 9 суток консервативными методами. Других осложнений отмечено не было.

Сроки пребывания в стационаре от 2 до 8 суток, в среднем  $4,02 \pm 1,37$  суток. Активизация больных начиналась с первых суток после операции. Болевой синдром был значительно меньше, чем при обычном способе лечения. Анальгетики использовались в течение от 1 до 3 суток.

Внедрение и широкое использование лапароскопической аппендэктомии в клинической практике позволило значительно снизить риск развития послеоперационных осложнений, снизить количество лекарственных препаратов в послеоперационном периоде, уменьшить пребывание в стационаре, уменьшить время реабилитации в послеоперационном периоде, улучшить косметический результат операции.

## ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ РУБЦОВЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫХ ИМПЛАНТАТОВ

*Никоненко А. С., Децук Д. А., Завгородний С. Н., Головкин Н. Г., Русанов И. В., Клименко А. В.,  
Гайдаржи Е. И.,  
ЗГМУ, КУ «ЗОКБ»*

Проблема послеоперационных вентральных грыж, возникла одновременно с появлением хирургии брюшной полости, остается не решенной и сейчас. От 2 до 15% лапаротомий, выполненных в высококвалифицированных клиниках, завершается образованием рубцовых вентральных грыж. Хирургическое лечение грыж не всегда эффективно. В 32 – 76% формируются рецидивные грыжи, что является еще большей проблемой для хирургов. Радикальным методом лечения рубцовых вентральных грыж является оперативная коррекция. Однозначным достижением последнего времени стало появление синтетических сетчатых материалов, которые используются в современных методах лечения грыж. Появилось новое направление в лечении грыж – это комбинированные методы пластики с использованием сетчатых имплантатов. Количество рецидивов уменьшилось до 1–17%. Но, несмотря на появление новых методов, количество послеоперационных осложнений остается на высоком уровне от 20–63%. Основная цель исследования – улучшение результатов хирургического лечения больных рубцовой вентральной грыжей путем разработки дифференцированного подхода к выбору метода пластики грыж с использованием полипропиленового имплантата и профилактики послеоперационных осложнений. С этой целью проанализированы результаты лечения 140 больных с рубцовой вентральной грыжей, оперированных в клинике госпитальной хирургии ЗГМУ на базе отделения хирургии КУ «ЗОКБ». Больные были разделены на группы в зависимости от локализации грыжевого дефекта (M, L – SWR классификация). Группа больных с локализацией дефекта M1 – 33(23,6%), с локализацией дефекта M2 – 42(30%), с локализацией дефекта M3 – 42(30%), с локализацией M4 – 13(9,3%), с локализацией L – 10(7,1%) пациентов. Выполнялись реконструктивные и корригирующие способы пластики, как заключительный этап

герниопластики при РВГ. У 124 (88,6%) больных выполнены различные виды реконструктивных операций. Корригирующие методики пластики выполнены у 16(11,4%) больных. Нами выполнено 29 симультанных операций в сочетании с пластикой РВГ. Пластикокорригирующие вмешательства выполнены в 56(40%) случаях.

Оценивая результаты проведенного исследования можно утверждать, что повышенное ВБД выше 13 см вод. ст. влияет на развитие осложнений как местного, так и общего характера, а так же приводит к рецидиву грыжи. Так в первой группе у 5(12,2%) больных отмечены осложнения местного характера, во второй группе осложнения отмечены у 15(62,5%) больных, что достоверно ниже, чем в первой группе ( $P < 0,05$ ). Повышение ВБД больше 13 см вод. ст. после выполнения пластики приводит к увеличению количества осложнений и рецидивам грыжи в отдаленном периоде, что статистически достоверно выше чем у больных, где уровень ВБД был до 13 см вод. ст. ( $P < 0,05$ ). Для уменьшения количества специфических осложнений предложена методика определения соотношения креатинина крови к креатинину в отделяемом из дренажа для определения сроков дренирования раны в первой группе больных, получено меньшее количество осложнений (9,5%), что достоверно ниже, чем во второй группе 36,4% ( $P < 0,05$ ).

Все эти мероприятия позволили улучшить результаты лечения больных с РВГ, снизить количество рецидивов при использовании стандартных методик до 4,6% и избежать рецидивов при использовании предложенных методик. По данным литературы уровень рецидивов в специализированных герниологических клиниках колеблется до 10%. Таким образом, комплексный подход к хирургическому лечению РВГ, разработанный в клинике, является эффективным, способствует более быстрой реабилитации пациентов, что дает хорошие отдаленные результаты.

# СУБСЕРОЗНАЯ КОАГУЛЯЦИЯ МЕЛКИХ ВЕТВЕЙ ПУЗЫРНОЙ АРТЕРИИ КАК СПОСОБ ДЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ

Никоненко А. С.<sup>1,2</sup>, Завгородний С. Н.<sup>2</sup>, Головкин Н. Г.<sup>1</sup>, Грушка В. А.<sup>1</sup>, Клименко А. В.<sup>1</sup>,  
Гайдаржи Е. И.<sup>1</sup>, Децьк Д. А.<sup>3</sup>, Русанов И. В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Запорожский государственный медицинский университет

<sup>2</sup>ГУ «Запорожская медицинская академия последипломного образования МЗ Украины»

<sup>3</sup>Запорожская областная клиническая больница

**Ключевые слова:** субсерозная коагуляция, деваскуляризация желчного пузыря, лапароскопическая холецистэктомия

«Золотым стандартом» хирургического лечения неосложненного калькулезного холецистита признана лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ) [1, 2]. Более 90% всех оперативных вмешательств выполняется с помощью видеолапароскопической техники [3, 4]. Несмотря на достаточно большой опыт использования лапароскопических технологий в хирургии, некоторые технические аспекты выполнения операции не удовлетворяют хирургов и продолжают дискутироваться [5, 6]. Так, нерешенной остается проблема выбора метода деваскуляризации желчного пузыря, различные технические аспекты которого широко обсуждаются в публикациях и встречаются практически во всех изданиях по использованию ЛХЭ в лечении желчнокаменной болезни [2, 3]. Однако, до сих пор единого мнения относительно их эффективности и целесообразности не достигнуто. Подобная ситуация не может оставаться без внимания и требует поиска и внедрения новых хирургических способов выполнения оперативных вмешательств.

## Цель работы

Разработать и внедрить новый способ деваскуляризации желчного пузыря путем субсерозной коагуляции мелких ветвей пузырной артерии при лапароскопической холецистэктомии (ЛХЭ) и изучить эффективность его применения.

## Материалы и методы

В работе представлены результаты лечения 3054 пациентов с калькулезным холециститом, которым в период с 1999 по 2011 гг. выполнена ЛХЭ. Средний возраст больных составил 56,3±4,2 лет. Показанием к ЛХЭ был хронический калькулезный холецистит (ХКХ) – у 2037(66,7%) больных, острый калькулезный хо-

лецистит (ОКХ) – у 1017(33,3%). В зависимости от способа деваскуляризации желчного пузыря все больные были разделены на 2 группы. У больных контрольной группы (n=2079) деваскуляризация желчного пузыря при ЛХЭ выполнялась по стандартной методике с обязательным выделением и клипированием основного ствола пузырной артерии. У пациентов основной группы (n=975) ЛХЭ выполнялась с применением разработанного в клинике способа деваскуляризации желчного пузыря путем субсерозной коагуляции мелких ветвей пузырной артерии без выделения и клипирования ее магистрального ствола (патент Украины № 37046).

Каждая из групп была разделена на 2 подгруппы: Ia и IIa – пациенты с хроническим холециститом, Ib и IIb – пациенты с острым холециститом. 1472(70,8%) пациентов с ХКХ и 607(29,2%) пациентов с ОКХ составили контрольную группу, 565(57,9%) больных с ХКХ и 410(42,1%) больных с ОКХ – основную.

Все подгруппы были сопоставимы по полу, возрасту, сопутствующей патологии, формам калькулезного холецистита, анестезиологическому обеспечению и отличались только методикой выполнения деваскуляризации желчного пузыря.

## Результаты и их обсуждение

Анализ результатов ЛХЭ в раннем послеоперационном периоде показал преимущество и высокую эффективность применения предложенного способа деваскуляризации желчного пузыря.

Так, в контрольной группе в подгруппе Ia конверсия понадобилась у 28(1,9%) пациентов с хроническим калькулезным холециститом, лапаротомия в послеоперационном периоде у 6(0,4%) больных, у 4(0,3%) – в связи с повреждением внепеченочных желчных протоков (ВЖП). В подгруппе Ib конверсия понадобилась у 55(9,1%) больных острым калькулезным холециститом, лапаротомия в послеоперационном периоде – у 8(1,3%) пациентов: у 5(0,8%) – в связи с повреждением ВЖП.

В основной группе конверсия выполнена у 2(0,4%) с хроническим и у 6 (1,5%) пациентов с острым калькулезным холециститом. Лапаротомия в послеоперационном периоде понадобилась только у 3(0,7%) больных острым калькулезным холециститом: из них у 2(0,5%) – в связи с подтеканием желчи из ходов Люшка, у 1(0,2%) – в связи с внутрибрюшным кровотечением. Повреждений ВЖП в основной группе удалось избежать.

#### Выводы

1. Предложенный способ деваскуляризации

желчного пузыря при ЛХЭ путем субсерозной коагуляции мелких ветвей пузырной артерии без выделения и клипирования ее магистрального ствола является эффективным методом профилактики повреждений ВЖП и магистральных артериальных стволов (пузырной и печеночной артерий)

2. Представленный опыт и результаты выполнения ЛХЭ с применением субсерозной коагуляции мелких ветвей пузырной артерии позволяет считать методику эффективной, безопасной и рекомендовать как операцию выбора в хирургическом лечении больных калькулезным холециститом.

#### Литература

1. Донцов И. В. Ятрогенные повреждения жёлчных протоков / И. В. Донцов // Клінічна хірургія. – 2000. – № 10. – С. 31–33.
2. Лапароскопические технологии и их интеграция в билиарную хирургию / А. В. Малоштан, В. В. Бойко, А. М. Тищенко, И. А. Криворучко. - Харьков: СИМ, 2005. – 367 с.
3. Ничитайло М. Е. Повреждения жёлчных протоков при лапароскопической холецистэктомии / М. Е. Ничитайло, А. В. Скумс, И. П. Галочка // Клінічна хірургія. – 2001. – № 10. – С. 13–18.
4. Федоров И. В. Повреждение жёлчных протоков при лапароскопической холецистэктомии / И. В. Федоров, Л. Е. Славин, А. Н. Чугунов. – М., Триада-Х, 2003. – 80 с.
5. Осложнения лапароскопической холецистэктомии / Б. К. Шуркалин, А. Г. Кригер, В. А. Горский, Э. Р. Ованесян, И. Л. Андрейцев, К. Э. Ржебаев // Вестник хирургии имени И. И. Грекова. – 2001. – Т. 160, № 4. – С. 78–83.
6. Bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy: a prospective nationwide series / S. Adamsen, O. H. Hansen, P. Funch-Jensen, S. Schuize // J. Am. Coll. Surg. – 1997. – Vol. 184. – P. 571–578.

УДК 616.155.294 – 08:616.441 – 089.87 – 035 – 072.1

# ВЫБОР МЕТОДА СПЛЕНЭКТОМИИ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ АУТОИММУННОЙ ТРОМБОЦИТОПЕНИЧЕСКОЙ ПУРПУРОЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВИДЕОЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ

Никоненко А. С.<sup>1,2</sup>, Завгородний С. Н.<sup>2</sup>, Головкин Н. Г.<sup>1</sup>, Клименко А. В.<sup>1</sup>, Гайдаржи Е. И.<sup>1</sup>, Децьук Д. А.<sup>3</sup>, Русанов И. В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Запорожский государственный медицинский университет

<sup>2</sup>ГУ “Запорожская медицинская академия последипломного образования МЗ Украины”

<sup>3</sup>Запорожская областная клиническая больница

**Ключевые слова:** видеолапароскопическая техника, аутоиммунная тромбоцитопеническая пурпура

Удаление селезенки является распространенным оперативным вмешательством в лечении многих гематологических заболеваний [1, 6]. Среди них встречаются такие заболевания, как болезнь Верлгофа, гемолитические, гипо- и апластические анемии, болезнь Гоше, аутоиммунная тромбоцитопеническая пурпура и др. [1]. Однако спленэктомия из общепринятого стандартного лапаротомного доступа, наиболее часто используемая в клинике, обладает рядом существенных недостатков: длительным стационарным лечением и периодом реабилитации пациентов, высокой частотой интра- и послеоперационных осложнений (кровотечение, гнойно-септические осложнения), высокой травматичностью. Несмотря на это, лечение ряда гематологических и аутоиммунных заболеваний требует удаления селезенки с целью достижения клинического эффекта [2, 3, 5]. В подобной ситуации особенно выгодным стало внедрение малоинвазивных технологий, в частности, спленэктомии с использованием видеолапароскопической техники [3, 7]. Однако, некоторые подходы и технические аспекты в этом разделе хирургии до конца не разработаны и недостаточно освещены в публикациях: не разработан оптимальный доступ, недостаточно усовершенствованы технические приемы операции, не решен вопрос о показаниях и противопоказаниях к различным хирургическим методикам [4, 8, 9].

## Цель

Улучшить результаты лечения больных аутоиммунной тромбоцитопенической пурпурой путем применения дифференцированного подхода к выбору метода спленэктомии с использованием видеолапароскопической техники.

## Материалы и методы

В работе представлен анализ хирургического лечения 13 пациентов с аутоиммунной тромбоцитопенической пурпурой, которым выполнена спленэктомия с использованием видеолапароскопической техники. Мужчин было – 4, женщин – 9. Средний возраст пациентов составил – 42,2±6,3 года. До операции у всех больных определяли размер селезенки с помощью ультразвукового исследования (УЗИ). Предоперационные мероприятия включали коррекцию нарушений свертывающей системы крови, анемии, белковых нарушений. Консервативное лечение больных обязательно проводилось с участием гематолога. В послеоперационном периоде для подтверждения диагноза и определения дальнейшей тактики лечения обязательно проводили морфологическое исследование удаленной селезенки.

Все больные были разделены на 2 группы. 1 группу составили больные, лапароскопическую спленэктомию которым выполняли по стандартной методике с использованием лапароскопического оборудования фирмы «Linvatec», (USA). Больные с выраженным периспленитом, выраженными воспалительными и инфильтративными изменениями в воротах селезенки, ввиду отсутствия условий для выделения сосудистой ножки и мобилизации селезенки, составили 2 группу. У них спленэктомию выполняли видеоассистированным способом из минимального лапаротомного доступа (МЛД), предложенным в клинике госпитальной хирургии Запорожского государственного медицинского университета.

## Результаты и их обсуждение

В результате у 6 пациентов спленэктомия выполнена лапароскопическим способом, у 7 – видеоассистированным способом из МЛД после перевязки и прошивания селезеночных сосудов. Анализ результатов лечения показал отсутствие

достоверных различий ( $p < 0,05$ ) в обеих группах по продолжительности операции ( $92,5 \pm 17,2$  vs  $98,3 \pm 15,4$  мин), по длительности послеоперационного пребывания в стационаре ( $7,6 \pm 0,5$  vs  $8,4 \pm 0,3$  суток), по размерам удаленной селезенки ( $113,3 \pm 8,4 \times 43,7 \pm 6,5$  vs  $115,6 \pm 7,3 \times 45,5 \pm 7,4$  мм). Интра- и послеоперационных осложнений в обеих группах, связанных с выполнением операции, не наблюдали.

Таким образом, видеоассистированная спленэктомия из МЛД позволяет удалить селезенку малотравматичным способом при выраженном перисплените и отсутствии условий для лапароскопического выделения сосудистой ножки. При этом, раздельное клипирование или перевязка селезеночных артерий и вены без использования дорогостоящих сшивающих аппаратов снижает стоимость операции и обеспечивает возможность лечения большего количества больных.

## Выводы

1. Применение дифференцированного подхода к выбору метода спленэктомии с использованием видеолапароскопической техники позволяет избежать возникновения интра- и послеоперационных осложнений и, таким образом, улучшить результаты лечения больных аутоиммунной тромбоцитопенической пурпурой.

2. Методика видеоассистированной спленэктомии из МЛД, предложенная в клинике, является эффективной профилактикой повреждения элементов сосудистой ножки при выраженном перисплените, инфильтративных и воспалительных изменениях в воротах селезенки при отсутствии условий для выделения селезеночных артерий и вены.

## Литература

1. Борисов А. Е. Видеоэндоскопические вмешательства на органах живота, груди и забрюшинного пространства: рук-во для врачей / А. Е. Борисов. – СПб., 2002. – 416 с.
2. Галимов О. В., Сендерович Е. И., Тимербулатов М. В. Возможности лапароскопических вмешательств при доброкачественных новообразованиях селезенки / О. В. Галимов, Е. И. Сендерович, М. В. Тимербулатов // Эндоскопическая хирургия. – 2002. – № 2. – С. 23.
3. Лапароскопическая спленэктомия в гематологии / А. В. Гржимоловский, С. Р. Карагулян, К. И. Данишян и др. // Эндоскопическая хирургия. – 2003. – № 4. – С. 3–14.
4. Грубник В. В. Технічні аспекти виконання лапароскопічної спленектомії В. В. Грубник, В. А. Кисельов, С. Г. Четверіков // Клінічна хірургія. – 2002. – № 8. – С. 47–49.
5. Кузин М. И. Хирургические болезни / М. И. Кузин. – М.: «Медицина». – 2002. – 779 с.
6. Фёдоров И. В. Эндоскопическая хирургия / И. В. Фёдоров, Е. И. Сигал, В. В. Одинцов. – М., 1998. – 351 с.
7. Akle C. A. Laparoscopic splenectomy / C. A. Akle, J. E. Wickham, R. Dick // Br J Surg. – 1993. – V.80. – 126 p.
8. Comparative analysis of laparoscopic versus open splenectomy / I. M. Brunt, J. C. Langer, M. A. Quaserbarth et al. // Amer. J. Surg. – 1996. – Vol. 172. – № 5. – P. 596–599.
9. Kathouda N. Advanced laparoscopic surgery. Techniques and tips / N. Kathouda – London: W.B.Saunders Ltd., 1998. – 188p.



УДК 616.11 – 002 – 003.2 – 036.11 – 089 – 072.1

# ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ЭКССУДАТИВНЫМ ПЕРИКАРДИТОМ И УГРОЗОЙ РАЗВИТИЯ ТАМПОНАДЫ СЕРДЦА С ПРИМЕНЕНИЕМ МИНИИНВАЗИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Никоненко А. С.<sup>1,2</sup>, Завгородний С. Н.<sup>2</sup>, Губка А. В.<sup>1</sup>, Головкин Н. Г.<sup>1</sup>, Клименко А. В.<sup>1</sup>,  
Осауленко В. В.<sup>2,3</sup>, Децьок Д. А.<sup>3</sup>, Гайдаржи Е. И.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Запорожский государственный медицинский университет

<sup>2</sup>ГУ “Запорожская медицинская академия последипломного образования МЗ Украины”

<sup>3</sup>Запорожская областная клиническая больница

**Ключевые слова:** острый экссудативный перикардит, тампонада сердца, миниинвазивные технологии

Проблема хирургического лечения острого экссудативного перикардита и связанных с ним осложнений до сих пор остается достаточно актуальной и продолжает обсуждаться в литературе [2, 4, 5]. Тампонада сердца, являющаяся грозным осложнением данного заболевания, быстро приводит к правожелудочковой или тотальной сердечной недостаточности и в 8–20% приводит к смерти больного [3, 6]. Только раннее оперативное вмешательство, в частности, перикардиоцентез и эвакуация содержимого из полости перикарда позволяют спасти жизнь пациенту.

В литературе, как правило, сообщения о хирургическом лечении острого перикардита касаются традиционных методик (субкисфойдальной пункции перикарда, экстраплевральной перикардотомии, торакотомии) [3]. Однако эти методики имеют ряд существенных недостатков: выраженные болевые реакции в послеоперационном периоде, длительное снижение работоспособности, высокий риск интра- и послеоперационных осложнений. В связи с этим назрела необходимость использования миниинвазивных технологий у данной категории больных, что более целесообразно и перспективно [1].

## Цель исследования

Улучшить результаты хирургического лечения больных острым экссудативным перикардитом и угрозой развития тампонады сердца путем разработки и внедрения в практику нового миниинвазивного способа видеоторакоскопической фенестрации перикарда.

## Материалы и методы исследования

В работе проведен анализ лечения 26 больных острым экссудативным перикардитом и угрозой развития тампонады сердца. Женщин было – 16(61,5%), мужчин – 10(38,5%). Сред-

ний возраст – 52±7,9 лет. У всех больных перед операцией выполняли клиническое, лабораторное и инструментальное (рентгенография, эхокардиоскопия) обследования. У 16(61,5%) больных причиной развития экссудативного перикардита была острая респираторная вирусная инфекция, у 4(15,4%) – сахарный диабет, у 1(3,9%) – опухоль правого предсердия (плеоморфная рабдомиосаркома правого предсердия с прорастанием в перикард), у 5(19,2%) пациентов имел место экссудативный перикардит неустановленной этиологии. Показанием к операции считали нарастание одышки, гемодинамические нарушения и увеличение экссудативного пространства по задней и по передней поверхности сердца. Операцию выполняли по методике, разработанной в клинике госпитальной хирургии Запорожского государственного медицинского университета (патент Украины № 15938) с использованием стандартного видеоторакоскопического оборудования фирмы «Linvatec», (USA). Перед выпиской из стационара всем пациентам проводили контрольную эхокардиоскопию.

## Результаты и их обсуждение

Анализ результатов лечения показал высокую эффективность предложенного способа видеоторакоскопической фенестрации перикарда в хирургическом лечении больных острым экссудативным перикардитом и угрозой развития тампонады сердца. Продолжительность операции в среднем составила – 94,7±23,1 минут, длительность пребывания больных в стационаре – 11,3±4,8 суток. В послеоперационном периоде отмечена регрессия основных симптомов экссудативного перикардита. Снижение ЦВД наблюдалось во всех случаях: до операции в среднем 145±23,4 мм вод. ст., к завершению операции – 72,4±21,3 мм вод. ст., к 3-м послеоперационным суткам – 42,4±2,6 мм вод. ст. Интра- и послеоперационных осложнений, связанных с выполнением операции, удалось избежать. Летальности не было. Дренажи по Бюлау из плевральной по-

лости удаляли на 3–4 сутки. Рецидивов перикардита не наблюдали.

### Выводы

1. Применение предложенного способа видеоторакоскопической фенестрации перикарда позволяет снизить длительность пребывания в стационаре и период послеоперационной реабилитации у пациентов с острым экссудативным перикардитом

2. Миниинвазивная видеоторакоскопическая фенестрация перикарда способствует профилактике выраженного болевого синдрома, позволяет отказаться от применения наркотических анальгетиков и не ограничивает физическую активность в послеоперационный период

3. Видеоторакоскопическая фенестрация перикарда является эффективной операцией и должна стать основным лечебным мероприятием в профилактике развития тампонады сердца.

### Литература

1. Видеоторакоскопическая фенестрация перикарда у пациентов с экссудативным перикардитом / С. Н. Завгородний, С. С. Посудевский, И. В. Русанов, А. А. Никоненко, Е. И. Гайдаржи // Матеріали ХХІ з'їзду хірургів України. – Запоріжжя, 2005. – Т.І. – С. 443–445.
2. Видеоэндоскопические операции в хирургии и гинекологии / В. Н. Запорожан, В. В. Грубник, В. Ф. Саенко, М. Е. Ничитайло. – К.: Здоров'я, 2000. – 304 с.
3. Хирургические болезни / М. И. Кузин, О. С. Шкроб, Н. М. Кузин и др. // Под ред. М. И. Кузина. – М.: Медицина, 2002. – 784 с.
4. Миминошвили О. И. Возможности торакоскопических операций на сердце и вегетативной нервной системе / О. И. Миминошвили, О. А. Никонова, И. Н. Шаповалов // Матеріали ХХІ з'їзду хірургів України. – Запоріжжя, 2005. – Т.І. – С. 481–482.
5. Никоненко А. С. Хирургическая тактика при развитии тампонады сердца у больных с терминальной стадией хронической почечной недостаточности / А. С. Никоненко, С. Н. Завгородний, В. В. Осауленко // Запорожский медицинский журнал. – 2001. – № 5–6. – С. 19–21.
6. Pericardectomy: a challenge, a reality / T. V. M. Lozono, R. M. S. Urrea., A. V. Herrera et al. // Arch. Inst. Cardiol. Mex. – 1993. – Vol. 63. – № 5. – P. 403–406.

# РАДИКАЛЬНА ХІРУРГІЧНА ТАКТИКА ПРИ ГОСТРОМУ ТРОМБОЗІ ВАРИКОЗНИХ ВЕН НИЖНІХ КІНЦІВОК

*Селіщев В. В., Гардубей Є. Ю., Свиридов В. О., Вацура М. Ф.*

*Комп'юльний заклад: Херсонська міська клінічна лікарня*

## Вступ

Гострий тромбоз варикозних вен нижніх кінцівок (ГТВВНК) є одним з основних ускладнень варикозної хвороби та в 10–25% пацієнтів обумовлює тромбоз глибоких вен, а в 10% тромбоемболію легеневої артерії (ТЕЛА) [1, 2]. Та незважаючи на це, ряд питань щодо лікування таких хворих ще не вирішені. Так деякі автори притримуються активної хірургічної тактики, інші відстроченої оперативного лікування, а деякі навіть консервативного [3, 4].

## Мета роботи

На основі власного досвіду показати ефективність та безпечність радикальної хірургічної тактики при лікуванні хворих з ГТВВНК як з метою профілактики ТЕЛА, так і радикальної ліквідації варикозної хвороби.

## Матеріали та методи

В період з 01.01.07 по 31.12.09 у відділенні судинної хірургії Херсонської міської клінічної лікарні було проведено хірургічне лікування 265 пацієнтів з ГТВВНК. Всі хворі були розділені за віком, статтю, давністю захворювання, рівнем тромбозу, локалізацією в басейні малої чи великої підшкірної вени та вибором оперативного втручання. Так висхідний тромбофлебіт було відмічено в 152(57,34%) випадків. Вік хворих складав від 20 до 88 років. Жінок було 197(74,34%), чоловіків 68(25,66%). Залежно від рівня проксимального розташування тромбозу хворі поділилися наступним чином: верхня третина стегна – 79(29,81%), середня третина стегна 71(26,79%), нижня третина стегна – 53(20%), а на гомілці у 62(23,4%) випадках. В басейні великої підшкірної вени процес був локалізований в 254(95,85%), в басейні малої підшкірної вени в 7(2,64%), а одночасно в двох басейнах в 4(1,51%). Строк від моменту захворювання до госпіталізації склав від 1 до 25 днів, в середньому –  $4,5 \pm 1,4$  дня. 19(7,17%) пацієнтів було переведено з інших хірургічних стаціонарів міста та області, коли ВТПВНК розвинувся в післяопераційному періоді з приводу планових оперативних втручань. В 12(4,53%) пацієнтів було діагностовано тромбоз сафено-фemorального гирла (СФГ), а в 15(5,66%) тромбоз поширювався з флотуючою верхівкою тромба за СФГ в загальну стегнову вену. Загальний час наявності варикозної хвороби склав від 1 до 50 років, в середньому –  $17,1 \pm 1,8$  років.

Наявність клінічних симптомів тромбоемболії мілких гілок легеневої артерії спостерігалось в 5(1,89%) хворих на момент госпіталізації. Всім хворим проводились загальноклінічні методи обстеження та дуплексне сканування.

## Результати та обговорення

Встановлення діагнозу ГТВВНК, являлося абсолютним показом до оперативного лікування з цілю попередження ТЕЛА та повного оздоровлення пацієнта. Операцію проводили в день поступлення в 221(83,40%) пацієнтів та в 44(16,6%) на другий день. Старалися притримуватися радикальної тактики при ВТПВНК. Першочерговою задачею це було попередження переходу тромботичного процесу на глибокі вени н/к та розвитку можливої ТЕЛА, а вже в другу чергу старалися ліквідувати наявність варикозної хвороби з повним оздоровленням хворих, оскільки більшість з них це особи молодого та працездатного віку. Венектомія була виконана в 227(85,66%) пацієнтам, а класична кросектомія в 36(13,58%), а в 2(0,76%) пацієнтів була виконана тромбектомія з задньогомілкової вени та перев'язкою тромбованої перфорантної вени Кокета. Всім хворим в післяопераційному періоді призначалися нестероїдні протизапальні препарати (діклофенак, вольтарен) та пероральний антибіотик (ципрофлоксацин в дозі 0.5 г двічі на добу) до 5 днів. У разі поширення тромбозу на загальну стегнову вену проводилася стандартна антикоагулянт на терапія. Середня тривалість перебування хворих в стаціонарі склала  $8 \pm 1,2$  дня. Випадків ТЕЛА та летальності не було зафіксовано. Ускладнення у вигляді розходження швів, діастазу п/о рани та гематоми спостерігали в 9(3,40%) випадків в 1 випадку відмічали лімфоною з досупу в паху.

## Висновки

1. Основним методом діагностики ГТВВНК має бути дуплексне сканування, оскільки воно дає чітку і точну локалізацію тромбозу.
2. Активна радикальна хірургічна тактика у хворих з ГТВВНК яка направлена як на попередження ТЕЛА так і ліквідацію варикозної хвороби є безпечною та ефективною процедурою із задовільним косметичним та лікувальним ефектом.
3. Наявність обмеженої перивазальної запальної реакції шкіри не має бути протипоказом до радикальної ургентної операції.

# ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ПРЕВЕНТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ ПОСЛЕ ИНФРАИНГВИНАЛЬНЫХ РЕКОНСТРУКЦИЙ У БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

*Штутин А. А., Пшеничный В. Н., Иваненко А. А., Родин Ю. В., Воропаев В. В.*

*Отдел хирургии сосудов ИНВХ им. В. К. Гусака АМН Украины, г. Донецк*

На сегодняшний день доказано, что реокклюзия артерий бедренно-подколенного сегмента в значительной степени обусловлена развитием стеноза инфраингвинального шунта. Результаты повторных операций при развившихся тромбозах зоны реконструкции значительно уступают результатам превентивных вмешательств выполняемых по поводу стенозов трансплантата [D.F. Vandyk et al. 2000]. По данным И. И. Затевахины и соавторов в случаях выполнения превентивной операции при функционирующем, но скомпрометированном кровотоке вероятность сохранения конечности на 40% выше, чем при вмешательствах на тромбированном трансплантате. Однако, если при тромбозе трансплантата операция предпринимается при выраженной ишемии конечности, то показания к выполнению и объем вмешательства у больных с функционирующими шунтами, нередко при отсутствии каких-либо клинических проявлений часто являются предметом дискуссии. Не смотря на внедрение «программ выживания» с использованием дуплексного сканирования, повторные превентивные операции на артериях бедренно-берцового сегмента остаются малоизученным разделом сосудистой хирургии (Landry G.J. et.al. 1999; Ruckert R.I et.al. 2000).

**Целью данной работы** явилось улучшение отдаленной проходимости инфраингвинальных шунтов у больных оперированных по поводу хронической критической ишемии нижних конечностей (ХКИНК) за счет дифференцированного использования повторных превентивных вмешательств.

В настоящую работу включены **результаты обследования и хирургических операций** у 817 больных с ХКИНК, вызванной атеросклеротическим поражением артерий бедренно-подколенно-берцовой зоны, которые были оперированы в сосудистом отделении ИНВХ с 1990 по 2010 годы. У 88% было диагностировано сочетанное поражение нескольких артериальных сегментов.

Средний возраст больных, оперированных по поводу ХКИНК, составил 62 года. Принадлежность больных к ХКИНК устанавливалась по классификации Фонтена-Покровского (3–4 степень ХАН) и в соответствии с рекомендациями Европейских консенсусов по критической ише-

мии (Berlin, 1989 и Rudesheim, 1991) с использованием данных лодыжечного давления и транскутанного напряжения кислорода на стопе.

Из сопутствующей патологии оперированных больных наиболее часто встречались ИБС (70,6%), гипертоническая болезнь (40,6%), поражение артерий брахиоцефальной зоны (34,3%), язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки (21,8%), хронические заболевания легких (15,6%) и сахарный диабет (18,7%).

Для диагностики характера поражения артериального русла и особенностей гемодинамических нарушений были использованы показатели рентгеноконтрастной ангиографии, ультразвуковой доплерографии, дуплексного сканирования, транскутанной оксигенометрии и комплекса интраоперационных методов обследования (прямое измерение градиентов артериального давления, дебитометрия периферических артерий в зоне наложения дистальных анастомозов, электромагнитная флоуметрия).

Нами была составлена база данных результатов ангиографии большинства оперированных больных. В ближайшем и промежуточном послеоперационном периоде проводились анкетирование и регулярное диспансерное обследование пациентов с неинвазивной оценкой функции трансплантатов. В случае возникновения подозрения на стенотически-тромботические осложнения осуществлялась контрольная ангиография.

Показаниями к превентивным операциям при стенозах артерий притока было наличие гемодинамически значимых стенозов артерий свыше 70% по данным рентгеноконтрастной ангиографии или дуплексного сканирования. При этом, при оценке степени стеноза отдавали предпочтение ультразвуковой диагностике с определением величины лодыжечно-плечевого индекса и скоростных показателей кровотока. Локальные стенозы аутовенозных шунтов или анастомозов признавались значимыми при стенозах свыше 70%. Имело значение как редукция просвета шунта при поперечном сканировании, так и ускорение скорости кровотока в месте стеноза более чем в 2,5 раза. Стенозы в путях оттока (подколенная артерия и артерии голени) оперировались при стенозах выше 75%, чему соответствовало увеличение линейной скорости кровотока до 300 см/сек и более.

В раннем и промежуточном послеоперационном периоде при функционирующих инфраингвинальных шунтах нами было оперировано 39 больных, которым было произведено 40 превентивных вмешательств. У большинства больных (79%) операция выполнялась при компенсированной ишемии конечности.

Для устранения стенозов шунтов использовали пластику шунта с помощью аутовенозных заплат (5), чреспросветную баллонную ангиопластику (5), интерпозицию венозного сегмента (1), создание последовательного секвенциального венозного шунта (8), освобождение шунта из спаек (1), резекцию стенозированного сегмента и наложение первичного анастомоза (1). При диффузном стенозировании дистального сосудистого русла и проходимом бедренно-подколенном шунте выполняли периаартериальную (1) или поясничную симпатэктомию (7), улучшающую гемодинамические характеристики шунта. У больных с поражением артерий притока было выполнено аорто-бедренное (6) или перекрестное бедренно-бедренное (1) шунтирование. При наличии ложной или истинной аневризмы шунта (1) или анастомозов (3) произведена резекция аневризмы с сохранением функции инфраингвинального трансплантата.

В целом, превентивные операции по поводу стенозов шунтов, анастомозов, путей оттока или притока зарекомендовали себя надёжным способом увеличения отдалённой проходимости БПШ. В сроки наблюдения до 3-х лет тромбо-

тические осложнения развились у 6(15%) из 40 оперированных больных. 3-х летняя кумулятивная проходимость шунтов после превентивных вмешательств была на 15% выше первичной проходимости инфраингвинальных шунтов контрольной группы больных оперированных по поводу ХКИНК. Количество тромботических осложнений в основной группе было достоверно меньшим по сравнению с контрольной (15% против 33,4%,  $p < 0,05$ ). Следовательно, активная хирургическая тактика, основанная на настойчивом выявлении стенозов зоны реконструкции, позволила добиваться лучшей отдалённой проходимости шунтов.

### Выводы

1. Высокий риск развития стенозов инфраингвинальных шунтов у больных оперированных по поводу ХКИНК требует активное динамическое наблюдение в послеоперационном периоде за всеми сосудистыми реконструкциями с помощью дуплексного сканирования с измерением ЛПИ и цветовым картированием кровотока.

2. Эффективность превентивных операций у больных с инфраингвинальными реконструкциями позволяет считать их операциями выбора при развитии гемодинамически значимых стенозов зоны реконструкции вне зависимости от стадии хронической артериальной недостаточности на момент обнаружения стеноза.

# ХІРУРГІЯ – підручник для студентів вищих навчальних закладів III–IV рівнів акредитації

## І том

1. Основи організації хірургічної допомоги
    - 1.1. Загальні принципи організації хірургічної допомоги
    - 1.2. Догляд за хірургічним хворим
    - 1.3. Десмургія
    - 1.4. Асептика та антисептика
    - 1.5. Основи знеболення та інтенсивної терапії
  2. Загальні питання хірургічної допомоги
    - 2.1. Термінологія, діагностика і лікування кровотеч
    - 2.2. Рановий процес
    - 2.3. Травматичні ушкодження
    - 2.4. Термічні, хімічні, електричні та радіаційні ураження
    - 2.5. Некрози, нориці, виразки
    - 2.6. Основи клінічної онкології
  3. Клінічна трансфузіологія
  4. Запальні і гнійно-септичні захворювання
  5. Загальні питання обстеження хворого
- Додатки  
Основні показники лабораторних методів дослідження  
Клінічні завдання  
Тести множинного вибору  
самоконтролю знань

## II том

1. Загальні принципи розпізнавання та формування клінічного діагнозу
  2. Хірургічні захворювання черевної стінки Грижі живота (синдром грижового випинання)
  3. Невідкладні хірургічні захворювання органів черевної порожнини
  4. Хронічні хірургічні захворювання органів шлунково-кишкового тракту
  5. Хірургічні захворювання грудної клітки і органів грудної порожнини
  6. Травма органів черевної і грудної порожнини
  7. Хірургічні захворювання артеріальних судин
  8. Хірургічні захворювання вен нижніх кінцівок
  9. Хірургічні захворювання ендокринних органів
  10. Аномалії розвитку і захворювання молочної залози
  11. Хірургічна гнійна інфекція
  12. Основи трансплантології
  13. Шоки
- Додатки



*Редакційна колегія  
Всеукраїнського медичного журналу «Сучасні медичні технології»  
щиро вітає членів нашої редакційної колегії*

завідувача кафедри факультетської хірургії та хірургії інтернів Дніпропетровської  
державної медичної академії, доктора медичних наук, професора

***Березницького Якова Соломоновича***

та першого проректора Запорізької медичної академії післядипломної освіти,  
завідувача курсу гнійно-септичної хірургії, доктора медичних наук, професора

***Шаповала Сергія Дмитровича***

*з присвоєнням Державної премії України  
в галузі науки та техніки 2010 року за підручник «Хірургія» у 2 томах!*



# Внимание врачей ортопедов-травматологов, которые интересуются вопросами трансплантации суставов!



В 2010 г в издательстве «Лира» вышла в свет монография под редакцией Вице-президента Ассоциации ортопедов-травматологов Украины, заслуженного деятеля науки и техники, лауреата государственной премии Украины, профессора А. Е. Лоскутова «ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА».

В монографии представлен более чем 20-летний опыт теоретических и практических исследований по разработке широкому клиническому внедрению современных технологий эндопротезирования тазобедренного сустава ведущей клиники эндопротезирования в Украине.

В десяти разделах книги изложена история эндопротезирования тазобедренного сустава, очерчены основные задачи и перспективы развития эндопротезирования в Украине. Подробно рассматриваются вопросы топографической анатомии и оперативных доступов к тазобедренному суставу, материаловедение в эндопротезировании, особенности композиционных покрытий, закономерности взаимодействия системы «организм-имплантат», дана характеристика модульных эндопротезов «ОРТЭН». Отдельно рассматриваются вопросы предоперационного планирования, подготовки к операции эндопротезирования. Особое внимание уделено оснащению операционной, работе операционной сестры и персонала отделения. Подробно описаны методики эндопротезирования и послеоперационной реабилитации при различных нозологических формах поражения тазобедренного сустава.

Книга рассчитана на ортопедов-травматологов, врачей других специальностей, научных сотрудников, также будет интересна врачам-интернам, студентам медицинских вузов.

Информацию о монографии можно получить по адресу:  
Днепропетровская государственная медицинская академия  
Кафедра травматологии и ортопедии  
ул. Дзержинского, 9, Днепропетровск, 49044  
тел. 056-713-51-19; факс 0562-31-99-27  
e-mail: [sinegubovda@rambler.ru](mailto:sinegubovda@rambler.ru)