



ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД  
ЗАПОРІЗЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ  
ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ  
МОЗ УКРАЇНИ

# СУЧАСНІ МЕДИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ

український науково-практичний журнал

## ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Вибір тактики хірургічного лікування хворих з ускладненими формами колоректального раку

Сучасний підхід до діагностики та лікування гострого парапроктиту

Відмінності морфологічних процесів в стінці черевної аорти при аневризмі та атеросклерозі

# ЗАПОРОЖСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ



## Непрерывное профессиональное развитие для врачей всех специальностей

- интернатура
- специализация
- курсы повышения квалификации
- клиническая ординатура
- аспирантура
- магистратура
- стажировка

Обучение в Запорожской медицинской академии последипломного образования — это усовершенствование профессиональных знаний и овладение новыми медицинскими технологиями в условиях благоприятного учебного климата и безупречной коллегиальности компетентных преподавателей.

Подробная информация на сайте академии  
[www.zmapo.edu.ua](http://www.zmapo.edu.ua)



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 №7 від 29.11.2012 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. — 6  
Замовлення № 6318e

**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», 2013  
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

<b>3</b>	<b>Оригінальні дослідження</b>
3	<i>Клименко А. В., Клименко В. Н., Стешенко А. А.</i> «Хирургический» тип хронического панкреатита: классификационные определения, уточняющие показания к хирургическому лечению
8	<i>Миминошвили О. И., Ярощак С. В., Корчагин Е. П.</i> Хирургические осложнения после операций на инфраренальном отделе аорты
11	<i>Волошин А. Н., Матерухин А. Н., Губка В. А., Суздаленко А. В., Макаренков А. Л.</i> Топографо-анатомические особенности коллатерального кровообращения нижних конечностей при бедренно-подколенных окклюзиях
14	<i>Милица Н. Н., Ангеловский И. Н., Козлов В. В., Постоленко Н. Д., Милица К. Н., Казаков В. С.</i> Выбор тактики хирургического лечения больных с осложненными формами колоректального рака
19	<i>Милица Н. Н., Постоленко Н. Д., Ангеловский И. Н., Милица К. Н., Солдусова В. В.</i> Выбор срока операции при восстановлении непрерывности толстого кишечника у стомированных больных
24	<i>Бакуменко В. П.</i> Подходы к лечению хронического комбинированного геморроя у больных с синдромом недифференцированной системной дисплазии соединительной ткани
29	<i>Маслов А. И., Солдусова В. В.</i> Роль и значение колоноскопии и эндоскопической полипэктомии в диагностике и лечении пациентов с полипами толстого кишечника
33	<i>Гребенніков Д. С., Григор'ян А. І.</i> Сучасний підхід до діагностики та лікування гострого парапроктиту
36	<i>Король А. Р., Драгомирецькая Е. И., Кустрин Т. Б.</i> Классификация экссудативной формы возрастной макулярной дегенерации по степени тяжести
41	<i>Завгородняя Н. Г., Безденежная О. А., Безденежный С. В.</i> Критерии диагностики хронической ишемической нейропатии зрительного нерва
45	<i>Молодан А. В., Подлужный С. Г., Доценко Н. Я., Боев С. С., Шехунова И. А., Иващук В. А.</i> Ремоделирование левого желудочка у больных с сердечной недостаточностью
49	<i>Молодан А. В., Мирошник Н. Ю., Подлужный С. Г., Иващук В. А.</i> Векторный анализ левого желудочка: методологические основы и показатели деформации у здоровых лиц
56	<i>Зализняк В. А., Шаповал Н. Л., Кириллюк А. Д., Цурканенко А. Д.</i> Возможности малоинвазивной хирургии в оперативной гинекологии
59	<i>Омельянець М. І., Хоменко І. М.</i> Гігієнічна оцінка стану й наслідків застосування радіоактивно чистих продуктів харчування в системі протирадіаційного захисту населення внаслідок чорнобильської катастрофи
65	<i>Рябошапка А. М., Ковальов О. О.</i> Дослідження якості життя пацієнтів з місцево поширеними карциномами порожнини рота, асоційованими з вірусом папіломи людини
72	<i>Вороненко Ю. В., Одринський В. А.</i> Впровадження інструменту Еигорер для оцінки пацієнтами загальної практики/сімейної медицини в Україні
78	<i>Шпак І. В.</i> Характеристика судинно-тромбоцитарної та плазмово-коагуляційної ланки системи гемостазу у вагітних, інфікованих вірусом грипу А/Н1N1
82	<i>Никоненко Т. Н., Никоненко А. А., Трайлин А. В., Максименко В. Г.</i> Различие морфологических процессов в стенке брюшной аорты при аневризме и атеросклерозе

А. В. Клименко, В. Н. Клименко, А. А. Стешенко  
Запорожский государственный медицинский университет

## «ХИРУРГИЧЕСКИЙ» ТИП ХРОНИЧЕСКОГО ПАНКРЕАТИТА: КЛАССИФИКАЦИОННЫЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ, УТОЧНЯЮЩИЕ ПОКАЗАНИЯ К ХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ

Оперированы 112 больных хроническим панкреатитом. На основе анализа показаний к хирургическому лечению, выбора метода оперативного вмешательства (паренхимосохраняющие, резекционные) в критическом плане рассматриваются недостатки существующих классификаций хронического панкреатита. Предложен, как наиболее обоснованный, реструктурированный вариант этиологической классификации TIGAR-O с введением подразделов наличия или отсутствия протоковой гипертензии.

**Ключевые слова:** хронический панкреатит, протоковая гипертензия, классификации хронического панкреатита.

Прогрессирующее течение фиброзного процесса в поджелудочной железе (ПЖ) постепенно приводит к деформации протоковой системы и развитию выраженной протоковой гипертензии. Особенно это касается головки ПЖ, анатомическое строение которой подвержено различным вариациям, обусловленным сложными эмбриологическими соотношениями слияния вентрального и дорсального зачатков [2, 6]. В клинической практике для продуктивного лечения ХП, прежде всего, необходимо установить этиологический фактор и определить характер лечебного воздействия: консервативный или хирургический [1, 3, 7]. К сожалению, огромный опыт консервативного и хирургического лечения в должной мере не воплощен в приемлемой для практических нужд классификации ХП [4, 5, 10]. Главная причина такого положения – отсутствие в существующих классификациях ХП стержневого фактора, объединявшего направленность консервативного и хирургического лечения. Вместо этого наблюдается перегрузка второстепенными уточняющими подробностями, в то время как классификация должна группироваться вокруг центрального патогенетически значимого признака, устранение которого консервативным или хирургическим путем кардинально влияет на дальнейшее клиническое течение ХП.

Таким признаком, определяющим, кроме всего, еще и границу между консервативным и хирургическим методами лечения ХП, по мнению многих исследователей, является панкреатическая протоковая гипертензия [8, 9]. Создание классификации ХП на основе этиологии и ведущего патогенетического фактора (протоковая гипертензия) позволило бы, объективно оценивать

главные клинические проявления этой нозологии: боль, экзокринная и эндокринная недостаточность.

С учетом этого, требуемое и своевременно выполненное хирургическое вмешательство носило бы функционально-сохраняющий характер, а не заместительный (протезирующий: ферментные препараты, инсулин), лежащий в основе современного консервативного лечения ХП и предлагаемый как наиболее рациональный вариант лечебного воздействия («до упора», «до полного выгорания ацинарной ткани») на фоне практически полного игнорирования хирургического лечения.

**Цель исследования:** объединить этиологические разграничения ХП на основе панкреатической протоковой гипертензии с определением тактики лечения (консервативное, хирургическое) в рамках реструктурирования классификации TIGAR-O.

### Материалы и методы исследования

По поводу ХП оперированы 112 больных. Женщин было 15 (15/112; 13,4%), мужчин – 97 (97/112; 86,6%). Алкогольный генез ХП наблюдался у 73 (73/112; 65,2%) пациентов; после перенесенного острого панкреатита – у 26 (26/112; 23,2%), билиарный – у 5 (5/112; 4,5%), идиопатический – у 8 (8/112; 7,14%). У всех больных определялось увеличение диаметра главного панкреатического протока: 4 – 8 мм – у 61 (61/112; 54,5%), 9 – 12 мм – у 51 (51/112; 45,5%). У 54 (54/112; 48,2%) больных (*основная группа*) выполнена паренхимосохраняющая операция: продольная тотальная панкреатовирсунгодуденопапиллотомия с продольной панкреатико-

еюнодуоденостомией по Ру или изолированным анастомозом. У 58 (58/112; 51,8%) пациентов (*группа сравнения*) применялись резекционные вмешательства: операция Фрея – у 34 (34/58; 58,6%), Бегера – у 14 (14/58; 24,1%), пилоросохраняющая панкреатодуоденальная резекция – у 10 (10/58; 17,2%). Использовались и сопоставлялись классификации ХП А. А. Шалимова и соавт. (1997), TIGAR-O (2001), M-ANNHEIM (2007).

### Результаты и обсуждение

По данным анализа, своевременное паренхимосохраняющее хирургическое вмешательство является залогом успешного продвижения в лечении ХП и во многом зависит от правильных показаний к операции.

Показания к хирургическому лечению больных ХП рассматривались с позиций хирургического видения проблемы, так как выраженный консерватизм, наблюдающийся в гастроэнтерологии, за редким исключением допускает возможность своевременного хирургического лечения. Вместе с тем неправильные показания и неадекватный выбор способа операции зачастую влекут за собой неэффективность, а порой и ухудшение состояния больного после хирургического лечения, усиливая скептицизм гастроэнтерологов.

Основываясь на тщательном анализе международных классификаций ХП, начиная от Марсельской (1963) и заканчивая самой современной и последней из них – М – ANNHEIM (2007), обращает внимание расплывчатый и неконкретный характер показаний к хирургическому лечению, характерный почти для всех классификаций. Практически – это свод пожеланий, необязательных для исполнения. Так, одна из последних современных классификаций М – ANNHEIM (2007) – при очень затратных и во многом дублирующих технологиях диагностического поиска сосредоточена и призвана, в основном, доказать следующее: есть ли признаки ХП у данного больного (?), а если есть, то предлагая путем оценочной системы в баллах, в которой перемешаны разноплановые критерии, определить некий суммарный индекс тяжести ХП. При этом индекс тяжести не является руководством к действию, а позиционируется как абстрактное состояние больного на данный момент с очень субъективными оценочными критериями.

По данным анализа, во всех классификациях одни и те же состояния трактуются без какой-либо привязки к главному патогенетическому феномену ХП – панкреатической протоковой гипертензии, практически всегда требующей хирургического подхода. Складывается впечатление, что чем больше дисциплин и их под-

разделов (молекулярная биология и генетика, морфология, лабораторная диагностика, визуализационные методы – УЗИ, ЭндоУЗИ, КТ, МРТ, ЭРХПГ, МРХПГ, гастроэнтеролог, эндоскопист, хирург) участвуют в определении и уточнении ХП, тем сложнее становится перспектива сбалансированного конкретного плана лечения, которое рискует быть в состоянии перманентной дискуссии.

В итоге, хирурги ориентируются на классификации, конкретизирующие проявления ХП и четко требующие оперативного вмешательства. В настоящее время одной из таких классификаций ХП является разработка академика А. А. Шалимова и соавт. (1997), признанная в Украине и СНГ. Ее главное достоинство – разделение стадий клинического течения ХП на основе протоковой гипертензии. Основываясь на этой классификации ХП, в данной работе бесспорным показанием к операции считались клинические проявления, относящиеся ко второму и третьему разделам (соответственно: фиброзный ХП с дилатацией протоков ПЖ и гипертензией панкреатического сока в них; фиброзно-дегенеративный панкреатит). Данная классификация для своего времени была высокоэффективным хирургическим приложением к пересмотренной Марсельско-Кембриджской классификации (1996), основанной на критериях визуализации.

Безусловно, за прошедшие 15 лет классификация академика А. А. Шалимова уточнялась и дополнялась, однако за ее пределами остаются этиологические факторы ХП. В то же время имеющиеся на данном этапе дискуссионные моменты касаются как раз выделения и уточнения этиологических и объективных анатомо-морфологических критериев, строго привязанных к функциональному статусу ПЖ (экзо-, эндокринная функции) и клиническим проявлениям. С учетом этого, любой этиологический вариант ХП с протоковой гипертензией (предлагаемая здесь концепция) должен потенциально относиться к «хирургическому» типу. На основе анализа, проведенного в данном исследовании, в дискуссионном плане предлагается следующее. К общепринятой международной классификации TIGAR-O (2001), основанной на исчерпывающей информации об этиологических аспектах ХП настоящего времени и пришедшей на смену Марсельско-Кембриджской классификации (1996 г.), необходимо к каждому ее этиологическому разделу добавить тезис: а) без протоковой гипертензии; б) с протоковой гипертензией (таблица). Именно такой подход изначально дисциплинирует врача и строго протокольно заставляет выполнить весь необходимый (скрининговый) объем диагностических методов для доказательства: есть или нет панкреатическая протоковая гипертензия.

**Классификация TIGAR-O с дополнениями, определяющими направленность диагностического и лечебного процесса при ХП.**

**1. Токсико-метаболический ХП:**

- алкоголь;
- курение;
- гиперкальциемия, гиперпаратиреоз;
- гиперлипидемия;
- хроническая почечная недостаточность;
- медикаменты;
- токсины;

**А – без протоковой гипертензии**

**Б – с протоковой гипертензией**

**2. Идиопатический ХП:**

- ранний идиопатический ХП;
- поздний идиопатический ХП;
- тропический ХП:
  - тропический кальцифицирующий;
  - фиброкалькулезный панкреатический диабет;
- другие;

**А – без протоковой гипертензии**

**Б – с протоковой гипертензией**

**3. Наследственный ХП:**

- аутосомно-доминантный тип: катионический трипсиноген (мутации кодонов 29 и 122);
- аутосомно-рецессивный тип / модификация генов:

- CFTR-мутации;
- SPINK 1-мутации;
- катионический трипсиноген (мутации кодонов 16, 22 и 23);
- недостаточность  $\alpha$ -1 антитрипсина;

**А – без протоковой гипертензии**

**Б – с протоковой гипертензией**

**4. Аутоиммунный ХП:**

- изолированный аутоиммунный ХП;
- синдром аутоиммунного ХП:
  - синдром Шегрена;
  - первичный билиарный цирроз;
  - воспалительные заболевания кишечника;
  - неспецифический язвенный колит, болезнь Крона;

**А – без протоковой гипертензии**

**Б – с протоковой гипертензией**

**5. Рецидивирующий и тяжелый острый панкреатит (ОП):**

- постнекротический тяжелый ОП;
- рецидивирующий ОП;
- сосудистые заболевания;
- постлучевой ОП;

**А – без протоковой гипертензии**

**Б – с протоковой гипертензией**

**6. Обструктивный ХП:**

- pancreas divisum;
- патология сфинктера Одди;
- протоковая обструкция (например, опухоль)
- периапулярные кисты стенки двенадцатиперстной кишки;

– посттравматические рубцовые изменения панкреатического протока;

**А – без протоковой гипертензии**

**Б – с протоковой гипертензией**

Все этиологические варианты ХП без протоковой гипертензии относятся к компетенции врача-гастроэнтеролога (панкреатолога), однако, чтобы прийти к такому заключению скрининговый объем исследований должен включать стандартные УЗИ и КТ органов брюшной полости с акцентом на ПЖ, ФГДС с детальным осмотром большого дуоденального сосочка, релаксационную гастроуденоскопию, исследование панкреатической эластазы-1 в кале и гликемический профиль. Сложные и инвазивные методы здесь не показаны, однако если в дальнейшем наблюдаются прогрессирующие изменения клинических проявлений ХП, то назначение этих исследований необходимо координировать совместно с хирургом.

С другой стороны, все варианты ХП с малейшими признаками протоковой гипертензии, выявленные на основе скринингового объема исследований, требуют только совместного с хирургом определения дальнейших сложных и инвазивных методов диагностики, включая при необходимости ЭРХПГ, МРХПГ, эндоУЗИ с биопсией ПЖ, исследование онкомаркера СА 19-9, паратормона, липидограммы, эндогенного инсулина, С-пептида, IgG, проведение генетической экспертизы (при возможности). По данным такого расширенного исследования («хирургический» скрининг), прежде всего, определяются анатомо-морфологические изменения ПЖ: диаметр ГПП во всех его отделах – головка, тело, хвост, наличие калькулеза ГПП и толщина его стенки, стенозы и стриктуры ГПП, кальциноз паренхимы ПЖ, свищевой(ые) ход(ы), размеры селезенки, диаметр селезеночной, воротной вен и их проходимость, степень обструктивного стеноза ДПК, диаметр холедоха, особенно в интрапанкреатической части, гистологическая структура ПЖ, если выполнялась биопсия.

Увеличение в диаметре ГПП является веским доказательством протоковой гипертензии, однако этот исключительно ценный феномен необходимо рассматривать только в совокупности с другими вышеперечисленными критериями и, прежде всего, увязывать с данными об экзокринной и эндокринной недостаточности (есть?, нет?), наличием болевого синдрома (есть?, нет?). Сочетание расширения ГПП с одним, а тем более двумя признаками (например, боль, экзо-, эндокринная недостаточность) является веским аргументом для хирургического лечения. При этом значимым считается расширение диаметра ГПП 5 мм и более (Марсельско-Кембриджская классификация критериев визуализации, 1996).

Именно такой предлагаемый подход исключает неоправданную инертность врача-гастроэнтеролога, который самостоятельно и упорно без участия хирурга продолжает наблюдать больного при наличии доказанных трех главных феноменов «хирургического» ХП (боль, расширение ГПП, начальные проявления экзо-и/или эндокринной недостаточности). Подобное отношение можно трактовать как своеобразный ятрогенный феномен несогласованных действий гастроэнтеролога там, где необходимо обязательное участие хирурга. Исключением здесь является только документированный отказ от операции самого больного (низкий комплаенс) или медицинские противопоказания.

Важно также, что такой подход страхует еще и от неоправданного врачебного стереотипа максимального использования возможностей консервативного лечения («до упора»), когда больной направляется для хирургического лечения уже в условиях тяжелейших проявлений анатомо-морфологических и функциональных нарушений (декомпенсация).

И, наконец, самый важный фактор предлагаемого нового подхода в показаниях к хирургическому лечению – это исключительная ответственность хирурга в принятии основополагающего решения, а именно: какой тип оперативного вмешательства необходимо предложить больному, чтобы на фоне своевременного хирургического лечения ХП предлагаемая операция остановила разрушительный процесс протоковой гипертензии и сама бы не являлась причиной функциональной недостаточности (экзокринной, эндокринной)? Исходя из этого, резекционные вмешательства (операции Бегера, Фрэнча, пилоросохраняющая панкреатодуоденальная резекция), уносящие до 20–30% паренхимы ПЖ, не могут применяться в таких случаях у больных ХП, так как они сами будут являться причиной облигатной экзокринной и/или эндокринной недостаточности, тем самым до предела усиливая пессимистическую оценку и скептицизм гастроэнтеролога. О том на сколько это важная и

исключительно актуальная проблема сегодняшнего дня указывает тревожный комментарий панкреатолога профессора Н. Б. Губергриц (Метаболическая панкреатология, 2011): «... перед врачом стоит дилемма в выборе тактики лечения больного: хирургическая резекция головки поджелудочной железы с последующим развитием экзокринной недостаточности или выжидательная тактика, которая может быть весьма рискованной ...»

Как раз разработка и обоснование новых классификационных подходов с внедрением паренхимосохраняющего направления в хирургии ХП будет конструктивным решением этой актуальной проблемы на фоне предлагаемых показаний к хирургическому лечению.

### Выводы

1. Существующие классификации ХП не определяют конкретный характер показаний к хирургическому лечению.
2. Этиологическая классификация ХП TIGAR-O, дополненная подразделами наличия или отсутствия протоковой гипертензии, конкретизирует показания к хирургическому лечению.
3. Этиологические варианты ХП без протоковой гипертензии относятся к компетенции врача-гастроэнтеролога (консервативное лечение).
4. Любой этиологический вариант ХП при наличии панкреатической протоковой гипертензии должен рассматриваться как «хирургический» тип патологии и требует только совместного с хирургом определения дальнейших сложных и инвазивных методов исследования, по данным которых может планироваться конкретное оперативное вмешательство.
5. У больных ХП, которым требуется хирургическое лечение, должны применяться паренхимосохраняющие операции, устраняющие протоковую гипертензию, болевой синдром и берегающие функциональный резерв поджелудочной железы.

### Список литературы

1. Метаболическая панкреатология / Губергриц Н. Б., Казюлин А. Н. – Из-во «Лебедь», – 2011. – 514 с.
2. Хирургическая анатомия поджелудочной железы / Копчак В. М., Усенко А. Ю., Копчак К. В., Зелинский А. И. // Изд. Дом «Аскания», Киев 2011. – 141с.
3. Хирургическое лечение хронического панкреатита / Копчак В. М., Копчак К. В., Перерва Л. А., Дувалко А. В. // Здоров'я України. – Лютий 2012 р.
4. Chronic pancreatitis: diagnosis, classification, and new genetic developments / Etemad B, Whitcomb DC. // Gastroenterology. 2001 Feb;120 (3): 682–707.
5. Classification of chronic pancreatitis / Milosavljevic T, Kostic Milosavljevic M, Krstic M, Jovanovic I. // Dig Dis. 2010;28(2):330-3. doi: 10.1159/000319409. Epub 2010 Sep 1.
6. Diseases of the Pancreas / Beger H. G., Matsuno S., Cameron J. L. –Springer-Verlag Berlin Heidelberg; 2008. – 905 p.
7. Long-term quality of life after surgery for chronic pancreatitis / van Loo E. S., van Baal M. C., Goosen H. G., Ploeg K. J., Nieuwenhuijs V.B. // Br. J. Surg. – 2010, Jul; 97 (7): 1079–86.
8. Surgical therapy of chronic pancreatitis: indications, techniques and results / Strobel O., Buchler M. W., Werner J. // Int. J. Surg. 2009 Aug; 7(4): 305–12.



9. Surgical treatment of chronic pancreatitis / Farkas G. // *Magy Seb.* 2011 Apr; 64 (2): 63–8.
10. The M-ANNHEIM classification of chronic pancreatitis: introduction of a unifying classification system based on a review of previous classifications of the disease. / Schneider A, Löhr JM, Singer MV. // *J Gastroenterol.* 2007 Feb; 42(2): 101–19. Epub 2007 Mar 12.

*Стаття надійшла до редакції: 28.12.2012*

*А. В. Клименко, В. М. Клименко, А. О. Стешенко*  
*Запорізький державний медичний університет*

## «ХІРУРГІЧНИЙ» ТИП ХРОНІЧНОГО ПАНКРЕАТИТУ: КЛАСИФІКАЦІЙНІ ВИЗНАЧЕННЯ, ЩО УТОЧНЮЮТЬ ПОКАЗАННЯ ДО ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ

Прооперовано 112 хворих на хронічний панкреатит. На основі аналізу показань до хірургічного лікування, вибору метода оперативного втручання (паренхімозберігаючий, резекційний) в критичному плані розглядаються недоліки існуючих класифікацій хронічного панкреатиту. Запропоновано, як найбільш обґрунтований, реструктурований варіант етіологічної класифікації TIGAR-O з введенням підрозділів наявності або відсутності протокової гіпертензії.

**Ключові слова:** хронічний панкреатит, протокова гіпертензія, класифікація хронічного панкреатиту.

*A. V. Klimenko, V. N. Klimenko, A. A. Steshenko*  
*Zaporozhye State Medical University*

## “SURGICAL” TYPE OF CHRONIC PANCREATITIS: CLASSIFICATION DEFINITIONS, SPECIFYING THE INDICATIONS FOR SURGICAL TREATMENT

There were operated 112 patients with chronic pancreatitis. Based on the analysis of the indications for surgery, the choice of surgical intervention (parenchymapreserving, resection) in the critical way was studied disadvantages of existing classifications of chronic pancreatitis. The most feasible restructured option etiological classification TIGAR-O was proposed with the introduction with subsections of the presence or absence of ductal hypertension.

**Keywords:** chronic pancreatitis, ductal hypertension, classifications of chronic pancreatitis.

*О. И. Миминошвили, С. В. Ярошак, Е. П. Корчагин*

*ГУ «Институт неотложной и восстановительной хирургии им. В. К. Гусака  
Национальной академии медицинских наук Украины», Донецк*

## ХИРУРГИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЙ НА ИНФРАРЕНАЛЬНОМ ОТДЕЛЕ АОРТЫ

В работе представлен анализ случаев развития ишемии толстой кишки в практике операций на инфраренальном отделе аорты. Использование интраоперационной механоколографии позволило объективно подойти к определению уровня ишемии толстой кишки и определить пути ее профилактики и лечения.

**Ключевые слова:** ишемия толстой кишки, реконструктивные операции на инфраренальном отделе аорты.

Рост числа операций на инфраренальном отделе аорты поднял на поверхность ряд проблем, на первый взгляд, непосредственно не связанных с самим оперативным вмешательством, но, тем не менее, являющимися его следствием. Характерным осложнением реконструктивных операций на аорто-бедренной зоне является ишемия левой половины толстой кишки. Степень выраженности ишемических поражений толстой кишки при выполнении реконструктивных операций на инфраренальном отделе аорты варьирует от преходящих ишемических нарушений до развития некроза толстой кишки [1, 3]. По литературным данным частота ишемического колита колеблется от 0,2 до 10%, составляя в среднем 2%, а трансмуральный инфаркт толстой кишки встречается в 1–2% случаев вмешательства на инфраренальном отделе аорты [4]. Однако следует учесть, что легкие формы этого заболевания не всегда проявляются клинически и не всегда диагностируются. Большинство этих осложнений возникают уже во время самой операции, но остаются незамеченными и выявляются лишь в раннем послеоперационном периоде. Количество ишемических поражений толстой кишки (ИПТК) резко возрастает при ургентных операциях по поводу разрыва брюшного отдела аорты и достигает 60% [2, 4].

**Цель работы** заключается в определении основных причин развития ишемии толстой кишки после операций на инфраренальном отделе аорты.

### Материалы и методы

В отделе сосудистой реконструктивной хирургии ИНВХ им. В. К. Гусака НАМН Украины г. Донецка нами было обследовано и пролечено 164 пациента, которым, в течение последних пяти лет, были выполнены реконструктивные операции на брюшной аорте и аорто-бедренном сегменте по поводу атеросклеротического по-

ражения брюшной аорты и её ветвей. Наиболее многочисленную группу составили пациенты в возрасте свыше 50 лет – 129 человек (78,6%). Соотношение числа мужчин и женщин было примерно 22:1. Средний возраст больных составил  $62,7 \pm 10,7$  лет. 96 (58,5%) больных имели длительность заболевания от 5 лет и выше.

Обследование больных, кроме общеклинических исследований, включало ректороманоскопию, по показаниям – фиброколоноскопию, ультразвуковую доплерографию артериального русла, ангиографическое исследование аорты и магистральных артерий, механоэлектротографию. По показаниям выполняли субоперационную ангиографию и механоколографию.

Ректороманоскопия выполнялась в до- и послеоперационном периоде для оценки состояния слизистой прямой и дистального отдела сигмовидной кишки. 145 (88,4%) больным ректороманоскопия была выполнена до оперативного вмешательства. Оставшимся 19 пациентам, с разрывом аневризмы аорты, перед операцией исследование не выполнялось из-за тяжести состояния больных. Исследования применяли как для визуальной оценки состояния кишечной стенки, так и для проведения механоэлектротографии. У 130 (79,3%) больных не выявлено патологии со стороны слизистой прямой и сигмовидной кишок. У 15 (9,1%) больных обнаружена атрофичная слизистая оболочка бледно-розового цвета, складчатость слизистой сглажена. Отек слизистой и изменение сосудистого рисунка наблюдалось у 6 (3,6%) больных этой группы. У 9 (5,5%) больных отмечено снижение тонуса дистальных отделов толстой кишки, слизистая оболочка бледная, отечная, отмечается мозаичность рельефа слизистой, смазанный сосудистый рисунок.

Клинические проявления хронической толстокишечной ишемии были достаточно неспецифичны и зависели от степени компенсации

кровотока по висцеральним артериям. Из 164 больных жалобы на кишечный дискомфорт были отмечены у 85 (51,8%) больных. Жалобы на боли в животе отмечались у 55 (33,5%) больных. Преимущественно это были больные с окклюзионно-стенотическими поражениями брюшной аорты и магистральных артерий нижних конечностей – 32 (19,5%) пациентов. Боли локализовались в левой половине живота у 28 (17,1%) больных. У 17 (10,4%) больных с аневризмой инфраренального отдела аорты боли локализовались в околопупочной и поясничной области, носили ноющий, постоянный характер и не сопровождались кишечным дискомфортом. Появление или усиление болей в животе при физической нагрузке отмечено у 9 (5,5%) больных. Постоянные ноющие боли внизу живота отмечали у себя 5 (3%) больных. У 4 (2,4%) больных боли носили периодический характер и не имели четкой локализации.

Запоры отмечались у 56 (34,1%) больных. Запоры носили упорный характер у 27 (16,5%) больных и вынуждали к постоянному приему слабительных препаратов и применению очистительных клизм. Неустойчивый стул был у 15 (9,2%) больных, преимущественно у пациентов с окклюзионно-стенотическими поражениями аорты. Поносы отмечали 5 (3%) больных. Эти нарушения стула больные часто связывали с нарушениями диеты.

Умер один больной, оперированный по поводу синдрома Лериша на 7 сутки послеоперационного периода, которому было произведено бифуркационное аорто-бедренное протезирование и левостороннее проксимальное аутовенозное бедренно-подколенное шунтирование. Причиной смерти явился перитонит, как следствие некроза сигмовидной кишки.

### Результаты и их обсуждение

В процессе работы нами прослежена четкая взаимосвязь между характером кровообращения по нижнебрыжеечной артерии (НБА) и степенью нарушения моторной активности толстой кишки при развитии ее ишемии. У 6 (3,6%) больных с пульсирующей нижней брыжеечной артерией, при её пережатии, ретроградный кровоток не определялся или был резко снижен. При этом, по данным контактной механоколограммы после пережатия НБА развивалось резкое угнетение моторной активности – снижение амплитуды сокращений более чем на 20%. Такое состояние расценивалось как проявления ишемии и говорило о важном значении НБА в обеспечении адекватного кровотока левых отделов ободочной кишки. У этих больных выполнена реимплантация НБА в основную ветвь протеза.

Причиной ишемического колита, развивающегося или прогрессирующего после оператив-

ного вмешательства, чаще всего служит именно перевязка функционирующей НБА, которая кровоснабжает левую половину толстой и верхний отдел прямой кишки. В случае наличия хорошо развитых анастомозов с верхней брыжеечной и внутренней подвздошной артериями, в большинстве случаев, выключенный кровоток по НБА компенсируется. При этом после пересечения НБА определяется достаточно интенсивный ретроградный кровоток, а при изучении сократительной функции толстой кишки на механоколограмме не наблюдается значительного угнетения моторной активности последней. Однако в 10–12% случаев компенсация бывает недостаточной и развивается ишемия кишки. Возникновение ишемических поражений толстой кишки в послеоперационном периоде является как следствием самого патологического процесса, который приводит к окклюзии висцеральных артерий, так и объема, и характера выполняемых операций. Ухудшают перфузию толстой кишки длительная интраоперационная гиповолемия, гипотония, микроэмболии при манипуляциях на брюшной аорте.

Исходя из приведенных данных, можно выделить ряд условий, при которых риск развития ишемии толстой кишки после реконструктивных операций на инфраренальном отделе аорты очень велик. К ним относятся: разрыв аневризмы аорты, проходимость нижняя брыжеечная артерия, слабый или отсутствующий ретроградный кровоток в пересеченной НБА, давление в культе артерии ниже 40 мм рт. ст., снижение или отсутствие кровотока в мелких артериях кишки после перевязки нижней брыжеечной артерии.

Поскольку эффективность лечения этого осложнения во многом зависит от раннего диагноза, то к его постановке должны быть приложены все усилия. К сожалению, даже при гангрене и перфорации сигмы он устанавливается поздно.

На основании этого нами разработан электрофизиологический способ определения вероятности развития ишемии и пареза толстой кишки в послеоперационном периоде у больных с атеросклеротическим поражением инфраренального отдела аорты (Патент Украины на № 38078А) с разработкой критериев оценки нарушений моторно-эвакуаторной функции толстой кишки. Определены дифференцированные показания к реваскуляризации толстой кишки при реконструктивных операциях на аорто-подвздошном сегменте.

Разработанный способ определения сократительной активности толстой кишки, являющийся экспресс-методом определения степени выраженности нарушений моторно-эвакуаторной функции, как признака ишемии толстой кишки, позволяет определить тактику хирургического лечения больных с

окклюзионно-стенотическими поражениями инфраренального отдела аорты и обеспечивает выполнение оперативных вмешательств с сохранением оптимального кровотока в толстой кишке.

Применение этого способа дало возможность следить за степенью нарушения моторики в динамике, восстановлением перистальтики в ранние сроки после операции, целенаправленно проводить мероприятия по улучшению ревазуляризации и трофики тканей толстой кишки, что позволило снизить количество её ишемических поражений на 16,1% и в 1,25 раза снизить количество послеоперационных осложнений, сократить длительность пребывания больного в стационаре в среднем на 2,3 суток.

Предложенный способ диагностики и профилактики нарушений моторно-эвакуаторной функции толстой кишки позволяет с большой достоверностью выявить нарушения сократительной функции толстой кишки, как признака её ишемии, когда другие методы диагностики невыполнимы или малоинформативны.

## Выводы

1. При ишемии кишечника нарушается в первую очередь его сократительная функция.

2. Результаты интраоперационной механоколографии дают возможность решить вопрос о возможности перевязки или необходимости реимплантации НБА в зависимости от степени ишемии стенки кишки. Основными критериями для перевязки этой артерии были: удовлетворительный кровоток по дуге Риолана и отсутствие нарастающего угнетения сократительной способности сигмовидной кишки на механоколограмме после её пережатия.

3. Проведение механоколографии наряду с общеизвестными методами исследования позволяет определить функциональное состояние толстой кишки и прогнозировать степень риска возникновения послеоперационной ишемии и пареза толстой кишки, уточнить показания к реконструктивным операциям на висцеральных артериях, а также следить за эффективностью проводимого лечения.

## Список литературы

1. Давыдов Ю. А. Инфаркт кишечника и хроническая мезентериальная ишемия. // М. – Медицина. – 1997. – 247 с.
2. Araki T. et al. A case with gangrenous ischemic colitis complicated aortic dissection. // Nippon. Shokakibyō. Gakkai. Zasshi. – 2003. – Jun;100 (6). – P. 691–696.
3. Björck M. Colonic ischemia after aortoiliac surgery. // Регионарное кровообращение и микроциркуляция. – 2002. – том № 1. – № 5. – С. 10–15.
4. Cruz C. P. et al. Abdominal aortic aneurysm repair. // Vasc. Surg. – 2001. – № 35 (5). – P. 335–344.

Стаття надійшла до редакції: 12.11.2012

**О. І. Міміношвілі, С. В. Ярошак, Є. П. Корчагін**

*Інститут невідкладної і відновної хірургії ім. В. К. Гусака НАМН України*

## ИШЕМИЯ ТОВСТОЇ КИШКИ ЯК УСКЛАДНЕННЯ ПІСЛЯ ОПЕРАЦІЙ НА ІНФРАРЕНАЛЬНОМУ ВІДДІЛІ АОРТИ

У роботі представлено аналіз випадків розвитку ішемії товстої кишки в практиці операцій на інфраренальному відділі аорти. Використання інтраопераційної механоколографії дозволило об'єктивно підійти до визначення рівня ішемії товстої кишки і визначити шляхи її профілактики та лікування.

**Ключові слова:** ішемія товстої кишки, реконструктивні операції на інфраренальному відділі аорти.

**O. I. Miminoshvili, S. V. Yaroschack, E. P. Korchagin**

*V. K. Husak Institute of Urgent and Reconstructive Surgery*

## ISCHEMIA OF COLON AS COMPLICATION AFTER OPERATIONS ON THE INFRARENAL OF AORTA

Analysis of the events of the development ischemia of large intestine is given. In work in practical person operation on aorta division infrarenal. Use intraoperation mechanocolografia has allowed objective to approach to determination level ischemia large intestine and define the way of its preventive maintenance and treatments.

**Keywords:** colon ischemia, reconstructive surgery on the infrarenal aorta.

*А. Н. Волошин, А. Н. Матерухин, В. А. Губка, А. В. Суздаленко, А. Л. Макаренко*  
*Запорожский государственный медицинский университет*

## ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОЛЛАТЕРАЛЬНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННЫХ ОККЛЮЗИЯХ

В работе проведен анализ 130 ангиограмм пациентов с ХИНК 2Б-4 ст. (по Fontaine-Покровскому), с окклюзией бедренно-подколенного сегмента. В результате анализа ангиограмм, выделено 5 наиболее частых вариантов окклюзии бедренно-подколенного сегмента, в зависимости от типа коллатерального кровообращения. Наиболее частым и благоприятным (по течению ХИНК) является 1 тип окклюзии ПБА ниже нисходящей коленной ветви до ПКА.

**Ключевые слова:** коллатеральное кровообращение, бедренно-подколенные окклюзии.

Бедренно-подколенные окклюзии занимают ведущее место среди всех видов окклюзионно-стенотических поражений магистральных артерий. У пациентов старше 60 лет частота встречаемости составляет от 47% до 65% [1, 2]. Лечение пациентов с данной патологией до сих пор остается спорным [5]. Основным физиологическим компенсаторным механизмом позволяющим купировать явления хронической ишемии при окклюзии магистральной артерии, является коллатеральное кровообращение [3, 4]. Степень развития коллатерального кровообращения весьма вариабельна, индивидуальна и зависит от многих факторов [5]. Одним из установленных фактов является то, что коллатеральное кровообращение лучше развито у тех больных, у которых есть окклюзия магистральной артерии [6]. На данный момент описано несколько вариантов коллатерального кровообращения при нормально функционирующей магистральной артерии и при лигировании бедренной или подколенной артерий [7]. Однако лигирование бедренной артерии вызывает острую ишемию конечности и вслед за ней – каскад патофизиологических реакций, которые значительно отличаются от таковых при хронической (постепенно наступающей) ишемии нижней конечности. Так как превалирующим количеством пациентом с бедренно-подколенными окклюзиями являются больные с хронической ишемией нижних конечностей обусловленной атеросклерозом [9], актуальным остается изучение коллатерального кровообращения нижних конечностей при бедренно-подколенных окклюзиях.

**Цель** – изучить особенности коллатерального кровообращения нижних конечностей при окклюзии бедренно-подколенного сегмента.

### Материалы и методы

В ходе работы проанализировано 130 ангиограмм пациентов с ХИНК 2Б-4 ст. (по Fontaine-Покровскому), находящихся на лечении в отделении сосудистой хирургии в период с 2010 по 2012 г. с окклюзией бедренно-подколенного сегмента. Селективная субтракционная ангиография артерий нижних конечностей у большинства больных была выполнена трансфеморальным доступом с прицельным отображением артериальной сети бедра, голени и стопы на аппарате AXIOM Artis MP «Siemens». Оценка ангиограмм проводилась на основе подробного анализа состояния проходимости сосудов, на всем протяжении или в отдельных сегментах конечности их направления. Изучалась степень разветвления и анастомозирования коллатеральных сосудов всего бедренно-подколенно-берцового сегмента. Варианты топографии протоколировали, используя компьютерную обработку. Полученные данные обрабатывали методом вариационной статистики. Рассчитывали среднее арифметическое ( $M$ ), средне-квадратическое отклонение и доверительный интервал.

### Результаты и обсуждение

В результате анализа ангиограмм в зависимости от типа коллатерального кровообращения выделены следующие, наиболее частые варианты окклюзии бедренно-подколенного сегмента (рис. 1):

1. Окклюзия ПБА ниже коленных ветвей до подколенной артерии (ПКА) – 39,1%.
2. Окклюзия ПБА в Гунтеровом канале до отхождения нисходящей коленной ветви – 20,3%.

3. Окклюзия ПБА от устья ГБА до отхождения нисходящей коленной ветви – 16,5%.

4. Окклюзия ПБА с вовлечением нисходящей коленной ветви – 12,3%.

5. Окклюзия БПС с вовлечением бифуркации ПКА – 11,8%.

Наиболее частым и благоприятным (по течению ХИНК) является окклюзия ПБА ниже нисходящей коленной ветви до ПКА (1 тип), так как формируется 3 системы коллатерального кровообращения: система поверхностной бедренной артерии (ПБА), система глубокой артерии бедра и система артерий огибающих бедренную кость (ОАБК). От ПБА отходят следующие наиболее мощные ветви – *a. perforans III* и *a. genus descendens*, от *a. poplitea* – *a. genus superior medialis et. lateralis*, которые анастомозируя между собой и с *a. suralis*, *a. recurens tibialis anterior* (от *a. tibialis anterior*) и *a. genus inferior medialis et. lateralis* образуют густую коллатеральную сеть коленного сустава (*rete articulare genus*).

От артерии огибающей бедренную кость отходит *ramus descendens a. circumflexae femoris laterails*, которая впадает в коленную сеть путем анастомозирования с *a. genus superior lateralis*.

От глубокой бедренной артерии *a. perforans III*, которые так же анастомозируют с мощными ветвями *a. genus superior lateralis*.

Таким образом, за счет трех коллатеральных бассейнов, происходит доставка довольно большого количества крови, ниже зоны окклюзии. У пациентов этой категории отмечается более благоприятное течение ХИНК (у 90% пациентов диагностирована 2Б-3 ст. ишемии) и при своевременном лечении удается достичь желаемых результатов.

Второй по частоте встречаемости была окклюзия ПБА в Гунтеровом канале до отхождения нисходящей коленной ветви. При таком варианте формируется 2 основных коллатеральных бассейна: система глубокой артерии бедра и система артерий огибающей бедренную кость. От глубокой бедренной артерии формируется мощная коллатеральная сеть между *a. perforans III* и *a. genus superior*. От артерии огибающей бе-

дренную кость отходит *ramus descendens a. circumflexae femoris laterails*, которая впадает в коленную сеть путем анастомозирования с *a. genus superior lateralis* и *a. genus descendens*. Из особенностей, практически у всех больных этой группы была полная, сегментарная или дистальная окклюзия одной или обеих берцовых артерий. Исходя из чего, можно сделать заключение, что недостаточное развитие коллатералей сопровождается более выраженными нарушениями периферического кровообращения и способствует быстрой окклюзии, что, соответственно, утяжеляет течение ишемии нижней конечности.

При третьем варианте окклюзии ПБА от устья ГБА до отхождения нисходящей коленной ветви формируются 2 коллатеральных бассейна, аналогично, как и при втором типе окклюзии. Вместе с тем, при данном типе, отмечается более выраженная коллатеральная сеть из системы глубокой артерии бедра, что можно объяснить полным перераспределением кровотока через ГБА без «заброса» крови в ПБА. Однако при «тупом» угле ( $>35^\circ$ ) отхождения ГБА отмечается менее густая коллатеральная сеть, чем при «остром» угле ( $<35^\circ$ ) отхождения, что вероятнее всего зависит от объемной скорости кровотока в этом сегменте, а также степени стеноза в устье ГБА [8].

При 4-ом и 5-ом типах окклюзии бедренно-подколенного сегмента формируется одна основная коллатеральная сеть между системами ГБА и артериями голени. От ГБА отходит *a. perforans III* анастомозируя с *a. recurens tibialis anterior* (через *rete articulare genus*) и *a. suralis* (от *a. tibialis anterior*). Однако при 5-ом типе окклюзии в 90% случаев была окклюзирована малоберцовая артерия, что отражает более частое поражение ее атеросклерозом и контрастировалась лишь одна берцовая артерия, что является неблагоприятным прогнозом для сохранения конечности. Следует отметить, что у пациентов этих групп была и более выраженная степень ишемии нижних конечностей по сравнению с предыдущими группами. В своем большинстве это была 4 степень хронической ишемии по Fontaine-Покровскому.

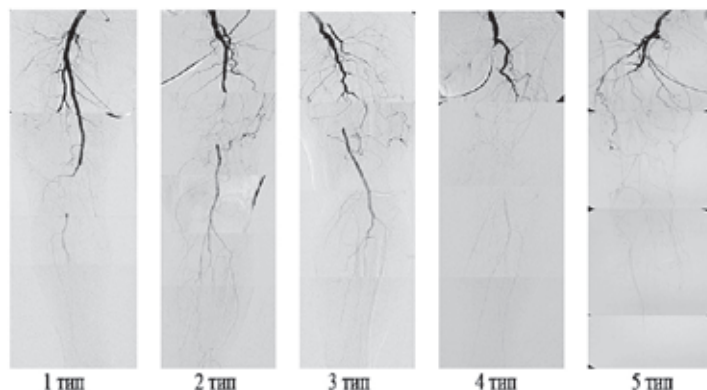


Рис. 1. Варианты окклюзии бедренно-подколенного сегмента в зависимости от типа коллатерального кровообращения

**Выводы**

1. Основное значение в развитии коллатерального кровообращения бедренно-подколенного сегмента имеют следующие факторы: уровень окклюзии БА, угол отхождения ГБА, распределение ветвей выше и ниже а. poplitea, форма их деления, а также углы отхождения.

2. У пациентов с 1-м типом окклюзии отмеча-

ется более благоприятное течение хронической ишемии нижних конечностей (2Б-3ст.) за счет функционирования трех коллатеральных бассейнов.

3. Недостаточное развитие коллатералей сопровождается более выраженными нарушениями периферического кровообращения и способствует быстрой окклюзии, что, соответственно, утяжеляет течение хронической ишемии.

**Список литературы**

1. Enrico Ascher, L. H. Hollier, D. Eugene Strandness. Haimovici's vascular surgery. – 5th ed., 2004. p.139, 534.
2. Покровский, А. В. Определение степени нарушения региональной микроциркуляции нижних конечностей Текст. / А. В. Покровский, А. В. Чупин // Сборник статей «Методология флоуметрии». – М. 1997 с. 51–54.
3. Гуч А. А. Диагностика и лечение хронической артериальной недостаточности нижних конечностей. – Кировоград: «Полиум», 2005; 360.
4. Seto H, Kageyama M, Nomura K, et al. Whole-body 201Tl scintigraphy during one-leg exercise and at rest in normal subjects: estimation of regional blood flow changes // Nucl Med Commun. 1995. – Vol. 16, № 8. – P. 661–666.
5. Казаков Ю. И. Результаты аутовенозного бедренно-подколенного шунтирования у пациентов в различных возрастных группах Текст. / Ю. И. Казаков, А. В. Каргаполов, П. В. Куке, И. В. Белов // Журнал Вестник хирургии им. Грекова. – 2004. – Т. 163, № 4. – с. 32–35.
6. Куперберг Е. Б., Лаврентьев А. В., Гайдацев А. Э., Клиническая доплерография окклюзирующих поражений артерий мозга и конечностей // М. Издательство НЦССХ им А. Н. Бакулева РАМН 1997.
7. Кованов В. В., Травин А. А. Хирургическая анатомия нижних конечностей. – М.: Государственное издательство медицинской литературы – 1963.
8. Messina, L. M. Therapeutic angiogenesis for critical limb ischaemia: invited commentary / L. M. Messina, L. S. Brevetti, D. S. Chang et al. // J. Control. Release. 2002. – Vol. 78, № 1–3. – P. 285–2.
9. Волошин А. Н., Матерухин А. Н., Губка В. А. и др. Топографо-анатомические особенности артериальной сети верхней трети бедра у больных с облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей. // Клінічна анатомія та оперативна хірургія, Том 9, № 4 (34), 2010. – С. 18–21.

Стаття надійшла до редакції: 12.11.2012

*О. М. Волошин, А. М. Матерухин, В. О. Губка, О. В. Суздальенко, А. Л. Макаренко*  
Запорізький державний медичний університет

## ТОПОГРАФО-АНАТОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КОЛЛАТЕРАЛЬНОГО КРОВООБИГУ НИЖНІХ КІНЦІВОК ПРИ СТЕГНОВО-ПІДКОЛІННИХ ОКЛЮЗІЯХ

В роботі проведено аналіз 130 ангиограм пацієнтів з ХІНК 2Б-4 ст. (по Fontaine-Покровському), з оклюзією стегново-підколінного сегмента.

В результаті аналізу ангиограм, виділено 5 найбільш частих варіантів оклюзії стегново-підколінного сегмента, залежно від типу коллатерального кровообігу. Найбільш частим і сприятливим (за перебігом ХІНК) є 1 тип оклюзії ПБА нижче низхідною колінної гілки до ПКА.

**Ключові слова:** коллатеральний кровообіг, стегново-підколінні оклюзії.

*A. N. Voloshyn, A. N. Materukhin, V. A. Gubka, A. V. Suzdalenko, A. L. Makarenkov*  
Zaporozhye State Medical University

## THE TOPOGRAPHY-ANATOMICAL FEATURES OF THE LOWER LIMBS COLLATERAL CIRCULATION IN PATIENTS WITH FEMORAL-POPLITEAL OCCLUSION

In the analysis of 130 patients angiograms with CLI 2B-4 stage (at Fontaine-Pokrovsky), with femoral-popliteal occlusion. An analysis of the angiograms, allocated 5 most frequent variants of occluded femoral-popliteal segment, depending on the type of collateral circulation. The most frequent and favorable (downstream CLI) is first type of SFA occlusions below the knee downward branches to popliteal artery.

**Keywords:** collateral circulation, femoral-popliteal occlusion.

*Н. Н. Милица, И. Н. Ангеловский, В. Б. Козлов, Н. Д. Постоленко, К. Н. Милица, В. С. Казаков*  
ГУ «Запорожская медицинская академия последипломного образования МЗ Украины»

## ВЫБОР ТАКТИКИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ОСЛОЖНЕННЫМИ ФОРМАМИ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА

По предложенной методике оперировано 244 больных с обтурационной толстокишечной непроходимостью. Применена в 121 случае закрытая интраоперационная декомпрессия оксигенированными растворами, что позволило исключить инфицирование брюшной полости и наложить первичный анастомоз. У 27 пациентов непроходимость удалось разрешить при помощи предложенного устройства, что позволило выполнить одномоментно брюшно-анальную резекцию с низведением ободочной кишки. Предложенная тактика позволила у 70,9% больных расширить показания к проведению первично-восстановительных операций. Послеоперационные осложнения возникли в 21,7% случаев, летальность составила 9,4%.

**Ключевые слова:** обтурационная толстокишечная непроходимость, декомпрессия кишечника, хирургическая тактика.

Низкая выявляемость колоректального рака на ранних стадиях, возрастание заболеваемости у пожилых с бессимптомным течением, ошибки диагностики на догоспитальном этапе способствуют тому, что до 85% больных с развитием обтурационной толстокишечной непроходимости (ОТКН) поступают в общехирургические отделения в ургентном порядке с перифокальным воспалением, перфорацией, кровотечением [1, 4, 6, 8]. Послеоперационная летальность в этих случаях составляет более 20%.

Ряд частных аспектов хирургического лечения, особенно это относится к этапности при левосторонней локализации обтурирующей опухоли, остаются неразрешенными. До сих пор в общехирургических отделениях общепринятым «золотым стандартом» продолжает оставаться операция типа Гартмана с наложением колостомы, что приводит к стойкой инвалидизации больных. Ликвидация колостомы при повторной операции оказывается возможной у 40% таких пациентов [2, 3, 5, 8].

Выполнение первично-восстановительных операций с формированием толстокишечного анастомоза сопровождается значительным риском несостоятельности швов за счет дилатированных приводящих отделов, переполненных кишечным содержимым [4, 5, 6, 9]. В последние годы ряд авторов сформировали научно обоснованные показания к одноэтапным операциям путем разработки новых технологий их проведения при обтурирующем колоректальном раке. Такими технологиями являются: 1) реканализация опухоли малоинвазивными эндоскопическими приемами [3] для подготовки к отсроченной операции с формированием одномоментного анастомоза; 2) разработка и применение

интраоперационной колоирригации толстой кишки [7, 8].

Таким образом, остаётся актуальной необходимость поиска современных методов улучшения непосредственных и отдаленных результатов лечения больных с ОТКН.

**Цель исследования** – совершенствование хирургической тактики лечения больных ОТКН с осложненным колоректальным раком.

### Материалы и методы исследования

В основу сообщения положены результаты лечения 244 больных, у которых была применена разработанная нами тактика. Возраст больных составлял от 61 до 94 лет. Мужчин было 111 (44,6%), женщин – 133 (55,4%). Поздняя госпитализация (свыше 24 часов) отмечена у 151 (61,9%) больного. В стадии субкомпенсации ОТКН оперировано 142 (58,2%) больных. В стадии декомпенсации – 102 (41,8%). Пациенты в стадии компенсации в настоящем исследовании не учитывались. У всех больных ОТКН была обусловлена опухолевым поражением толстого кишечника.

Во время операции в 44% наблюдений было обнаружено метастатическое поражение регионарных лимфатических узлов, у 27% обследованных выявлены отдаленные метастазы с наиболее частой локализацией в печени 61,4%, реже в легких 12,6%. Канцероматоз брюшины установлен в 17,1% наблюдений.

У больных пожилого и старческого возраста имели место сопутствующие заболевания сердечно-сосудистой и легочной систем. Наиболее часто (69,7%) больные страдали хронической ишемической болезнью сердца (кардиосклероз



атеросклеротический, постинфарктный кардиосклероз). Хронические неспецифические заболевания легких встречались у 12,0%, заболевания органов гепатобиллиарной системы – у 7,0%, сахарный диабет – у 5,9% пациентов.

### Результаты исследования и их обсуждение

Больные с явлениями перитонита оперированы в срочном порядке после проведения краткосрочной предоперационной подготовки. Им выполнена операция типа Гартмана – 16 (6,6%) пациентов.

С помощью консервативных мероприятий (инфузионная терапия, очистительные клизмы, слабительные) острые явления непроходимости удалось разрешить у 29 (11,9%) больных. Проводили эвакуацию содержимого желудка, интенсивную дезинтоксикационную терапию, коррекцию водно-электролитного и белкового балансов, кислотно-щелочного состояния. В программу мероприятий входили поясничная новокаиновая блокада, назначение спазмолитиков, анестетиков и антигистаминных препаратов. Профилактика гнойно-септических осложнений включала стартовую антибактериальную терапию (инванз, офлокс). Заканчивали проведение консервативных мероприятий выполнением очистительных клизм и колоноскопией для определения уровня препятствия. После дополнительной подготовки и обследования эти больные оперированы в отсроченном периоде (через 2–5 суток). Им произведены радикальные операции с резекцией опухоли и наложением первичного анастомоза (1-я группа).

У 26 пациентов при опухоли левой половины ободочной кишки первым этапом накладывали разгрузочную трансверзостому с видеолапароскопической поддержкой. Это позволяло разрешить явления ОТКН и оценить распространенность процесса для выбора объема последующей операции. Этим больным в отсроченном порядке проводили радикальные операции с первичным анастомозом, а наложенную ранее разгрузочную стому закрывали спустя 3–4 недели после оперативного вмешательства (2-я группа).

При наличии метахромных процессов в толстой кишке, а также диастатических супрастенотических разрывах при декомпенсированной ОТКН у 25 пациентов выполнена субтотальная колэктомия с наложением илеоректоанастомоза. Несмотря на объем оперативного вмешательства, срочная субтотальная резекция ободочной кишки при ОТКН позволяет одновременно вместе с токсическим содержимым толстой кишки устранить непроходимость и удалить опухоль (3-я группа).

В стандартном варианте операции при ОТКН выполнялась открытая интраоперационная декомпрессия приводящих отделов толстой киш-



Рис. 1. Интраоперационный лаваж для декомпрессии ободочной кишки



Рис. 2. Мобилизованная и пересеченная выше опухоли ободочная кишка



Рис. 3. Инъекция раствора адреналина в пространство между внутренним и наружным сфинктерами



Рис. 4. Циркулярное рассечение слизистой анального канала

ки. В последнее время у 121 пациента с клиникой ОТКН при помощи предложенного устройства (патент Украины № 53426) проводили закрытую интраоперационную декомпрессию вышележащих отделов с использованием оксигенированных растворов (4-я группа). Во время операции, при выявленной obtурирующей опухоли толстой кишки, ассистент вводит зонд через прямую кишку в просвет толстой кишки до нижней границы опухоли. При помощи поступательно-вращательных движений под интраабдоминальным контролем хирурга устройство устанавливали в суженый опухолью просвет, прокладывая «туннель» и тем самым, расширяя ее просвет. После проведения зонда выше опухоли осуществляли закрытую интраоперационную декомпрессию вышележащего отдела толстой кишки без опасности инфицирования брюшной полости.

Таким образом, опорожняли переполненные кишечным содержимым приводящие отделы ободочной кишки, с одновременным промыванием просвета кишечника оксигенированными растворами. Интраоперационный лаваж для декомпрессии кишечника перед его резекцией позволил выполнить одномоментные операции с наложением первичного инвагинационного анастомоза по Бондарю.

Для обоснования возможности проведения первично-восстановительных операций проведено ретроспективное изучение гистологических препаратов стенки толстой кишки у 83 пациентов. Морфологические изменения стенки субстенотического отдела толстой кишки имели признаки хронического катарального колита с очаговой атрофией и дисплазией слизистой оболочки. В супрастенотическом отделе преобладали гиперпластические процессы с невыраженной воспалительной инфильтрацией и достаточной регенераторной способностью всех слоев стенки толстой кишки. Выявленные гистологические изменения стенки кишки у пациентов с ОТКН указывали на возможность проведения первично-восстановительных операций.

При локализации опухоли в прямой кишке у 27 пациентов непроходимость удалось разрешить при помощи предложенного устройства для проведения зонда за опухоль (патент Украины № 54984А), что позволило выполнить одномоментно брюшно-анальную резекцию с низведением ободочной кишки, демукацией слизистой анального канала и сохранением сфинктерного аппарата (5-я группа). Этапы операции представлены на рисунках 1–8.

При декомпенсированных формах ОТКН и наличии энтеральной недостаточности интубировали тонкий кишечник назогастроинтестинальным зондом с целью проведения послеоперационной детоксикации и более быстрого восстановления моторики кишечника. Энтеральное питание через зонд начинали, как правило, с 3–4 суток,

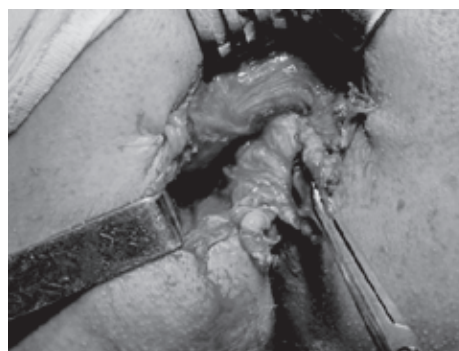


Рис. 5. Препарирование интрасфинктерного пространства



Рис. 6. После отслоения прямая кишка мобильна и наружный сфинктер сохранен



Рис. 7. После резекции ободочная кишка выводится через анальный канал



Рис. 8. Колоанальный анастомоз

после регистрации перистальтики и отсутствия «стоков» по зонду.

Степень тяжести синдрома эндогенной интоксикации (СЭИ) определяли с использованием модифицированной системы АРАСНЕ II (А. П. Радзиховского и соавт., 1997 г.) и ряда специальных показателей: молекул средней массы (МСМ), лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ), малонового диальдегида (МДА), уровня циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК). Используемая интраоперационная декомпрессия и послеоперационная детоксикация оксигенированными растворами с энтеросорбцией позволила уменьшить степень выраженности эндотоксикоза с наличием достоверных различий по всем параметрам. Так, содержание МДА в плазме крови уже к 3-м суткам после операции приближается к норме ( $p > 0,05$ ). Количество МСМ хотя и остается выше контрольных показателей в 1,6 раза к 7-м суткам, однако прослеживается тенденция к их уменьшению. Уровень ЛИИ к 7-м суткам достоверно ( $p < 0,05$ ) ниже контрольных показателей в 1,3 раза.

Анализ данных клинического обследования и лабораторно-биохимических показателей, полученных при наблюдении, свидетельствовал о прямой корреляционной зависимости уровня исследуемых параметров (МСМ, ЛИИ, МДА, ЦИК) от степени клинических проявлений эндотоксикоза.

В 71 случае оперативные вмешательства с наложением первичного анастомоза выполнили через 2–4 суток, у 148 больных в экстренном порядке во время первой операции (27 из них брюшно-анальные резекции с низведением), а у 25 пациентов, учитывая распространенность процесса, произведена субтотальная колэктомия.

В послеоперационном периоде осложнения возникли у 53 (21,7%) пациентов.

Нагноения послеоперационных ран наблюдались у 17 (7,0%), абсцессы брюшной полости у 4 (1,6%), некроз и ретракция колостомы у 5

(2,1%), несостоятельность швов анастомоза у 8 (3,3%), эвентерация у 6 (2,5%), пневмония у 4 (1,6%), острая сердечно-сосудистая недостаточность у 7 (2,9%) и ТЭЛА у 2 (0,8%) пациентов. Осложнения наблюдались, как правило, у больных, оперированных в экстренном порядке. Умерло 23 (9,4%) пациента. Причинами смерти были: острая сердечно-сосудистая недостаточность на фоне постинфарктного кардиосклероза у 7; ТЭЛА – у 2 больных, которая возникла несмотря на проведение профилактических мероприятий; множественные абсцессы брюшной полости – у 3; несостоятельность швов с развитием калового перитонита – у 5 оперированных в стадии декомпенсации ОТКН; раковая интоксикация у 6 больных.

### Выводы

1. Лечение больных с ОТКН без явлений перитонита следует начинать с проведения консервативных мероприятий, направленных на снижение эндогенной интоксикации и разрешение кишечной непроходимости, а также на коррекцию сопутствующих заболеваний. При их неэффективности в течение шести часов показано срочное оперативное лечение.

2. Закрытая интраоперационная декомпрессия толстой кишки при использовании предложенного устройства позволяет исключить инфицирование брюшной полости и создает условия для первичного анастомоза. Выявленные гистологические изменения стенки кишки у пациентов с ОТКН указывают на возможность проведения этих операций.

3. Предложенная тактика и индивидуальный подход позволили расширить показания к проведению первично-восстановительных операций (70,9%), снизить послеоперационные осложнения до 21,7% и летальность до 9,4%, тем самым избежать повторной операции и улучшить результаты лечения данной категории пациентов.

### Список литературы

1. Бондарь В. Г., Яковец Ю. А., Башеев В. Х. Хирургическое лечение рака толстой кишки, осложненного кишечной непроходимостью. // Хирургия. – 1990. – № 7. – с. 94–97.
2. Давыдов М. И., Аксель Е. М. Проблема осложненного колоректального рака. // Вестник Московского онкологического общества. – 2007. – с. 20–23.
3. Дворецкий С. Ю. Эндоскопическая реканализация при колоректальном раке, осложненном непроходимостью: Автореферат диссертация кандидата медицинских наук. – СПб., 2008.
4. Ермолов А. С., Рудин Э. П., Оюн Д. Д. Выбор метода хирургического лечения обтурационной непроходимости при опухолях ободочной кишки. // Хирургия. – 2004. – № 2. – с. 4–7.
5. Маманов Н. А. Оптимизация хирургической тактики при осложненных формах рака ободочной кишки: Автореферат диссертация кандидата медицинских наук. – Бишкек, 2007.
6. Пахомова Г. В., Подловченко Т. Г. Хирургическое лечение больных со стенозирующим раком левой половины ободочной кишки. // Актуальные вопросы современной хирургии. – Астрахань, 2006. – с.148–149.
7. Ханевич М. Д., Шашопин М. А., Зязин А. А. Колоректальный рак: подготовка толстой кишки к операции. – М.: МедЭкспертПресс, 2003. – с. 136.
8. Шишкина Г. А. Оптимизация хирургического лечения рака толстой кишки, осложненного кишечной непроходимостью: Автореферат диссертация кандидата медицинских наук. – СПб., 2008.
9. Шелутко А. М., Моисеев А. Ю., Зубцов В. Ю. Первичные одномоментные операции при опухолевой толстокишечной непроходимости. // Русский медицинский журнал. – 2000. – № 2. – с.22–26.

Стаття надійшла до редакції: 12.11.2012

*М. М. Милиця, В. Б. Козлов, І. М. Ангеловський, М. Д. Постоленко, К. М. Милиця, В. С. Казаков*  
ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України»

## ВИБІР ТАКТИКИ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ З УСКЛАДНЕНИМИ ФОРМАМИ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКУ

За запропованою методикою прооперовано 244 хворих з obturaційною товстокишковою непрохідністю. Застосована в 121 випадку закрита інтраопераційна декомпресія оксигенованими розчинами, що дозволило виключити інфікування черевної порожнини і накласти первинний анастомоз. У 27 пацієнтів непрохідність вдалося вирішити за допомогою запропонованого пристрою, що дозволило виконати одномоментно черевно-анальну резекцію з низведенням ободової кишки. Запропонована тактика дозволила у 70,9% хворих розширити показання до проведення первинно-відновних операцій. Післяопераційні ускладнення виникли в 21,7% випадків, летальність склала 9,4%.

**Ключові слова:** obturaційна товстокишкова непрохідність, декомпресія кишечника, хірургічна тактика.

*N. N. Militca, V. B. Kozlov, I. N. Angelovsky, N. D. Postolenko, K. N. Militca, V. S. Kazakov*  
SI "Zaporizhzhya Medical Academy of Postgraduate Education MOH of Ukraine"

## CHOICE SURGICAL TREATMENT PATIENTS WITH COMPLICATED FORMS COLORECTAL CANCER

In the proposed method were operated 244 patients with obstructive colonic obstruction. Applied in 121 case closed intraoperative decompression of oxygenated solution that allowed us to exclude infection of the abdominal cavity and to impose a primary anastomosis. In 27 patients, obstruction was resolved with the help of the proposed device, which allowed to perform in one stage abdominoperineal resection of the anal with bringing down the colon. Suggested tactics allowed for 70,9% of patients with expanded indications for primary recovery operations. Postoperative complications occurred in 21,7% of cases, mortality was 9,4%.

**Keywords:** obstructive colonic obstruction, bowel decompression, the surgical approach.

*Н. Н. Милица, Н. Д. Постоленко, И. Н. Ангеловский, К. Н. Милица, В. В. Солдусова*  
ГУ «Запорожская медицинская академия последипломного образования МЗ Украины»

## ВЫБОР СРОКА ОПЕРАЦИИ ПРИ ВОССТАНОВЛЕНИИ НЕПРЕРЫВНОСТИ ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА У СТОМИРОВАННЫХ БОЛЬНЫХ

Проанализированы результаты обследования и лечения 297 больных с колостомами, которым произведены реконструктивно-восстановительные операции на толстой кишке. На основании проведенных исследований определения периодической моторной деятельности толстой кишки, данных морфологического и бактериологического исследования определено, что оптимальным сроком проведения реконструктивно-восстановительных операций явился период 3 месяцев, который протекал в условиях минимального дисбиоза и морфологических изменений, обеспечивал лучшие условия для восстановления периодической моторной деятельности, тем самым, улучшая качество жизни больных.

**Ключевые слова:** реконструктивно-восстановительные операции, периодическая моторная деятельность, дисбактериоз.

Последнее десятилетие, несмотря на совершенствование методов диагностики заболеваний органов брюшной полости, характеризуется ростом осложненных форм рака толстого кишечника 41,6–88,9% [1, 3, 6], среди которых острая обтурационная толстокишечная непроходимость составляет 75,6% [2, 3, 7, 9]. Как следствие этого, в ургентной ситуации наиболее частым оперативным вмешательством является обструктивная резекция типа Гартмана [2, 4, 5].

Постоянное и нерегулируемое отхождение кишечного содержимого, сложности ухода за стомой нередко выключают больных, особенно молодого возраста, из социальной, а иногда и семейной жизни [3, 6, 7]. Поэтому одной из проблем хирургической реабилитации колостомированных больных, является своевременная ликвидация стомы и восстановление непрерывности толстого кишечника (ТК). Данное оперативное вмешательство должно обеспечивать как восстановление «анатомического» пассажа содержимого, так и удовлетворительный функциональный результат. Последней проблеме, к сожалению, в анализируемой литературе уделено недостаточно внимания [1, 6, 9]. В тоже время, нередко можно встретить сообщения о наличии послеоперационных осложнений в виде атонии и других расстройств моторной деятельности кишечника [7, 9].

Дискутабельными остаются вопросы о сроках выполнения реконструктивно-восстановительных вмешательств после операции Гартмана (ОГ). Ряд авторов считают возможным проведение восстановления непрерывности ТК спустя 3 месяца после первичной операции [4, 8], другие – отдают предпочтение более позднему периоду (6–12 месяцев), полагая,

что к этому времени значительно уменьшается выраженность воспалительных явлений в стенке кишки и брюшной полости [1, 5, 7, 9].

В связи с этим проблема комплексной реабилитации стомированных больных путем оптимизации срока восстановления непрерывности кишечника приобретает особую актуальность.

**Цель.** Улучшение качества жизни стомированных больных путем определения оптимальных сроков операции.

### Материалы и методы

В клинике хирургии и проктологии ГУ «ЗМАПО МЗ Украины» за период с 2002–2012 гг. проведен анализ результатов обследования и лечения 297 колостомированных больных, которым произведены реконструктивно-восстановительные операции (РВО) на толстой кишке.

По возрасту и полу, больные распределились следующим образом: мужчин было 144 (48,3%), женщин – 153 (51,7%).

В зависимости от времени прошедшего с момента предшествующей ОГ до реконструктивно-восстановительного этапа, больные были распределены на группы:

– основная (1 группа) – срок выполнения РВО через 3 месяца после операции Гартмана. В нее вошли 165 (55,5%) пациентов;

– контрольная (2 группа), которая была разделена на две подгруппы. Подгруппа А – составили 72 (24,3%) больных, у которых срок выполнения РВО составил от 6 до 8 месяцев. И подгруппа Б – срок проведения РВО от 9 месяцев и выше – 60 (20,2%) больных.

Причиной наложения колостомы у большин-

ства пациентов (90%), явилось осложненное течение рака ТК. Из неопухолевых заболеваний встречались травматические повреждения прямой и сигмовидной кишки – 4,1%, и осложненные формы дивертикулеза (перфорация) ТК – 5,9%.

В результате обследования больных установлено, что у 67 (20%) пациентов размер культи ТК не превышал 10 см, у 72 (23,3%) – 15 см, у 95 (35,8%) – 20 см, у 15 (5,8%) был до 25 см и у 47 (15,1%) – свыше 25 см.

При анализе характера оперативного вмешательства, проводимого при восстановлении непрерывности ТК установлено что, у 126 (42,5%) пациента наложен сигмо-сигмо анастомоз, у такого же количества пациентов 126 (42,5%) были наложены сигмо-ректо- и десцендо-ректо анастомозы. В 27 (9,1%) случаях был наложен десцендо-сигмо анастомоз и у 18 (5,9%) больных – трансверзо-сигмо анастомоз.

При выполнении реконструктивно-восстановительного этапа на ТК у 250 (78,3%) больных применен ручной (одно- или двухрядный) шов и в 47 (21,7%) случаях механический с использованием аппарата круговых анастомозов «ETHICON». При этом у 61,7% больных анастомоз наложен по типу «конец в конец», у 22,6% по типу «конец в бок», у 8,2% на «площадку» и у 7,5% по типу «бок в бок».

При гистологическом исследовании у всех пациентов была выявлена аденокарцинома толстой кишки различной степени дифференцировки.

Объем исследований включал общепринятые и специальные, такие как определение периодической моторной деятельности (ПМД) толстой кишки, морфологическое исследование стенки культи ТК и исследование микрофлоры.

Для характеристики ПМД толстой кишки использовали метод «открытых катетеров», который является простым, удобным и достоверным способом регистрации параметров моторики [7, 8]. Анализ полученных колонограмм позволял дать характеристику целого ряда функций ТК. В частности, анализировали следующие параметры моторной деятельности: продолжительность фаз и всего цикла ПМД, частоту сокращений и ко-

эффициента сократительной активности (КСА).

Материалом для гистологического исследования служили фрагменты культи ТК, взятые во время эндоскопического исследования или во время восстановительной операции.

Бактериологический анализ проводили для определения количественного и качественного состава микрофлоры ТК. Степень дисбиоза определяли, используя классификацию В. М. Бондаренко и соавт. 1991 г.

## Результаты и обсуждение

Функциональной единицей кишечной моторики является цикл ПМД, который состоит из периода относительного покоя и периодов нерегулярных и ритмичных сокращений.

Исследования показали, что у практически здоровых людей ПМД толстой кишки характеризуется вариабельностью.

Так, средняя продолжительность цикла ПМД равняется 122±11,2 мин., из которых период покоя составляет 1/3 – 46,0±3,8 мин., а 2/3 цикла занимают период нерегулярных сокращений и период ритмичных сокращений. Причем, в полном моторном цикле фаза покоя может, как начинать цикл, предшествуя фазе нерегулярных сокращений, так и регистрироваться после нее, перед фазой ритмичных сокращений. КСА составил 45±1,2 мм вод. ст./мин., при этом доля слабых сокращений составила 58%, средних – 33% и сильных – 8% (рис. 1).

У пациентов с колостомами выявлены разнообразные нарушения ПМД, степень, частота и характер которых были во многом обусловлены сроком, прошедшим с момента операции Гартмана и отделами толстой кишки (стомированный участок или культи).

Оказалось, что уже через 3 месяца после операции Гартмана, в стомированном участке кишки происходит восстановление общей длительности моторного цикла, которое сохраняется на протяжении всего времени последующего функционирования стомы. Причем происходит восстановление не только, длительности фазы по-

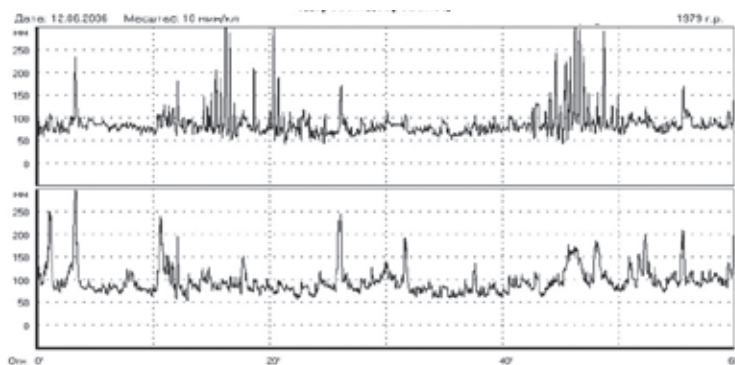


Рис. 1. Колонограмма практически здорового добровольца

коя, но и периодов нерегулярных и ритмичных сокращений (рис. 2).

Несмотря на кажущуюся полноценность восстановления ПМД в различные сроки после операции был проведен детальный анализ моторной функции стомированного отдела толстой кишки. Оказалось, что со временем происходит изменение числа сокращений в минуту во 2 фазе. Через 3 месяца после наложения стомы, число сокращений во 2 фазе за одну минуту увеличилось на 8,3%, по сравнению с показателями у здоровых добровольцев, а через 9 месяцев их количество стало уменьшаться. Так, если у здоровых добровольцев в течение одного цикла количество сокращений во 2 фазе составляло 73, то через 3 месяца моторная активность, в среднем, составляла 76, что достоверно не отличалось от этих показателей. К 9 месяцу общее количество сокращений за один цикл равнялось уже 65, что косвенно свидетельствовало о нарушении иннервации стомированного отдела и ухудшении условий для восстановления ее целостности.

Ослабление моторики с течением времени подтверждалось и достоверным уменьшением КСА. У здоровых добровольцев параметры КСА составляли в среднем  $45 \pm 1,2$ . Через 3 месяца после операции, они уменьшались на 6%, через 9 месяцев – уже на 22%. Снижение кишечной моторики происходило, в основном, за счет волн средних и сильных сокращений, количество которых через 3 месяца уменьшалось, соответственно, на 39% и 25%, а через 9 месяцев – на 48% и 50%.

Через 3 месяца после операции общая продолжительность цикла составляла  $104 \pm 5,6$  мин. То есть наблюдалось сокращение длительности цикла на 15%. К девятому месяцу длительность цикла восстанавливалась и достигала  $121 \pm 5,1$  мин., то есть практически не отличалась от нормативных показателей (рис. 3).

Результаты исследования ПМД культуры толстой кишки показали, что в этом отделе наблюдается выраженное изменение периодической моторной деятельности в виде гипомоторной функции, практически атонии, которое способствует развитию морфологических нарушений, способствующих ухудшению регенераторно-репаративных процессов при последующих оперативных вмешательствах.

При проведении гистологического исследования у пациентов основной группы, морфологическая картина в отключенном отделе ТК была представлена преимущественно воспалительными изменениями в слизистом и подслизистом слоях. Мышечный слой сохранялся без изменений.

При гистологическом исследовании у больных в контрольной подгруппе 2А, наблюдали появление атрофических, дисбиотических и умеренно выраженных склеротических изменений в слизистой оболочке и подслизистой основе.

Морфологическая картина у пациентов контрольной подгруппы 2Б, проявлялась грубыми микроциркуляторными нарушениями и склеротическими изменениями слизистой оболочки, под-

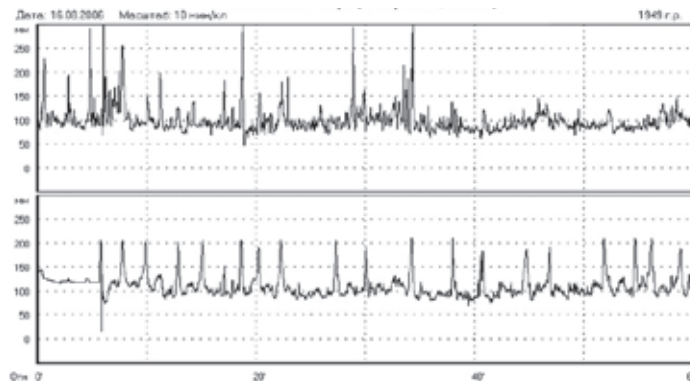


Рис. 2. Колонограмма в срок 3 месяца после операции Гартмана

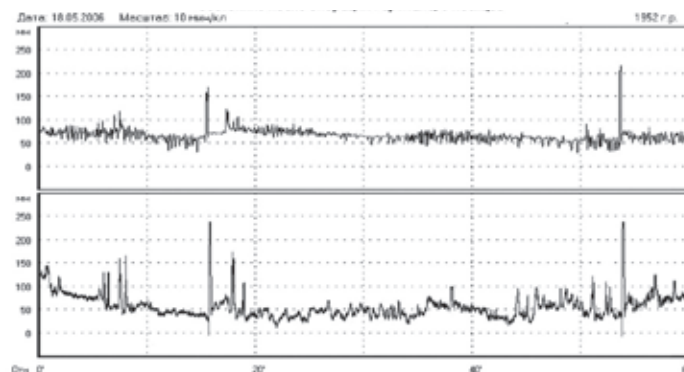


Рис. 3. Колонограмма в срок 9 месяцев после ОГ

слизистой основы и мышечного слоя.

Полученные данные свидетельствовали о наличии морфологических изменений в стенке ТК после наложения стомы в виде развития атрофических, склеротических и микроциркуляторных нарушений, которые прогрессировали со временем существования стомы. Эти изменения являлись морфологической основой и позволяли объяснить полученные данные о развитии нарушений ПМД со временем после операции Гартмана.

Результаты исследования микрофлоры толстой кишки показали, что у пациентов в основной группе после наложения колостомы, дисбиотические изменения выявлены у 47,67%. При этом, у 86,03% пациентов отмечались признаки компенсированной (I степени) и у 13,97% субкомпенсированной (II степени) формы дисбактериоза.

При исследовании микрофлоры у пациентов контрольной группы, изменения были более полиморфными. Так, у 87,04% больных выявлена компенсировано-субкомпенсированная форма дисбиоза (II–III степени). Обнаружено достоверное снижение концентрации бифидобактерий и лактобактерий ( $p < 0,05$ ). Значительное снижение общего количества эшерихий. При этом возростала концентрация кишечной палочки с пониженной ферментативной активностью до  $10^7$  КОЕ/г и лактозонегативных штаммов – до 10% ( $p < 0,05$ ).

Достоверно выше нормы было общее содержание стафилококков и дрожжеподобных грибов рода *Candida* ( $p < 0,05$ ), наблюдалось увеличение количества условно-патогенных микроорганизмов.

Для улучшения результатов реабилитационного хирургического лечения больных с одноствольными колостомами был разработан и внедрен комплекс предоперационной подготовки, включающий в себя подбор оптимальной диеты с учетом действия пищевых компонентов на функцию ЖКТ, ирригацию функционирующих отделов ТК асептическими растворами, гидрогимнастика культы ПК, комплекс лечебной физкультуры, направленный на укрепление мышц тазового дна и анального сфинктера, а также электростимуляцию отключенного отдела ТК.

Выбор способа восстановления непрерывности толстой кишки был индивидуальным и зависел от длины культы ПК и топографоанатомических взаимоотношений органов в малом тазу.

При расположении культы ПК под брюшиной, при ее длине менее 10 см, для восстановления непрерывности ТК накладывали колоректоанастомоз по разработанной в клинике методике (декл. пат. 39576 Україна, А61В17/00). Мобилизацию культы ПК проводили методом гидропрепаровки, при этом выделяли и боковые связки. Формировали заднюю губу анастомоза отдельными узловыми швами. Крайние нити выводили через культю ПК наружу. Затем фор-

мировали переднюю полуокружность анастомоза. Выведенные наружу нити подтягивали, вследствие чего, нисходящая кишка инвагинировалась в просвет прямой кишки, и, удерживая ее в таком положении, фиксировали путем наложения второго ряда П-образных швов по всей окружности сформированного анастомоза. Лигатуры со второго ряда швов отсекали за исключением крайних, за которые справа и слева, фиксировали анастомоз за сегменты боковых связок. В результате чего удалось с одной стороны сформировать дополнительную точку фиксации толстой кишки с анастомозом к диафрагме таза. С другой – сформировать S-образный изгиб низведенной кишки, усиливающий тонус замыкательного аппарата прямой кишки. Появление дополнительной фиксирующей точки являлось фактором, уменьшающим объем полости, которая возникала из-за несоответствия объема малого таза и диаметра низведенной кишки, что уменьшило вероятность развития гематом и абсцессов малого таза в послеоперационном периоде.

Наиболее частыми интраоперационными осложнениями при восстановлении непрерывности ТК после операции Гартмана явились повреждения серозной оболочки кишечника и целостности соседних органов 6,4%, а также вскрытие абсцессов брюшной полости 11,5%.

Среди послеоперационных осложнений отмечены несостоятельность анастомоза – 5,6%, абсцессы брюшной полости и малого таза 7,2%, нагноение лапаротомной раны 3,4% случаев.

### Выводы

1. Изменения периодической моторной деятельности толстого кишечника после наложения стомы, зависят от длительности ее существования: чем больше времени проходит после операции, тем более выражены нарушения сократительной активности кишки.
2. Особенности морфологической структуры отключенного отдела толстой кишки является развитие на фоне хронического воспаления атрофических, склеротических и микроциркуляторных нарушений, прогрессирующих во времени.
3. Степень выраженности дисбактериоза соответствует времени наличия противоестественного заднего прохода. В ранние сроки чаще встречается дисбактериоз I степени, в более поздние – II и III степени.
4. Оптимальным сроком проведения реконструктивно-восстановительной операции является период 3 месяцев, который протекает в условиях минимального дисбиоза и морфологических изменений, обеспечивает лучшие условия для восстановления периодической моторной деятельности, тем самым, улучшая качество жизни больных.



## Список літератури

1. Бондарь Г. В., Башеев В. Х., Псарас С. Э. и др. Современные аспекты лечения рака толстой кишки, осложненного непроходимостью кишечника // *Клин. хирургия.* – 2006. – № 9. – С. 20–21.
2. Башеев В. Х. Восстановление непрерывности толстой кишки после выполнения операции Гартмана / В. Х. Башеев // *Клиническая хирургия.* – 2007. – № 11. – С. 13–15.
3. Воробьев Г. И. Основы хирургии кишечных стом / Г. И. Воробьев, П. В. Царьков. – М., 2004. – 205 с.
4. Гюльмамедов Ф. И., Шлопов В. Г., Гюльмамедов П. Ф., Мамедов Н. З. Реконструктивно-восстановительные операции у больных с илеостомой. – Севастополь: Вебер, 2005. – 208 с.
5. Даценко Б. М. Современные тенденции в лечении колоректального рака / Б. М. Даценко // *Международный медицинский журнал.* – 2005. – Т. 4, № 1. – С. 102–103.
6. Захараш М. П. Выполнение восстановительных операций по поводу заболеваний толстой кишки / М. П. Захараш, А. И. Пойда, Н. Д. Кучер // *Клінічна хірургія.* – 2005. – № 11, додаток. – С. 151–152.
7. Кукош В. И., Кукош М. В., Разумовский Н. К., Грекова Н. С. Реконструктивные операции на толстой кишке // *Материалы международной конф. «Хирургия 2000».* – М., 2000. – С. 134–135.
8. Курыгин А. А. Неотложная хирургическая гастроэнтерология / Курыгин А. А., Стойко А. М., Багненко С. Ф. – СПб., 2001. – 469 с.
9. Мельник В. М. Реконструктивно-восстановительные операции при удалении функционально-активных отделов толстой кишки. // *Автореф. дисс. ... докт. мед. наук.* – Киев, 2008. – 40 с.
10. Миминошвили О. И. Восстановительные операции при наружных свищах / О. И. Миминошвили, О. С. Антонюк // *Харківська хірургічна школа.* – 2006. – № 1. – С. 50–53.
11. Рак ободочной и прямой кишки / Под ред. В. И. Кныша. – М.: Медицина, 1997. – 304 с.
12. Reduction in colorectal cancer mortality by fecal occult blood screening in a French controlled study / J. Faivre, V. Dancourt, C. Lejeune [et al.] // *Gastroenterology.* – 2007. – № 126. – P. 1674–1680.

Стаття надійшла до редакції: 12.11.2012

*М. М. Милиця, М. Д. Постоленко, І. М. Ангеловський, К. М. Милиця, В. В. Солдусова*  
ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України»

## ВИБІР СРОКУ ОПЕРАЦІЇ ПРИ ВІДНОВЛЕННІ БЕЗПЕРЕРВНОСТІ ТОВСТОЇ КИШКИ У СТОМОВАНИХ ХВОРИХ

Проаналізовані результати обстеження і лікування 297 хворих з колостомами, яким зроблені реконструктивно-відновні операції на товстій кишці. На підставі проведених досліджень визначення періодичної моторної діяльності товстої кишки, даних морфологічного і бактеріологічного дослідження визначено, що оптимальним терміном проведення реконструктивно-відновної операції став період 3 місяців, який проходив в умовах мінімального дисбіозу і морфологічних змін, забезпечував кращі умови для відновлення періодичної моторної діяльності, тим самим покращуючи якість життя хворих.

**Ключові слова:** реконструктивно-відновні операції, періодична моторна діяльність, дисбіоз.

*N. N. Militsa, N. D. Postolenko, I. N. Angelovskij, K. N. Militsa, V. V. Soldusova*  
*SI «Zaporizhzhya Medical Academy of Postgraduate Education MOH of Ukraine»*

## CHOICE OF TERM IN RESTORSTION OF COLON CONTINUITY PATIENTS WITH COLOSTOMY

The results of inspection and treatment are analysed 297 patients with colostomy which reconstruction-reconstruction operations on a colon. On the basis of research the optimum period of the undertaking tear is a period 3 months, which runs in condition minimum dysbacteriosis and morphological change, provides the best conditions for recovering motor activity, hereunder realistically perfecting quality to life sick.

**Keywords:** reconstruction-reconstruction operations, periodic motor activity of the large intestine, dysbacteriosis.

*В. П. Бакуменко*

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

## ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ ХРОНИЧЕСКОГО КОМБИНИРОВАННОГО ГЕМОРРОЯ У БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ НЕДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ СИСТЕМНОЙ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

**Целью работы** явилось улучшение результатов лечения больных с хроническим комбинированным геморроем на фоне синдрома НСДСТ путем дифференцированного подхода к выбору способа операции. Основой стало положение о взаимосвязи между возникновением у больных геморроидальной болезни и синдромом.

**Материалы и методы.** Проанализированы результаты лечения 162 пациентов с хроническим геморроем на фоне синдрома НСДСТ, которые находились на стационарном лечении в отделении проктологии ГКБ № 9 в период 2008–2011 гг.

**Результаты и обсуждение.** Кровотечение в раннем послеоперационном периоде в основной группе было у 2-х (2,4%), в группе сравнения – 5-ти (6,3%) больных. Рефлекторная задержка мочеиспускания в основной группе встречалась в 2 случаях (2,4%), в контрольной – у 16 (20,3%). Болевой синдром, требовавший применения ненаркотических анальгетиков более трех суток после операции, отмечался у 6 (7,2%) пациентов основной группы и у 32 (40,5%) – группы сравнения. Длительность заживления послеоперационных ран составила в основной группе 11,0±2,3, а в группе сравнения – 16,0±2,6 суток ( $p<0,05$ ). Срок пребывания больных в стационаре в основной группе 7,4±1,2, в группе сравнения 12,0±1,5 суток ( $p<0,001$ ).

### **Выводы.**

1. Методом выбора хирургического лечения хронического комбинированного геморроя у больных с синдромом НСДСТ является разработанная малотравматическая геморроидэктомия с использованием трансанальной геморроидальной деартеризации.

2. При использовании трансанальной геморроидальной деартеризации статистически достоверно уменьшается послеоперационный койко-день в 1,3 раза и длительность реабилитации в 1,6 раза по сравнению с геморроидэктомией по Миллиган-Моргану, что сокращает расходы на госпитализацию и обеспечивает быстрое восстановление качества жизни.

**Ключевые слова:** геморрой, геморроидэктомия, трансанальная деартеризация, недифференцированная системная дисплазия соединительной ткани, оксипролин.

Геморрой является одним из наиболее распространенных заболеваний прямой кишки, а структуре колопроктологической патологии составляет 30–40% [2, 3]. Среди больных хроническим геморроем, обратившихся за хирургической помощью в проктологический стационар, пациенты с синдромом недифференцированной системной дисплазии соединительной ткани (НСДСТ) составляют 16% [4].

Известно, что коллагенозы замедляют течение раневого процесса, приводят к его хронизации, что сопровождается дисрегенерацией соединительной ткани, несбалансированным накоплением макромолекулярных компонентов соединительной ткани с образованием келоидных и гипертрофических рубцов [4, 5]. Традиционные методы хирургического и малоинвазивного лечения геморроя сопровождаются значительным числом осложнений и рецидивов [1, 6]. Неудо-

влетворительные результаты лечения хронического комбинированного геморроя во многом обусловлены однотипным подходом к выбору способа хирургического вмешательства без учета стадии заболевания и прогностических факторов синдрома недифференцированной системной дисплазии соединительной ткани, влияющие на развитие геморроидальной болезни.

**Целью работы** явилось улучшение результатов лечения больных с хроническим комбинированным геморроем (ХКГ) на фоне синдрома НСДСТ путем дифференцированного подхода к выбору способа операции.

### **Материалы и методы**

Проанализированы результаты лечения 162 пациентов с хроническим геморроем на фоне синдрома НСДСТ, которые находились на ста-

ционарном лечении в отделении проктологии ГКБ № 9 в период 2009–2012 гг. Мужчин было 87 (53,7%), женщин – 75 (46,3%) (табл. 1).

Больные разделены на две группы. Основную группу составили 83 пациента, которым была выполнена трансанальная геморроидальная деартеризация (ТГД) с геморроидопексией на 3, 7, 11 часах условного циферблата (аппарат «THD Evolution», фирма THD S.p.A. Италия), дополненная выкраиванием из кожи наружного геморроидального узла лоскута треугольной формы, вершиной направленный в сторону анального канала. Целостность анатомического анального канала, после фиксации лоскута к краям раны, не нарушалась (патент Украины № 71712).

Пациенты основной группы, начиная со 2-х суток дополнительно вводили в анальный канал гиалуронат цинка (патент Украины № 68738).

Группа сравнения представлена 79 пациентами, которым была выполнена геморроидэктомия по Миллиган-Моргану во II модификации НИИ колопроктологии. Группы больных были сопо-

ставимы по возрасту, полу, стадии и анамнезу заболевания (табл. 2).

Для изучения изменений метаболизма соединительной ткани при хроническом геморрое на фоне синдрома НСДСТ, у 52 больных в возрасте от 20 до 68 лет, в среднем  $(48,8 \pm 2,23)$  года, исследовали экскрецию оксипролина (ОП) с мочой спектрофотометрическим методом; содержание фракций ОП в крови, по калибровочной кривой в микромолях на 1 л сыворотки крови [7]. Нормативные величины биохимических показателей получены при обследовании 18 практически здоровых лиц, сопоставимых по возрасту и полу.

Критерии включения в исследование – пациенты с синдромом НСДСТ болеющие хроническим геморроем II–IV стадии, достигшие 18 лет.

Критерии исключения: ранее перенесенные операции на анальном канале; наличие острого тромбоза геморроидальных узлов; наличие острой или хронической анальной трещины; острый, хронический парапроктит; наличие сопутствующих заболеваний в стадии декомпенсации.

Таблица 1

Распределение больных по полу (n=162)

Пол больных	Основная группа		Группа сравнения		Всего	
	n	%	n	%	n	%
Мужчин	45	54,2	42	53,2	87	53,7
Женщин	38	45,8	37	46,8	75	46,3
Всего	83	100	79	100	162	100

Примечание: выявленные различия статистически не достоверны ( $p > 0,05$ )

Таблица 2

Распределение больных геморроем по стадии (n=162)

Стадия заболевания	Основная группа		Группа сравнения		Всего	
	n	%	n	%	n	%
II	19	22,9	14	17,8	33	20,4
III	56	67,5	60	75,9	116	71,6
IV	8	9,6	5	6,3	13	8,0
Всего	83	100	79	100	162	100

Примечание: выявленные различия статистически не достоверны ( $p > 0,05$ )

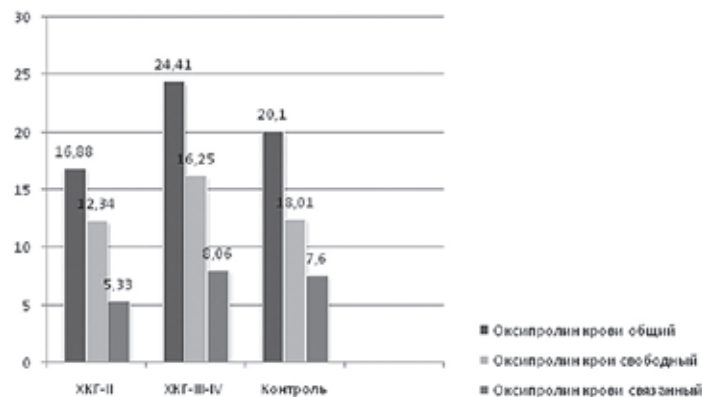


Рис. 1. Содержание различных фракций ОП ( $M \pm m$ ) мкмоль/л в сыворотке крови в зависимости от стадии ХКГ

### Результаты и обсуждение

При анализе метаболизма соединительной ткани в зависимости от стадии ХКГ установлено достоверное увеличение содержания всех фракций ОП сыворотки крови ( $p < 0,05$ ,  $r = 0,33$ ) по мере увеличения тяжести заболевания. При этом общий ОП сыворотки крови при II стадии ХКГ составил  $16,88 \pm 1,9$  мкмоль/л, а при III–IV стадиях ХКГ –  $24,41 \pm 1,27$  мкмоль/л ( $p < 0,05$ ,  $r = 0,33$ ). Свободный ОП сыворотки крови при II стадии был равен  $12,34 \pm 1,38$  мкмоль/л, в то время как при III–IV стадиях –  $16,25 \pm 0,97$  мкмоль/л ( $p < 0,05$ ,  $r = 0,26$ ). Пептидсвязанный оксипролин при II стадии ХКГ составил  $5,33 \pm 0,85$  мкмоль/л и  $8,06 \pm 0,58$  мкмоль/л при III–IV стадиях ( $p < 0,05$ ,  $r = 0,31$ ) (рис. 1).

Отмечено увеличение экскреции ОП с мочой по мере возрастания стадии ХКГ ( $p < 0,05$ ,  $r = 0,40$ ). При II стадии он составил  $96,32 \pm 33,17$ , при III –  $443,45 \pm 96,43$  и при IV –  $774,63 \pm 428,75$  мкмоль/л в сутки (табл. 3).

Сравнение результатов лечения проводили по следующим критериям: наличие ранних послеоперационных осложнений, койко-день, длительность потери трудоспособности. Кровотечение в раннем послеоперационном периоде в основной группе было у 2-х (2,4%), в группе сравнения – 5-ти (6,3%) больных. Рефлекторная задержка мочеиспускания в основной группе встречалась в 2 случаях (2,4%), в контрольной – у 16 (20,3%).

Таким образом, полученные данные сви-

детельствуют о почти десятикратном снижении указанного осложнения в основной группе ( $p < 0,05$ ). Болевой синдром, требовавший применения ненаркотических анальгетиков более трех суток после операции, отмечался у 6 (7,2%) пациентов основной группы и у 32 (40,5%) – группы сравнения. Ранний стеноз анального канала возник у 1 (1,3%) пациента группы сравнения (табл. 4).

Длительность заживления послеоперационных ран составила в основной группе  $11,0 \pm 2,3$ , а в группе сравнения –  $16,0 \pm 2,6$  суток ( $p < 0,05$ ). Срок пребывания больных в стационаре в основной группе  $7,4 \pm 1,2$ , в группе сравнения  $12,0 \pm 1,5$  суток ( $p < 0,001$ ). У пациентов основной группы сроки реабилитации составили  $14,0 \pm 2,2$ , в группе сравнения –  $23,0 \pm 2,8$  суток ( $p < 0,05$ ). Мониторинг пациентов проводился через 1, 3 и 6 месяцев. Среди пациентов обеих групп рецидива заболевания не отмечено.

### Выводы

1. У больных хроническим комбинированным геморроем с клиническими проявлениями синдрома НСДСТ усиливается деградация коллагеновых фибрилл, о чем свидетельствуют увеличение содержания свободного оксипролина в сыворотке крови и повышенная экскреция оксипролина с мочой.

2. Методом выбора хирургического лечения хронического комбинированного геморроя у больных с синдромом НСДСТ, является разбабо-

Таблица 3

Показатели суточной экскреции с мочой общего ОП ( $M \pm m$ ) у больных с хроническим комбинированным геморроем в зависимости от стадии заболевания

Стадия хронического геморроя	Общий оксипролин мочи (ОПобм), мкмоль/л
ХКГ II	$96,32 \pm 33,17^*$
ХКГ III	$443,45 \pm 96,43^{**}$
ХКГ IV	$774,63 \pm 428,75$

Примечания: \* –  $p < 0,05$  в сравнении с ХКГ III стадии;

\*\* –  $p < 0,05$  в сравнении с ХКГ IV стадии

Таблица 4

Частота развития ранних послеоперационных осложнений ( $n = 162$ )

Виды осложнений	Основная группа		Группа сравнения		Всего	
	n	%	n	%	n	%
острая задержка мочи	2	2,4*	16	20,3*	18	11,1
кровотечение	2	2,4**	5	6,3**	7	4,3
отек тканей в области операции	12	14,5*	19	24,0*	31	19,1
ранний стеноз анального канала	–	–	1	1,3*	1	0,6
острый парапроктит	–	–	–	–	–	–

Примечания: \* – выявленные различия статистически достоверны ( $p < 0,05$ ),

\*\* – выявленные различия статистически не достоверны ( $p > 0,05$ )

таная малотравматическая геморроидэктомия с использованием в послеоперационном периоде местно гиалуроната цинка.

3. При использовании малотравматической методики статистически достоверно уменьшается послеоперационный койко-день в 1,3

раза и длительность реабилитации в 1,6 раза по сравнению с геморроидэктомией по Миллиган-Моргану, что сокращает расходы на госпитализацию и обеспечивает быстрое восстановление качества жизни.

### Список литературы

1. Бабенков В. Г., Мищенко М. В., Макарьев Л. П., Троценко С. Н. Оптимизация методов хирургического лечения больных хроническим геморроем с различной степенью выпадения геморроидальных узлов // *Хірургія України*. – 2003. – № 2. – С. 30–35.
2. Благодарный Л. А., Воробьев Г. И., Шельгин Ю. А. Завершение геморроидэктомии введением в анальный канал гемостатической рассасывающей губки «Спонгостан» // *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. – 2001. – Т. 11, № 3. – С. 59–63
3. Воробьев Г. И., Шельгин Ю. А., Благодарный Л. А. Геморрой // Москва. Митра-пресс. – 2002. – С. 192.
4. Кадурина Т. И., Горбунова В. Н. Дисплазия соединительной ткани. Руководство для врачей. С.-Петербург. ЭЛБИ-СПБ 2009 г. – 702 с.
5. Нечаева Г. И. Дисплазия соединительной ткани: терминология, диагностика, тактика ведения пациента / Г. И. Нечаева, И. А. Викторова. – Омск, 2007. – 207 с.
6. Ривкин В. Л., Капуллер Л. Л. Геморрой. Запоры // М.: Медицина. – 2000. – С. 143.
7. Шараев П. Н. Метод определения свободного и связанного оксипролина в сыворотке крови // *Лабор. дело*. – 1981. – № 5. – С. 284–285.

*Стаття надійшла до редакції: 13.11.2012*

**В. П. Бакуменко**

*ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України»*

## ПІДХОДИ ДО ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОГО КОМБІНОВАНОГО ГЕМОРОЮ У ХВОРИХ ІЗ СИНДРОМОМ НЕДИФЕРЕНЦІЙОВАНОЇ СИСТЕМНОЇ ДИСПЛАЗІЇ СПОЛУЧНОЇ ТКАНИНИ

**Мета роботи** полягала у поліпшенні результатів лікування хворих із хронічним комбінованим гемороєм на фоні синдрому НСДСТ шляхом диференційованого підходу до вибору способу операції. Підґрунтям стало положення про взаємозв'язок між виникненням у хворих гемороїдальної хвороби й синдромом.

**Матеріали й методи.** Проаналізовані результати лікування 162 пацієнтів із хронічним гемороєм на фоні синдрому НСДСТ, які перебували на стаціонарному лікуванні у відділенні проктології ГМКБ № 9 у період 2008–2011 рр.

**Результати й обговорення.** Кровотеча в ранньому післяопераційному періоді в основній групі була в 2-х (2,4%), у групі порівняння – 5-ти (6,3%) хворих. Рефлекторна затримка сечовипускання в основній групі зустрічалася в 2 випадках (2,4%), у контрольній – в 16 (20,3%). Больовий синдром, що вимагав застосування ненаркотичних анальгетиків відмічався в 6 (7,2%) пацієнтів основної групи й в 32 (40,5%) – групи порівняння. Тривалість загоєння післяопераційних ран склала в основній групі  $11,0 \pm 2,3$ , а в групі порівняння –  $16,0 \pm 2,6$  доби ( $p < 0,05$ ). Термін перебування хворих у стаціонарі в основній групі  $7,4 \pm 1,2$ , у групі порівняння  $12,0 \pm 1,5$  доби ( $p < 0,001$ ).

### Висновки.

1. Методом вибору хірургічного лікування хронічного комбінованого геморою у хворих із синдромом НСДСТ є розроблена мало травматична геморроїдектомія з використанням трансанальної гемороїдальної деартеризації.

2. При використанні трансанальної гемороїдальної деартеризації статистично вірогідно зменшується післяопераційний ліжка-день в 1,3 рази й тривалість реабілітації в 1,6 рази у порівнянні з геморроїдектомією по Милліган-Моргану, що скорочує витрати на госпіталізацію й забезпечує швидке відновлення якості життя.

**Ключові слова:** геморрой, геморроїдектомія, трансанальна деартеризація, недиференційована системна дисплазія сполучної тканини.

*V. P. Bakumenko*

*SI "Zaporizhzhya Medical Academy of Postgraduate Education MOH of Ukraine"*

## THE RESULTS OF TRANSANAL HEMORRHOIDAL DEARTERIZATSII IN THE TREATMENT OF CHRONIC COMBINED HEMORRHOIDS IN PATIENTS WITH THE SYNDROME OF UNDIFFERENTIATED SYSTEMIC CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA

**Aim of investigation:** Compare the results of treatment of patients with chronic Combined hemorrhoids in the background of the syndrome NSDST with transanal hemorrhoidal dearterizatsii (THD), and hemorrhoidectomy by Milligan-Morgan in modification II Institute of Coloproctology.

**Materials and methods.** Results of treatment of 162 patients with chronic hemorrhoids against NSDST syndrome, which were in-patient treatment at the Department of Proctology GMKB number 9 in the 2008–2011 period.

**Results.** Bleeding in the early postoperative period in the intervention group had 2 (2,4%) in the comparison group – 5 (6,3%) patients. Reflex urinary retention in the study group met in 2 cases (2,4%) in the control group – in 16 (20,3%). Pain required the use of non-narcotic analgesics more than three days after surgery occurred in 6 (7,2%) in the main group and in 32 (40,5%) – in the comparison group. Duration of healing of postoperative wounds in the study group was  $11,0 \pm 2,3$  days, whereas in the control group –  $16,0 \pm 2,6$  days ( $p < 0,05$ ). Length of stay of patients in a hospital in the study group  $7,4 \pm 1,2$  days in the comparison group  $12,0 \pm 1,5$  days ( $p < 0,001$ ).

### **Conclusions.**

1. Method of choice for surgical treatment of chronic combined hemorrhoids in patients with the syndrome NSDST is minimally invasive hemorrhoidectomy using transanal hemorrhoidal dearterizatsii.

2. When using transanal hemorrhoidal dearterizatsii statistically significant decreases postoperative hospital stay by 1,3 times and duration of rehabilitation by 1,6 times compared with hemorrhoidectomy by Milligan-Morgan, which reduces the costs of hospitalization and provides rapid recovery of quality of life.

**Keywords:** hemorrhoid, hemorrhoidectomy, transanal dearterizatsiya, undifferentiated systemic connective tissue dysplasia.

*А. И. Маслов, В. В. Солдусова*

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

## РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ КОЛОНОСКОПИИ И ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ПОЛИПЭКТОМИИ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ПОЛИПАМИ ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА

В работе представлены данные обследования 116 больных с полипами толстого кишечника. В ходе проведения исследования больным выполнялась биопсия выявленных полипов с последующей полипэктомией. Представлены данные об эффективности эндоскопической полипэктомии в лечении больных с полипами различных локализаций, размеров и гистологической структуры.

**Ключевые слова:** полипы толстого кишечника, колоноскопия, эндоскопическая полипэктомия, профилактика колоректального рака.

Ежегодно в мире регистрируются около 1 млн. новых больных раком толстой кишки, тогда как в 1975 г. этот показатель составлял около 500 тысяч [5]. Заболеваемость полипами толстой кишки, по мнению разных авторов, варьирует в широких пределах, достигая 49% от всех заболеваний толстой кишки [2].

Эндовидеохирургические технологии в диагностике и лечении полипов и раннего колоректального рака проходят этап становления. Но имеющиеся данные показывают, что радикальные эндовидеохирургические вмешательства не ухудшают показателей пятилетней выживаемости, при этом значительно укорачивая восстановительный период [7]. На онкологическую адекватность подобных операций, при определенных условиях, указывают С. А. Дидоров (2000 г.), J. Greenberg, R. Bleday (2005 г.). Однако показания к выполнению экономных вмешательств при колоректальном раке остаются предметом дискуссии [4, 6].

Методы удаления крупных полипов нуждаются в дальнейшем совершенствовании. Дальнейшего изучения требует также оценка эффективности и радикальности лечения указанных форм, тактика наблюдения после эндоскопического удаления.

Несмотря на теорию развития колоректального рака *de novo*, в настоящее время большинство исследователей признают, что аденоматозные полипы толстой кишки в течение нескольких лет путем последовательной трансформации, обусловленной генетическими абберациями, могут превращаться в рак. Риск малигнизации полипов, по данным различных авторов, колеблется от 14 до 20%. Он значительно возрастает с увеличением размеров полипов [1, 3]. При этом процесс их озлокачивания остается незаме-

ченным из-за отсутствия специфической клинической картины заболевания и патогномичных симптомов при инструментальных методах обследования.

**Цель исследования** – определить роль и значение колоноскопии в диагностике и лечении пациентов с полипами толстого кишечника, а также провести сравнительный анализ зависимости между размером и морфологией полипов толстой кишки.

### Материалы и методы исследования

Проведено исследование 116 больных на кафедре хирургии и проктологии ГУ «ЗМАПО МОЗ Украины» в период с 2011 по 2012 гг. с полипами толстой кишки различных размеров и локализации. Установление диагноза – полип толстой кишки – проводилось с помощью колоноскопии. Критериями исключения являлись наличие тотального полипоза толстого кишечника, а также сочетание полипов с колоректальным раком категории T<sub>2</sub> и более.

Для подготовки кишечника к выполнению исследования больным рекомендовался прием препарата «Флит Фосфо-сода» по схеме, а также постановка очистительных клизм накануне исследования.

В качестве оборудования для проведения исследования использовалась видеоэндоскопическая стойка фирмы Olympus CV-240 (Япония) с видеоколоноскопом фирмы Olympus CF-Q150 I. Для проведения монополярной электрокоагуляции использовали электрохирургический аппарат фирмы Olympus PSD-10 в режиме «Blend». Дополнительный инструментарий: петля электрохирургическая фирмы Olympus SD-11U-1, инъектор фирмы Olympus NM-6L-1, щипцы би-

опсійные фирмы Olympus FB-24E-1.

Получаемые данные подвергались фото- и видеофиксации.

Все обнаруженные полиповидные образования подвергались биопсии с последующей полипэктомией. Гиперпластические полипы и полиповидные образования размерами до 0,5–0,6 см удалялись биопсийными щипцами, также применялась петлевая электроэксцизия полипов. В случае обнаружения полипов на ножке выполнялась одномоментная полипэктомия, а при удалении полипа крупных (более 3,0 см) размеров на широком основании применялась методика фрагментации полипа. Последняя дополнялась инъекцией Sol. Adrenalini 0.005% 1–2 ml в основание полипа посредством специального инъектора фирмы Olympus NM-6L-1. В некоторых случаях фрагментация полипов происходила в несколько этапов.

Весь полученный биопсийный и операционный материал отправлялся на патологогистологическое исследование.

#### Результаты исследования и их обсуждение

В результате проведенных исследований диагностировано 229 полипов толстой кишки, данные о локализации которых представлены в таблице 1.

Преобладающее большинство полипов (185 шт., что составляет 80,8% от общего количества выявленных полипов) приходится на левые отделы толстого кишечника. Тогда как на правые отделы приходится 44 (19,2%) полипа.

По результатам статистической обработки полученных данных нами было выявлено, что полипы до 1,0 см в диаметре обнаружены в количестве 192 (83,8%), от 1,0 до 3,0 см – 29 (12,7%), более 3,0 см – 8 (3,5%). Распределение полипов в зависимости от диаметра и локализации, представлены в таблице 2.

При статистическом исследовании, на основании табличных данных видно, что полипы до 1,0 см в диаметре наиболее часто диагностиро-

вались в прямой и сигмовидной кишке, от 1,0 до 3,0 см там же, а полипы более 3,0 см преимущественно в сигмовидной кишке и нисходящем отделе толстого кишечника.

Тактика ведения пациентов при диагностировании полипов зависела от их размеров, локализации, общего состояния пациента, сопутствующей патологии.

Все полипы подлежали морфологической верификации. С этой целью проводилась полипэктомия или биопсия материала из полипа.

Дальнейшая обработка полученных данных гистологических заключений биопсийного и операционного материала показала, что из 229 полипов 31 (13,5%) имели злокачественный характер, остальные дифференцировались как гиперпластические полипы 115 (50,2%), аденомы 83 (36,3%).

Сравнительная характеристика размеров полипов в зависимости от гистологической структуры представлена в таблице 3.

Результат проведенных исследований показал, что полипы до 1,0 см морфологически идентифицируются как доброкачественные в 186 (96,9%) случаях; при размерах от 1,0 до 3,0 см число доброкачественных форм снижается и достигает 10 (34,5%); а среди полипов более 3,0 см встречается только в 2 (25%) полипах.

Поэтому тактика ведения пациентов также различалась. Диагностированные полипы до 1,0 см в диаметре имеют минимальный риск развития злокачественных форм по сравнению с полипами, размеры которых превышают 1,0 см. Эти пациенты могут обслуживаться в амбулаторных условиях с последующим наблюдением через 1 и 3 мес.

У больных с полипами более 3,0 см, где риск малигнизации наиболее высокий, это требует госпитализации с более детальным и тщательным обследованием.

Тактика лечения пациентов заключалась в проведении эндоскопической полипэктомии петлевым методом.

Среди полипов размерами более 3,0 см и с

Таблица 1

Сравнительная характеристика распределения полипов в различных отделах толстого кишечника

Отдел толстого кишечника	Количество выявленных полипов, шт.	Удельный вес, %
Слепая кишка	10	4,4
Восходящий отдел	14	6,1
Поперечноободочная кишка	20	8,7
Нисходящий отдел	29	12,7
Сигмовидная кишка	79	34,5
Прямая кишка	77	33,6
<i>Всего</i>	<i>229</i>	<i>100</i>



Таблиця 2

**Распределение полипов толстой кишки в зависимости  
от размера и отдела толстой кишки**

Отдел кишки	Всего полипов N=229		
	Диаметр полипа		
	до 1,0 см	от 1,0 до 3,0 см	более 3,0 см
Слепая кишка	8 (4,2%)	2 (6,9%)	0 (0%)
Восходящий отдел	11 (5,7%)	3 (10,4%)	0 (0%)
Поперечноободочная кишка	16 (8,3%)	3 (10,4%)	1 (12,5%)
Нисходящий отдел	22 (11,5%)	5 (17,2%)	2 (25%)
Сигмовидная кишка	68 (35,4%)	7 (24,1%)	4 (50%)
Прямая кишка	67 (34,9%)	9 (31%)	1 (12,5%)
<i>Всего</i>	<i>192</i>	<i>29</i>	<i>8</i>

Таблиця 3

**Сравнительная количественная характеристика размеров полипов  
в зависимости от их гистологической структуры**

Гистологическая структура	Всего полипов N=229		
	Диаметр полипа		
	до 1,0 см	от 1,0 до 3,0 см	более 3,0 см
Гиперпластические полипы	115 (60%)	0 (0%)	0 (0%)
Аденомы	71 (36,9%)	10 (34,5%)	2 (25%)
Малигнизированные полипы	6 (3,1%)	19 (65,5%)	6 (75%)
<i>Всего</i>	<i>192</i>	<i>29</i>	<i>8</i>

гистологически верифицированной малигнизацией трем пациентам были даны рекомендации для оперативного удаления в виду технической невозможности проведения эндоскопической полипэктомии.

Результаты повторных обследований больных через 1 и 3 месяца показал, что у пациентов, где ранее была выполнена полипэктомия с размером полипа до 1,0 см, рецидив полипа с доброкачественной морфологией имел место в 1% случаев из этой группы, не было выявлено ни одного случая злокачественного перерождения при контрольных обследованиях; от 1,0 до 3,0 см – в 6,7%, а малигнизация обнаружена в 3,4%. У пациентов с полипами более 3,0 см рецидив роста имел место в 40% случаях, в том числе 20% с признаками малигнизации. Тактика ведения этой категории пациентов заключалась в госпитализации, повторной биопсии из полипа и по результатам морфологического исследования определялась дальнейшая тактика лечения.

### Выводы

1. С увеличением размеров полипов повышается риск злокачественной трансформации, достигая 75% при размерах полипов более 3,0 см, тогда как среди полипов размерами до 1,0 см доля малигнизированных полипов составляет 3,1%.

2. Своевременное выявление, диагностика и лечение полипов на ранних стадиях является достоверной профилактикой колоректального рака.

3. Основным методом лечения полипов и профилактики рака толстой кишки является их удаление, которое возможно выполнять у большинства больных амбулаторно.

4. Эндоскопическая полипэктомия может быть использована для удаления доброкачественных полипов и полипов с очагами малигнизации. Этот метод имеет минимальную частоту осложнений в ближайшем и отдаленном периоде.

### Список литературы

1. Грубник В. В., Грубник Ю. В., Мельниченко Ю. А. и соавт. Применение различных методов эндоскопического гемостаза в терапии кровотечений из верхнего отдела пищеварительного тракта // Укр. ж. малоинвазивной эндоск. хір. – 2001. – Vol. 5, № 1. – С. 18–19.
2. Кімакович В. Й., Нікішаєв В. І., Тумак І. М., Савицький Я. М. Ендоскопія травного каналу. Норма, патологія, сучасні класифікації – Львів: Медицина світу, 2008. – 200 с.
3. Сотников В. Н., Разживина А. А., Веселов В. В. и др. Колоноскопия в диагностике заболеваний толстой

- кишки – М: Экстрапринт, 2006. – 280 с.
4. Arribas del Amo D, Ramirez Rodriguez JM, Aguilera Diago V / Transanal ndoscopic surgery for rectal tumors. // Rev Esp Enferm Dig 2000 Aug; 92(8): 526–35.
  5. Boyle P. Cancer incidence and mortality in Europe / P. Boyle, J. Ferlay // Ann. Oncol. – 2005. – Vol.16. – P. 481–488.
  6. Stocchi L, Wolff B. G. / Operative techniques for radical surgery for rectal carcinoma: can surgeons improve outcomes? // Surg Oncol Clin N Am 2000 Oct; 9(4): 785–98.
  7. Volk E. E., Goldblum J. R., Petras R. E., Carey W. D., Fazio V. W. Management and outcome of patients with invasive carcinoma arising in colorectal polyps Gastroenterology 1995 Dec; 109(6): 1801–7.

*Стаття надійшла до редакції: 12.11.2012*

**О. І. Маслов, В. В. Солдусова**

*ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України»*

## РОЛЬ І ЗНАЧЕННЯ КОЛОНОСКОПІЇ ТА ЕНДОСКОПІЧНОЇ ПОЛІПЕКТОМІЇ В ДІАГНОСТИЦІ ТА ЛІКУВАННІ ПАЦІЄНТІВ З ПОЛІПАМИ ТОВСТОЇ КИШКИ

В роботі надані дані обстеження 116 хворих з поліпами товстої кишки. При проведенні дослідження хворим виконувалася біопсія виявлених поліпів з подальшою поліпектомією. Надані дані про ефективність ендоскопічної поліпектомії в лікуванні хворих з поліпами різних локалізацій, розмірів і гістологічної структури.

**Ключові слова:** поліпи товстої кишки, колоноскопія, ендоскопічна поліпектомія, профілактика колоректального раку.

**О. I. Maslov, V. V. Soldusova**

*SI “Zaporizhzhya Medical Academy of Postgraduate Education MOH of Ukraine”*

## ROLE AND IMPORTANCE OF COLONOSCOPY AND ENDOSCOPIC POLYPECTOMY IN THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF PATIENTS WITH COLON POLYPS

This work presents a survey of 116 patients with polyps of the colon. During the study patients underwent biopsy detected polyps with subsequent polypectomy. The data on the effectiveness of endoscopic polypectomy in patients with polyps of different locations, size and histological structure.

**Keywords:** colon polyps, colonoscopy, endoscopic polypectomy, colorectal cancer prevention.

Д. С. Гребенніков, А. І. Григор'ян

ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України»

## СУЧАСНИЙ ПІДХІД ДО ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ГОСТРОГО ПАРАПРОКТИТУ

Науково обґрунтована важливість мікробіологічного, планіметричного, цитологічного та клінічного досліджень динаміки загоєння параректальної рани на підставі обстеження 128 хворих на різні форми гострого парапроктиту. Вперше доведена висока ефективність місцевого інфільтраційного застосування озono-кисневої суміші у прискоренні загоєння параректальної рани.

**Ключові слова:** гострий парапроктит, місцева озонотерапія.

До сьогодення проблема діагностики та лікування гострого парапроктиту (ГП) залишається дуже актуальною [1, 3]. Це зумовлено відсутністю остаточного визначення характеру мікрофлори, що викликає дане захворювання, чітких критеріїв діагностики процесу загоєння параректальної рани та показань до проведення первинно-радикальної операції при ГП [2, 4]. Питання призначення антибактеріальної терапії і застосування різних місцевих ранозагоючих засобів залишаються не достатньо вирішеними, а місцеве застосування інфільтрації параректальної клітковини озono-кисневою сумішшю (ОКС) в літературі не висвітлено зовсім [5, 6, 7].

**Мета роботи** – на підставі уточнення зв'язку мікробіологічних пейзажів з динамікою клінічного перебігу ранового процесу підтвердити високу ефективність місцевого застосування озono-кисневої суміші для загоєння параректальної рани при гострому парапроктіті.

### Матеріал і методи дослідження

Для реалізації поставленої задачі було проведено комплексне обстеження 128 хворих на гострий парапроктит, які були госпіталізовані в проктологічне відділення 9-ї міської клінічної лікарні м. Запоріжжя. Всі хворі розділені на основну і контрольну групи, репрезентативних за своїми характеристиками. В основу розділення на групи, як лікувальної методики, покладено застосування місцевої інфільтрації параректальної клітковини розчином озono-кисневої суміші за методикою Альохіної С. П. та Щербатюк Т. Г. (2003 р.). При цьому проаналізовано результати застосування даної методики при різних формах складності ГП за класифікацією Сахаутдінова В. Г. (1987 р.) роздільно в основній та контрольній групах. В деяких випадках 1 та 2 ступені об'єднані в прості форми, а 3 та 4 ступені в складні форми ГП.

Обов'язково проводили мікробіологічне дослідження ранового відділяемого за стандартними методиками.

Динаміку перебігу ранового процесу контролювали за допомогою стандартних клінічних критеріїв: терміни ліквідації перифокального набряку і інфільтрації країв рани, швидкість її очищення від некротичних тканин і гнійного вмісту, терміни появи грануляції і епітелізації. З метою об'єктивізації отриманих результатів клінічні дані за термінами спостереження зіставляли з даними планіметрії ран і цитологічним контролем ран в динаміці. Планіметрію ран проводили за модифікованою методикою Л. Н. Попової (1942). Але обчислювали не площу, а об'єм рани. Об'єм вимірювали кожену другу добу. Далі обчислювали відсоток зменшення величини рани за добу по відношенню до попереднього об'єму.

Для вивчення динаміки цитологічної і гістологічної картини ранового процесу застосовували метод мазків-відбитків (Покровская М. Г., Макаров М. С., 1942 р.) в модифікації Штейнберга Д. М. (1948 р.) з інтерпретацією отриманих цитограмм за типами, встановленими Камаєвим М. Ф. (1970 р.).

### Результати та обговорення

Аналіз мікрофлори гнійного осередку показав, що при 1-у ступені складності ГП співвідношення грам-негативної флори до грам-позитивної складало 1,18/1 при перевазі монокультур. Співвідношення грам-негативної флори до грам-позитивної при 2 ступені складало 2,6/1, що вірогідно ( $p < 0,05$ ) більше, ніж у хворих ГП 1 ступеня складності. Відмічено, як і при 1 ступені, перевага монокультур.

При 3 ступені складності ГП відмічено суттєве зміння спектру мікрофлори. За практично рівному співвідношенні грам-негативної флори до грам-позитивної відмічено з'явлення анаеробних збудників як у виді монокультур, так і в асоціаціях з аеробами. Така тенденція відмічена і при 4 ступені складності ГП зі збільшенням анаеробних збудників як у вигляді монокультур, так і в асоціаціях з аеробами у більшості 50%

спостережень. Результати підтверджені бактеріоскопією.

Бактеріальна засіяність рани у всіх випадках перевищила допустимий поріг, діставши  $(3,6 \pm 0,8) \times 10^6$  мікробних тілець у 1 мл зависі при 1 ступені складності ГП, досягаючи  $(3,1 \pm 0,7) \times 10^7$ , при анаеробній флорі  $(2,9 \pm 0,6) \times 10^7$  при 4 ступені складності ГП.

На підставі отриманих результатів нами встановлено, що середня тривалість захворювання істотно не відрізнялася як при простих, так і при складних формах ГП і склала в середньому 5,7 днів.

При порівнянні клінічних показників встановлено, що порівнювані показники при 1-му та 2-му ступенях ГП істотно не відрізнялися один від одного, проте терміни очищення ран від некротичних мас наступали достовірно швидше у тих хворих, що отримували місцеву озонотерапію ( $p < 0,05$ ) ( $3,8 \pm 0,8$  діб в основній і  $6,42 \pm 0,9$  діб в контрольній групі), як і терміни появи грануляції у видимій частині ран ( $4,2 \pm 1,0$  діб в основній і  $7,2 \pm 0,9$  діб у контрольній групі). У хворих основної групи при ГП 3 ступеня складності настання термінів придушення місцевого больового синдрому достовірно не відрізнялося, проте встановлено достовірно більш раніше настання термінів стихання перифокального набряку тканин ( $6,8 \pm 1,4$  діб в основній і  $11,1 \pm 1,3$  діб в контрольній групі), очищення ран від некротичних мас ( $5,1 \pm 1,1$  діб в основній групі і  $8,2 \pm 0,9$  діб в контрольній) і термінів появи видимої грануляції ( $6,1 \pm 1,1$  діб в основній і  $9,5 \pm 1,2$  діб в контрольній групі) ( $p < 0,05$ ). Поліпшення всіх досліджуваних клінічних показників в групі ГП 4 ступеня складності наступали пізніше, ніж в попередній групі, проте їх відмінність між основною і контрольною групами була достовірною ( $p < 0,05$ ).

Достовірно значуща клінічна відмінність перебігу ранового процесу при складних формах ГП у хворих, що отримували місцеву озонотерапію, можна пояснити прямою дією вільного кисню безпосередньо на анаеробні збудники, які, за нашими даними, є основними етіологічними чинниками виникнення складних форм ГП.

Планіметричне дослідження ран об'єктивно підтвердило приведені вище клінічні показники.

При зіставленні даних цитологічного дослідження ранових мазків-відбитків з даними планіметричного дослідження ран і клінічних проявів

перебігу ранового процесу між порівнюваними групами хворих ми відзначили, що перебіг ранового процесу при ГП 1 ступеня складності істотно не відрізнявся в основній і контрольній групах. У пацієнтів ГП 2 ступеня складності в основній групі достовірно раніше наступало очищення ран від некротичних мас ( $3,4 \pm 1,1$  діб і появи видимої грануляції ( $4,1 \pm 1,3$  діб), підтверджені цитологічним методом (4 тип цитогам виявлених на  $3,2 \pm 1,3$  діб, 5 тип на  $3,8 \pm 1,1$  діб). У контрольній групі всі вище перелічені показники достовірно ( $p < 0,05$ ) відмічені в пізніші терміни.

У хворих на ГП 3 та 4 ступенів складності цитологічна картина перебігу ранового процесу була схожою і виявлялася відповідно достовірно раннім настанням регенеративною стадії 1 фази ранового процесу в основній групі пацієнтів при 3 ступені складності ГП в середньому на  $5,2 \pm 1,0$  добу, а регенеративної стадії 2 фази ранового процесу на  $5,8 \pm 0,7$  добу. При ГП 4 ступеня складності в основній групі хворих регенеративна стадія 1 фази ранового процесу (відмічена на  $6,6 \pm 1,4$  діб) і регенеративна стадія 2 фази ранового процесу (відмічена на  $7,1 \pm 1,3$  діб) наступали так само послідовно і доводяться на 7–8 доби достовірно швидше, ніж в контрольній групі. Об'єктивно при огляді рани в ці ж терміни відбувалося очищення ран від некротичних мас (відмічено на  $7,1 \pm 1,4$  добу) і поява грануляції у видимій частині рани (відмічено на  $7,7 \pm 1,3$  добу).

## Висновки

1. Застосування в комплексі лікувальних заходів інфільтрації параректальної клітковини навколо рани озоно-кисневою сумішшю сприяє ранньому закінченню 1-ї фази ранового процесу і початку 2-ї фази. Перебіг 2-ї фази ранового процесу також проходить значно швидше.

2. Клінічне одужання у хворих основної групи при простих формах ГП настало на 2,5 дня раніше, ніж в контрольній. У всіх хворих на складні форми ГП достовірно скоротилися терміни стаціонарного лікування – у хворих 3 ступеня тяжкості ГП на 4,5, а у хворих 4 ступеня тяжкості ГП – на 8,7 ліжко-дня. Летальних випадків не було. Відмічено також, що зі всіх хворих основної групи у 1 було потрібне повторне додаткове розкриття гнійного осередку, в контрольній групі таких випадків було 4.

## Список літератури

1. Федоров В. Д., Дульцев Ю. В. Проктологія. – М: Медицина, 1984.
2. Ривкин В. Л., Бронштейн А. С., Файн С. Н. Руководство по колопроктологии – М.: из-во «Медпрактика». – 2001.
3. Желіба М. Д., Коцюра О. А., Чепляка О. М., Превар А. П., Ошовський І. Н., Камінський О. А. Профілактика та хірургічне лікування гострого парапроктиту // Хірургія України. – 2003. – № 1(5). – С. 51–53.
4. Проценко В. М., Мурадов Б. Х., Максимова Л. В., Титов А. Ю., Полетов Н. Н. Лечение ран анального канала и промежности // Хирургия. – 1998. – № 8. – С. 20–22.
5. Алехина С. П., Щербатюк Т. Г. Озонотерапия: клинические и экспериментальные аспекты. – Н. Новгород: из-во «Литера», 2003.

6. Зайцев А. В., Королев Р. С., Бобров М. И. Локальная озонотерапия пролонгированного действия в комплексном лечении больных с обширными гнойными ранами. Збірник наукових робіт. – Харків: Українська асоціація озонотерапевтів та виробників медобладнання. – 2001. – 128 с.
7. Никитин В. Г. Применение озонотерапии в комплексном лечении острых гнойно-воспалительных заболеваний мягких тканей: Автореф. дис. канд. мед. наук: 14.00.27 / Рос. гос. мед. ун-т. – М., 2001. – 27 с.

*Стаття надійшла до редакції: 12.11.2012*

**Д. С. Гребенников, А. И. Григорян**

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

## СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ ОСТРОГО ПАРАПРОКТИТА

Научно обоснованная важность микробиологического, планиметрического, цитологического и клинического исследований динамики заживления параректальной раны на основании обследования 128 больных разными формами острого парапроктита. Впервые доказана высокая эффективность местного инфильтрационного применения озono-кислородной смеси в ускорении заживления параректальной раны.

**Ключевые слова:** острый парапроктит, местная озонотерапия.

**D. S. Grebennikov, A. Y. Grygor'yan**

*SI "Zaporizhzhya Medical Academy of Postgraduate Education MOH of Ukraine"*

## MODEM APPROACH TO THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF PARARECTAL ABSCESSSES

Scientific importance of planimetric research of wound in combination with the supervision of clinical displays and citologic picture of wound process for documentary confirmation to the dynamics of cicatrization of pararectal wound. On a background high-quality and quantitative indexes first prove high efficiency of local infiltration application of ozone-oxygen mixture in the acceleration of cicatrization of pararectal wound.

**Keywords:** acute paraproctitis, ozone-oxygen mixture.

А. Р. Король, Е. И. Драгомирецкая, Т. Б. Кустрин

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В. П. Филатова АМН Украины»

## КЛАССИФИКАЦИЯ ЭКССУДАТИВНОЙ ФОРМЫ ВОЗРАСТНОЙ МАКУЛЯРНОЙ ДЕГЕНЕРАЦИИ ПО СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ

На основании комплексного обследования 118 больных (130 глаз) экссудативной формой ВМД, включающее реоофтальмографию, оптическую томографию и флюоресцентную ангиографию предложена классификация экссудативной формы возрастной макулярной дегенерации по степени тяжести. Использование разработанной классификации позволяет проводить анализ (сравнение) эффективности различных вмешательств в зависимости от уровня исходных нарушений у больных экссудативной формой ВМД.

**Ключевые слова:** возрастная макулярная дегенерация, классификация.

В настоящее время не существует классификации экссудативной формы ВМД по степеням тяжести. О возможной тяжести поражении зрительных функций и прогнозе лечения судят по расположению СНМ относительно фовеа (классификация Macular Photocoagulation Study Group), величине СНМ в дисках зрительного нерва и наличию и площади субретинального фиброза. Для этих целей используется цветное фотографирование глазного дна и флюоресцентная ангиография (ФАГ) [6, 7]. Степень тяжести этой патологии не рассматривается с учетом нарушения кровоснабжения в сосудистой оболочке. Тем не менее, в клинической практике отмечается большое разнообразие патологических изменений сетчатки, которому соответствует широкий диапазон значений количественных показателей характеризующих экссудативную форму ВМД, предоставляемых современными диагностическими средствами [1, 2]. На сегодняшний день возможно точное измерение, как величины мембраны, так и других метрических показателей характеризующих состояние сетчатки (ОКТ) [3, 5, 8]. Однако, возможно также исследование состояния кровоснабжения глаза и количественное измерение не только зоны гиперфлюоресценции, но и участков с нарушением заполнения сосудистой оболочки в макулярной области по данным ФАГ.

**Целью данной работы** было создать классификацию экссудативной формы ВМД по множеству характеристик, всесторонне отражающих степень тяжести патологического процесса.

### Материалы и методы

Под наблюдением находилось 118 пациентов (130 глаз) с экссудативной формой ВМД. Пациенты проходили офтальмологическое обследование и дополнительно проводилась реоофтальмография, оптическая томография и флюоресцентная ангиография.

Для выделения нескольких уровней (кластеров) по степени тяжести патологического процесса макулярной области у пациентов с экссудативной формой возрастной дегенерации макулы одновременно по множеству признаков использовали средства кластерного анализа (метод Варда и метод k-средних). Для диагностики степени тяжести ВМД был разработан алгоритм на основе использования дискриминантного анализа для автоматического отнесения больных к одному из выделенных кластеров. Отнесение пациента к определенному кластеру выполнялся по набору его признаков с использованием коэффициентов для расчета дискриминирующих функций Фишера.

Для оценки количественных показателей рассчитывали среднее значение (M) и среднеквадратическую ошибку (SD), представлены также 95% доверительные интервалы, медианы и диапазоны значений. Статистические различия между показателями в выделенных классах анализировали с использованием дисперсионного анализа. Статистическая обработка данных проводилась при помощи компьютерной программы Statistica 9.0 [4].

Для создания оценки степени тяжести экссудативной формы ВМД использовались следующие данные обследования:

1. Кровоснабжение глаза (RQ,  $\alpha/T$ )
2. ОКТ (средняя толщина фовеолы) СТФ
3. Площадь зоны поражения (сумма гиперфлюоресценции (площадь СНМ) и гипофлюоресценции (площадь нарушения кровообращения в сосудистой оболочке макулярной области)) ПП
4. Возраст больного
5. Острота зрения (ОЗ)

### Результаты исследования и их обсуждение

Исходная совокупность больных с СНМ при экссудативной форме ВМД представляет собой гетерогенную группу с большой вариабельно-

стью клинических (возраст больного, острота зрения), структурных (толщина сетчатки макулярной области) и гемодинамических (реографический коэффициент, эласто-тональный показатель, площадь поражения сетчатки) показателей. Поэтому было решено, выделить более однородные группы, отражающие степень тяжести патологического процесса в макулярной области одновременно по нескольким показателям. После стандартизации всех показателей и применения кластерного анализа исходная совокупность больных (130 глаз) была разделена на 2 класса больных с СНМ, достоверно отличающихся одновременно по значению вышеуказанных 6 показателей. Первый класс составили пациенты с более высокими показателями реографического коэффициента, эласто-тональных свойств, остротой зрения и более низкими показателями толщины фовеальной сетчатки, более молодого возраста, с меньшей площадью поражения макулярной области, чем у пациентов 2 класса, у которых низкое значение ОЗ сочеталось с более высокими значениями толщины сетчатки в фовеальной зоне, большей площадью поражения по данным ФАГа (гипер + гипо), а также большим возрастом (рис. 1).

Менее тяжелым проявлением болезни можно считать клиническую картину в 1-м классе пациентов, более тяжелым – во 2-м классе.

Из представленных на рисунке 1 данных следует, что больным с более высокими значениями RQ, отражающим кровенаполнение сосудов глаза соответствует более низкие значения средней толщины макулы, низкие значения общей площади поражения по данным ФАГ, меньший возраст больных и этим значениям соответствует более высокое значение остроты зрения. И напротив, как следует из того же рисунка, низкая ОЗ сочетается с большим возрастом больных, большей площадью поражения по ФАГ, большей толщиной макулярной зоны сетчатки, более низкими значениями RQ (эласто-тональные свойства ( $\alpha/T$ ) различаются незначительно). Наибольшие различия в выделенных классах, согласно дан-

ными, представленным на рисунке 1, наблюдаются для СТФ, ПП и остроте зрения.

В таблице 1 показаны средние значения и уровень различий показателей характеризующих течение экссудативной формы ВМД у больных 1 и 2 класса (по предлагаемой нами рабочей классификации), как для показателей участвующих в кластерном анализе, так и для других показателей ОКТ и ФАГ.

Как видно из таблицы 1 площадь гиперфлюоресценции по ФАГу, которая соответствует СНМ, у больных, которые составили первый кластер достоверно меньше, чем у больных второго класса ( $p=0,0000$ ). При этом площадь гипофлюоресценции сосудистой оболочки в выделенных классах достоверно не отличается друг от друга ( $p=0,35$ ). Однако если учесть, что гипофлюоресценция в сосудистой оболочке (а именно зоны неперфузии хориокапилляров) скрывается гиперфлюоресценцией СНМ, то целесообразно учитывать *суммарную площадь поражения макулярной области*, которая состоит из площади гиперфлюоресценции СНМ и площади гипофлюоресценции зон неперфузии в сосудистой оболочке. В этом случае суммарная площадь поражения у больных 1 класса статистически достоверно меньше, чем у больных 2 класса ( $p=0,0000$ ). Следует отметить также, что одной из особенностей общеклинического статуса больных с ВМД является повышение ростомассового индекса (ВМІ более 25 – повышенный вес), который также ниже у больных 1 класса (27 (4), чем у больных 2 класса (28(3)).

Все показатели толщины сетчатки у пациентов 1 класса достоверно меньше, чем у пациентов 2 класса ( $p=0,0000$ ). Например, в фовеальной зоне, которая отвечает за наиболее высокую ОЗ, толщина отличается более чем на 100 мкм. Также достоверно значимо у больных 1 класса меньше толщина СНМ (в среднем на 50 мкм), чем у больных составивших 2 класс, более тяжелого течения.

Следствием отмеченных различий в показателях ОКТ, ФАГ, РОГ (табл. 1) является высокий уровень различий в остроте зрения у больных

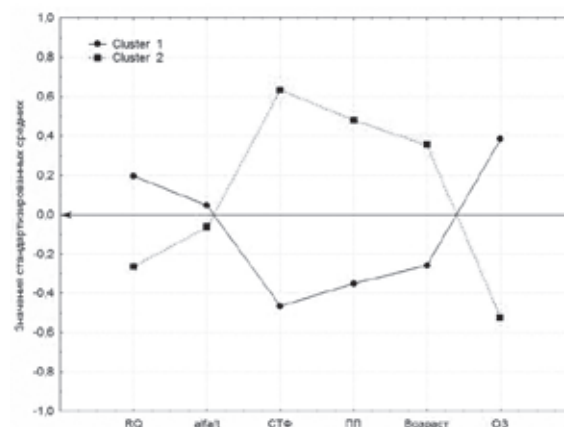


Рис. 1. Значения стандартизованных средних в выделенных классах по степени тяжести ВМД (экссудативная форма)

влажной формой ВМД составивших 1 и 2 класс. Средняя острота зрения у больных 1 класса достоверно выше на 0,22, чем у больных 2 класса ( $p=0,0000$ ).

Возрастзависимый характер заболевания отражается в том, что средний возраст пациентов у больных 1 класса на шесть лет меньше, чем у больных составивших 2 класс по степени тяжести влажной формы ВМД ( $p=0,0004$ ).

Таким образом, используя методы многомерной группировки по 6 признакам одновременно, были выделены два класса больных с влажной формой ВМД различающихся по степени тяжести патологии. 1 класс экссудативной формы ВМД, с менее выраженными проявлениями заболевания составили 75 случаев (57,7%), второй класс составили пациенты с более тяжелым течением, 55 случаев (42,3%). В таблице 2 представлены статистические характеристики показателей, у пациентов 1 класса (1 степени тяжести

влажжной формы ВМД), по которым проведена классификация.

Средняя острота зрения у больных 1 степени тяжести составила 0,36, общая толщина фовеа – 295 мкм, площадь поражения макулярной области – 7,2 мм<sup>2</sup>, средний возраст – 63 года. Показатель кровенаполнения был ниже возрастной нормы – 2,51%, однако показатель эласто-тональных свойств укладывался в возрастные нормы – 27,47.

2 класс экссудативной формы ВМД был выявлен в 55 случаях лечения (42,3%). Подробная характеристика 1 класса представлена в таблице 3. Средняя острота зрения в этой группе составила 0,14, общая толщина фовеа – 407 мкм, площадь поражения макулярной области – 11,9 мм<sup>2</sup>, средний возраст – 69 года. Показатель кровенаполнения был существенно ниже возрастной нормы – 2,04%, при этом показатель эласто-тональных свойств также был снижен – 26,76.

Таблица 1

Средние значения и уровень различий показателей характеризующих течение экссудативной формы ВМД у больных 1 и 2 класса

		Среднее класс 1	Среднее класс 2	SD класс 1	SD класс 2	р
1	Площадь гиперфлюоресценции, мм <sup>2</sup>	3,9	8,1	2,3	6,5	0,000
2	Площадь гипофлюоресценции, мм <sup>2</sup>	3,2	3,8	3,0	4,3	0,346
3	Площадь поражения, мм <sup>2</sup>	7,2	11,9	3,6	6,9	0,000
4	Общая толщина фовеа, мкм	295	407	66	108	0,000
5	Минимальная толщина фовеа, мкм	284	394	82	134	0,000
6	Толщина макулы в верхнем секторе, мкм	304	373	59	91	0,000
7	Толщина макулы в нижнем секторе, мкм	305	368	54	103	0,000
8	Толщина макулы в наружном секторе, мкм	298	380	52	113	0,000
9	Толщина макулы во внутреннем секторе, мкм	298	378	51	112	0,000
10	Толщина СНМ в скане 0°, мкм	163	211	79	117	0,009
11	Толщина СНМ в скане 90°, мкм	158	215	74	119	0,002
12	RQ	2,51	2,04	1,150	0,708	0,009
13	A/t	27,47	26,76	6,586	6,517	0,540
14	ОЗ с коррекцией	0,36	0,14	0,27	0,11	0,000
15	Возраст	63	69	10	9	0,000
16	Росто-массовый индекс (ВМІ)	27	28	4	3	0,076

Таблица 2

Характеристика пациентов 1 класса с экссудативной формой ВМД (n=75)

	М	ДИ -95,0%	ДИ 95,0%	Median	Min.	Max.
ОЗ с корр.	0,36	0,30	0,42	0,30	0,02	1,0
Общая толщина фовеа, мкм	295	279,90	310,18	289	180	472
Площадь гипофлюоресценции, мм <sup>2</sup>	3,2	2,5	3,9	3,0	0,0	12,0
Площадь гиперфлюоресценции, мм <sup>2</sup>	3,9	3,39	4,45	3,4	0,3	11,3
Площадь поражения, мм <sup>2</sup>	7,2	6,3	8,0	6,4	0,7	16,9
Возраст, лет	63	60	65	63	33	85
RQ, ‰	2,51	2,24	2,77	2,15	1,1	6,7
α/T	27,47	25,96	28,99	25,0	16,5	40,0



Таким образом, одним из отличительных свойств 2 класса в отличие от 1 класса является комбинация сниженного RQ.

Пациенты второго класса отличаются более глубокими нарушениями кровенаполнения, более выраженными структурными нарушениями сетчатой оболочки, более крупными размерами СНМ и по данным ОКТ и значительно большей площадью поражения по данным ФАГ. Зрительные функции у пациентов второго класса также снижены в значительно большей степени, чем у пациентов первого класса. Пациенты, составившие первый класс, имеют первую степень тяжести влажной формы ВМД, а пациенты второго класса вторую степень тяжести по разработанной нами классификации.

На следующем этапе исследования был разработан алгоритм диагностики степени тяжести влажной формы ВМД с использованием дискриминантного анализа. Коэффициенты для расчета дискриминирующих функций Фишера представлены в таблице 4.

Используя представленные в таблице 4 коэффициенты и значения пяти предикторов необходимо рассчитать  $F_1$  и  $F_2$  по следующей формуле:

$$F_1 = -45,4451 + 0,8929 \times X_1 + 1,5086 \times X_2 + 7,6295 \times X_3 + 0,07113 \times X_4 + 0,89 \times X_5$$

$$F_2 = -65,0632 + 1,0486 \times X_1 + 0,2788 \times X_2 + 1,2075 \times X_3 + 0,09989 \times X_4 + 1,24 \times X_5$$

После получения двух значений  $F_1$  и  $F_2$  у пациента диагностируется та степень тяжести, для которой значение дискриминирующей функции больше.

Пример использования классифицирующих функций Фишера для определения больного глаза к одному из разработанных кластеров по степени тяжести экссудативной формы возрастной дегенерации макулы.

Пациент К. имеет следующие показатели: возраст – 76 лет, RQ=2,12%, острота зрения = 0,10, общая толщина в фовеоле составляла 451 мкм, площадь поражения сетчатки была равна 5,5 мм<sup>2</sup>. Умножая значения показателей на соответствующие коэффициенты, представленные в таблице 4, получаем следующие значения дискриминирующих функций Фишера:

$$F_1 = -45,4451 + 0,8929 \times 76 + 1,5086 \times 2,12 + 7,6295 \times 0,1 + 0,07113 \times 451 + 0,89 \times 5,5 = 63,35$$

$$F_2 = -65,0632 + 1,0486 \times 76 + 0,2788 \times 2,12 + 1,2075 \times 0,1 + 0,09989 \times 451 + 1,24 \times 5,5 = 67,21$$

Так как, коэффициент  $F_2 > F_1$ , пациент относится ко второму классу по степени тяжести заболевания.

В результате применения данного алгоритма классификации для 130 глаз исследуемой выборки всего 3 пациента были неверно отнесены к

Таблица 3

Характеристика пациентов 2 класса с экссудативной формой ВМД (n=55)

	М	ДИ -95,0%	ДИ +95,0%	Median	Min.	Max.
ОЗ с корр.	0,14	0,11	0,17	0,10	0,010	0,5
Общая толщина фовеа, мкм	407	378	437	402	205,0	788
Площадь гипофлюоресценции, мм <sup>2</sup>	3,8	2,7	5,0	3,1	0,0	16,5
Площадь гиперфлюоресценции, мм <sup>2</sup>	8,1	6,3	9,9	6,3	0,7	29,1
Площадь поражения, мм <sup>2</sup>	11,9	10,1	13,8	9,5	2,6	29,1
Возраст, лет	69	66	71	69	46,0	87
RQ, %	2,04	1,85	2,23	2,00	1,000	4,8
α/Т	26,76	25,00	28,52	27,00	17,600	43,4

Таблица 4

Коэффициенты для расчета дискриминирующих функций Фишера

	Предикторы	Коэффициенты	
		1 степень тяжести	2 степень тяжести
$X_1$	Возраст	0,8929	1,0486
$X_2$	RQ	1,5086	0,2788
$X_3$	ОЗ с коррекцией	7,6295	1,2075
$X_4$	Общая толщина фовеа	0,07113	0,09989
$X_5$	Площадь поражения	0,89	1,24
	Константа	-45,4451	-65,0632

класу по степені тяжкості, два – недооценка і 1 гіпероценка стану, інші 97,7% правильно діагностовані.

Таким чином, відсоток збігів з класифікацією, отриманою при кластерному аналізі, склав 97,7%.

### Висновки

Комплексне обстеження 118 хворих (130 очей) екссудативною формою ВМД, включаюче реофтальмографію, оптичну томографію і флуоресцентну ангіографію дає можливість отримати широкий набір даних по різних ланках патогенезу захворювання включаюче

кровонаповнення ока, площу ураження макулярної області, товщину субретинальної неоваскуляризації, товщину сітчатки над СНМ. Використовуючи методи кластерного аналізу (багатомірної групування) були виділені два класи хворих, що відрізняються по ступеню тяжкості захворювання. Хворі кожного класу представляють собою більш однорідні групи, що відрізняються по властивостям від хворих іншого класу по великому набору ознак. Використання розробленої класифікації дозволяє проводити аналіз (порівняння) ефективності різних втручань в залежності від рівня початкових порушень у хворих екссудативною формою ВМД.

### Список літератури

1. Измайлов А. С., Балашевич Л. И. Хориоидальная неоваскуляризация (диагностика и лечение) / А. С. Измайлов, Л. И. Балашевич // СПб. – 2001. – 39 с.
2. Кацнельсон Л. А. Сосудистые заболевания глаз / Л. А. Кацнельсон, Т. И. Форофонова, А. Я. Бунин // М.: Медицина, – 1990. – 268 с.
3. Руднева М. А. Роль оптической когерентной томографии в диагностике ранней стадии образования субретинальных неоваскулярных мембран [Текст] / М. А. Руднева, А. А. Шпак, Д. А. Магарамов // Новое в офтальмологии. – 2004. – № 3. – С. 44–46.
4. Янковой А. Г. Многомерный анализ в системе STATISTICA / А. Г. Янковой // Одесса: OPTIMUM, – 2001. – 216 с.
5. Hee M. R. Optical coherence tomography of age-related macular degeneration and choroidal neovascularization / M. R. Hee, C. R. Baumal, C. A. Puliafito, et al // Ophthalmology. – 1996. – V. 103, № 8. – P. 1260–1270.
6. Macular Photocoagulation Study Group. Persistent and recurrent neovascularization after laser photocoagulation for subfoveal choroidal neovascularization of age-related macular degeneration // Ibid. – 1994. – 112. – P. 489–499.
7. Macular Photocoagulation Study Group: Laser photocoagulation for juxtafoveal choroidal neovascularization. Five-year results from randomized clinical trials // Ibid. – 1994. – 112. – P. 800–809.
8. Sahni J. Optical coherence tomography in photodynamic therapy for subfoveal choroidal neovascularisation secondary to age related macular degeneration: a cross sectional study/ J. Sahni, P. Stanga, D. Wong, et al. // Br. J. Ophthalmol. – 2005. – V. 89, № 3. – P. 316–20.

Стаття надійшла до редакції: 31.10.2012

**А. Р. Король, Є. І. Драгомирецька, Т. В. Кустрін**

*ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В. П. Філатова АМН України»*

## КЛАСИФІКАЦІЯ ЕКСУДАТИВНОЇ ФОРМИ ВІКОВОЇ МАКУЛЯРНОЇ ДЕГЕНЕРАЦІЇ ЗА СТУПЕНЕМ ТЯЖКОСТІ

На підставі комплексного обстеження 118 хворих (130 очей) екссудативною формою ВМД, що включає реофтальмографію, оптичну томографію і флуоресцентну ангіографію запропонована класифікація екссудативною формою віковою макулярною дегенерацією за ступенем тяжкості. Використання розробленої класифікації дозволяє проводити аналіз (порівняння) ефективності різних втручань в залежності від рівня початкових порушень у хворих екссудативною формою ВМД.

**Ключові слова:** вікова макулярна дегенерація, класифікація.

**A. R. Korol, E. I. Dragomiretskaya, T. V. Kustrin**

*The Filatov Institute of eye diseases and tissue therapy of AMS of Ukraine*

## CLASSIFICATION OF EXUDATIVE AGE RELATED MACULAR DEGENERATION IN SEVERITY

Based on a comprehensive survey of 118 patients (130 eyes) with exudative form of AMD, including rheoophthalmography, optical tomography, and fluorescein angiography suggested a classification of exudative age-related macular degeneration in severity. The use of the classification allows for the analysis (comparison) the effectiveness of different interventions depending on the level of initial disturbances in patients with exudative form of AMD.

**Keywords:** age-related macular degeneration, classification.

*Н. Г. Завгородняя, О. А. Безденежная, С. В. Безденежный*

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

## КРИТЕРИИ ДИАГНОСТИКИ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ НЕЙРОПАТИИ ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА

Обследовано 109 пациентов (197 глаза) с хронической ишемической нейропатией зрительного нерва (ХИНЗН). Установлено, что развитие ХИНЗН характеризуется снижением максимальной систолической скорости кровотока в глазничной артерии <41 см/с и конечной диастолической скорости кровотока в том же сосуде <10,4 см / (чувствительность равна 87,2% и 91,2% соответственно, специфичность – 98,3% для обоих показателей). Эти показатели могут быть использованы офтальмологами в качестве критериев ранней диагностики данного заболевания.

**Ключевые слова:** хроническая ишемическая нейропатия зрительного нерва, диагностика.

Ишемия сетчатки и зрительного нерва является одной из главных причин слепоты и слабо-видения. Следует отметить, что растет число заболеваний не только среди пациентов пожилого, но и работоспособного возраста [1], что непосредственно связано с широким распространением сердечно-сосудистой патологии, в том числе заболеваний магистральных артерий головы, которые являются основными причинами развития сосудистой патологии органа зрения. Сосудистые заболевания чаще всего сопровождаются ухудшением зрительной функции [2–5], вплоть до полной слепоты, нарушением поля зрения, приводя к той или иной степени атрофии сетчатки и зрительного нерва.

Исследование особенностей гемодинамики глаза во взаимосвязи с функциональными показателями зрительного анализатора при глазном ишемическом синдроме может не только дать дополнительные сведения о патогенезе и возможных методах лечения, но и предоставляет возможность ранней диагностики данной патологии, а учитывая тесную связь местной и общей гемодинамики, открывает возможность ранней диагностики и получения дополнительной диагностической информации при системных сердечно-сосудистых заболеваниях.

**Цель исследования:** повышение эффективности диагностики хронической ишемической нейропатии зрительного нерва (ХИНЗН), как проявления первично-хронического глазного ишемического синдрома, путем разработки дополнительных диагностических критериев.

### Материалы и методы исследования

Обследовано 109 пациентов (197 глаз) в возрасте от 41 до 86 лет с ХИНЗН. Среди них мужчин было 43 человека (39%), женщин – 66 (61%).

Среди сопутствующих заболеваний преобладала патология сердечно-сосудистой системы (89 пациентов, 81,7%), а также дегенеративно-дистрофическое поражение шейного отдела позвоночника (55 пациентов, 50,5%).

Из сопутствующей глазной патологии наиболее часто встречались гипертоническая и атеросклеротическая ангиопатии сетчатки (169 глаз, 85,8%), катаракта (132 глаза, 67,0%), нарушение рефракции (142 глаза, 72,1%), возрастная макулопатия (117 глаз, 59,4%), синдром «сухого глаза» (182 глаза, 92,4%).

Исследования функционального состояния зрительного анализатора, регионарной гемодинамики глаз и состояния экстракраниальных артерий проведено также у 30 добровольцев (60 глаз) без офтальмологической патологии в возрасте от 50 до 76 лет.

Офтальмологическое обследование включало определение остроты зрения в стандартных условиях освещенности, тонометрию, исследование поля зрения с помощью статической компьютерной периметрии на автоматизированном сферопериметри PTS-910 по методике ускоренная пороговая, биомикроскопию, прямую офтальмоскопию, определение функционального состояния зрительного нерва с использованием электроофтальмо стимулятора КСНО-5 «фосфен-2» для регистрации параметров порога электрической чувствительности (ПЕЧ) и лабильности зрительного нерва (ЛЗН) по фосфену.

Для оценки состояния экстракраниального отдела магистральных артерий головы выполнялось ультразвуковое сканирование сонных и позвоночных артерий на многофункциональном ультразвуковом диагностическом приборе Medison Sonoace 8000 EX линейным датчиком 7 МГц.

Для определения состояния регионарного

кровообращения глаза проводились триплексное ультразвуковое сканирование сосудов бассейна глазной артерии на многофункциональном ультразвуковом диагностическом приборе Medison Sonoace 8000 EX линейным датчиком 7 МГц, компьютерная офтальмосфигмография на тонографе GlauTest-60 и компьютерная реоофтальмография на компьютерном диагностическом комплексе «РЭОК» с использованием датчика Чиберене.

Статистический анализ. Проверку рядов данных на нормальность проводили с помощью критериев Колмогорова-Смирнова и Вальда-Вольфовица. Центральные тенденции и дисперсии количественных признаков, описывались медианой (Me) и интерквартильным размахом (25-й – 75-й процентиля) (Me ( $X_{0,25} - X_{0,75}$ )).

Для оценки различий в двух независимых группах использовали U-критерий Манна-Уитни. Для сравнения трех и более независимых групп по одному количественному или порядковому признаку применяли критерий Краскела-Уоллиса.

С целью отнесения объекта к одной из двух групп на основе измерения его различных характеристик (признаков, параметров) проводился дискриминационный анализ. Для определения оптимального значения величины порога отсечения нормы от ХИНЗН использовался ROC-анализ.

Статистическая и графическая обработка полученных результатов проводилась на компьютере Celeron 2,0 с помощью пакета программ Microsoft Office Excel 2007, Statistica 6.0 и MedCalc 11.6.0.

### Результаты исследования и их обсуждение

Анализ результатов исследований 109 пациентов (197 глаз), проведенных до лечения показал, что 69% пациентов имели остроту зрения от 0,6 Ед до 1,0 Ед, 29% больных – от 0,1 Ед до 0,5 Ед и только в 2% пациентов – менее 0,1 Ед.

Наиболее характерными изменениями в поле зрения оказались преимущественно концентрическое снижение чувствительности сетчатки в парацентральной и периферической зонах (от 11° до 50°) в 88,8% случаев, расширение слепого пятна (60,4% случаев), единичные периферические скотомы (34,5% случаев) и секторальные выпадения гемиянопсия (11,2% случаев).

Также наблюдалось повышение ПЕЧ на 67% и снижение ЛЗН на 24% по сравнению с возрастной нормой (в норме ПЕЧ=48 (46–55) мкА; ЛЗН=62 (60–64) Гц).

У всех пациентов были отмечены изменения в магистральных артериях головы. Преобладали сочетанные поражения сонных (СА) и позвоночных артерий (ПА) (68% больных). Среди изолированных поражений чаще процесс определялся

с обеих сторон, а локализовался в ПА (14 больных, 12,85%) и общей сонной артерии (12 больных, 11%).

По характеру поражения СА и ПА у пациентов с ХИНЗН преобладало сочетание патологической извитости и атеросклеротического поражения сосудистой стенки (50 пациентов, 45,9%). Несколько реже встречались изолированная патологическая извитость СА или ХА (26 пациентов, 23,85%) и атеросклероз (22 пациента, 20,2%).

Среди пациентов, имевших атеросклеротические бляшки в СА, преобладали малые и средние степени стенозов, а по структуре наблюдались бляшки в основном III (47%), IV (29%) и V (18%) типов с ровной поверхностью.

При исследовании локальной гемодинамики определялось выраженное статистически значимое снижение пиковой систолической ( $V_{ps}$ ) в глазничной артерии (ОА), центральной артерии сетчатки и задних коротких цилиарных артериях (около 20%) и конечной диастолической скоростей кровотока ( $V_{ed}$ ) (на 40–50%) на фоне повышения индекса резистентности в бассейнах указанных выше артерий. Это сопровождалось статистически значимым снижением всех объемных показателей кровотока, которые определялись при офтальмосфигмографии и реоофтальмографии, в среднем на 40% по сравнению с возрастной нормой ( $P < 0,001$ ).

Также, при ХИНЗН наблюдалось статистически значимое ( $P < 0,001$ ) по сравнению с нормой, удлинение анакроты револны (на 16%) и ее составляющих – времени быстрого и медленного кровенаполнения (на 10% и 24%, соответственно), отражающих состояние стенок крупных и мелких сосудов соответственно. Следует отметить, что в 50,8% больных определялось комбинированное поражение сосудов крупного и мелкого калибра, т.е. одновременное увеличение обеих составляющих анакроты. Наряду с увеличением анакроты, происходило статистически значимое повышение показателя тонуса артерий на 13% ( $P < 0,001$ ). Увеличение периода анакроты револны и увеличение показателя тонуса артерий свидетельствуют о преобладании повышенных тонических свойств сосудистой стенки у пациентов с ХИНЗН.

В дальнейшем, в результате проведенного дискриминантного анализа, было определено, что  $V_{ed}$  и в меньшей степени  $V_{ps}$  в ОА являются главными переменными, которые позволяют проводить дискриминацию между нормой и ХИНЗН, так как их частные статистики лямбды Уилкса, характеризующей единичный вклад соответствующей переменной в разделительную силу модели, являются наименьшими по сравнению с другими переменными (частная лямбда Уилкса  $\Gamma_A V_{ed} = 0,591$ ;  $\Gamma_A V_{ps} = 0,862$ ).

Учитывая вышесказанное, для удобства практического применения, используя ROC-анализ,

Таблиця 1

## Итоги анализа дискриминантных функций

	Лямбда Уилкса: 0,13925 при бл. F (7,212)=187,20 P<0,0001					
	Уилкса лямбда	Частная Лямбда	F-исключ (1,212)	P-уров.	Толер.	1-толерантность (R-кв.)
ГAVed	0,235	0,591	146,4	0,0000	0,5416	0,4584
Длительность анакроты	0,149	0,932	15,4	0,0001	0,9506	0,0494
МОК РОГ	0,153	0,912	20,5	0,0000	0,7496	0,2504
ГAVps	0,162	0,862	33,9	0,0000	0,4125	0,5875
ЦАС Vps	0,143	0,972	6,2	0,0135	0,6779	0,3221
КЧИМФ	0,143	0,975	5,4	0,0211	0,8818	0,1182
ЗКЦА Vps	0,142	0,981	4,2	0,0417	0,7671	0,2329

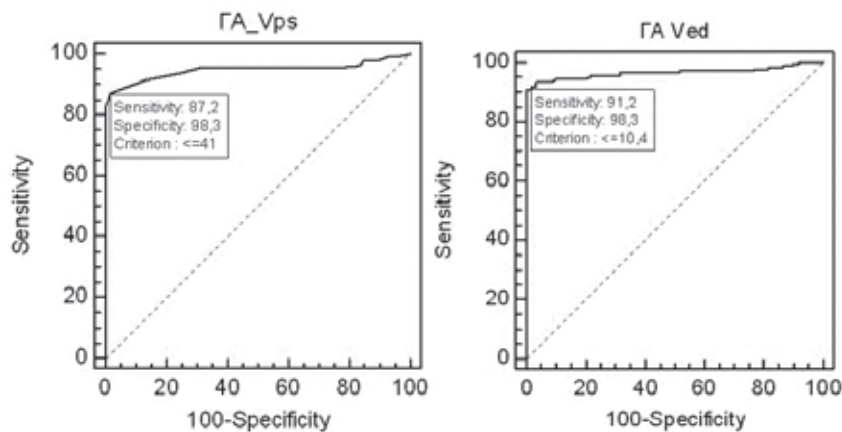


Рис. 1. ROC-анализ диагностической эффективности показателей пиковой систолической и конечной диастолической скоростей кровотока в глазной артерии в диагностике ХИНЗН

были определены оптимальные значения величины порога отсечения нормы от ХИНЗН (рис. 1).

Как видно на рисунке 1, оптимальным порогом классификации, обеспечивающим максимум чувствительности и специфичности (или минимум ошибок I и II рода), являются точки 41 см/с для ГА Vps и 10,4 см/с для ГА Ved. В них чувствительность равна 87,2 и 91,2% соответственно, что означает: у указанного процента пациентов с наличием ХИНЗН диагностический тест будет положителен. Специфичность величин порога отсечения обоих показателей равна 98,3%, следовательно, у 98,3% пациентов, у которых нет ХИНЗН, результаты теста отрицательны.

### Выводы

1. Зрительные расстройства при хронической ишемической нейропатии зрительного нерва проявляются преимущественным концентрическим снижением чувствительности сетчатки в парацентральной и периферической зонах (от 11° до 50°) в 88,8% случаев, расширением слепого пятна (60,4% случаев), единичными периферическими скотоматами (34,5% случаев), сектораль-

ными выпадениями и гемианопсиями (11,2% случаев) и сопровождаются повышением порога электрической чувствительности по фосфену на 40%, а также снижением лабильности на 24%.

2. Первично-хронический глазной ишемический синдром и хроническая ишемическая нейропатия, как одно из его проявлений, наиболее часто развиваются на фоне сочетанных поражений сонных и позвоночных артерий (68%), а среди изолированных повреждений общих сонных, внутренних сонных либо позвоночных артерий чаще (в 32% случаев) встречается патология обеих позвоночных артерий.

3. Развитие хронической ишемической нейропатии зрительного нерва характеризуется снижением в глазничной артерии пиковой систолической скорости кровотока менее 41 см/с и конечной диастолической скорости кровотока менее 10,4 см/с. Указанные показатели могут быть использованы как диагностический тест для раннего выявления пациентов с данной патологией, т. к. обладают высокой чувствительностью и специфичностью (чувствительность составила 87,2% и 91,2% соответственно, специфичность – 98,3% для обоих показателей).

## Список литературы

1. Павлюченко К. П. Новый метод лечения острых нарушений кровообращения в сетчатке и зрительном нерве у пациентов с различным тонусом вегетативной нервной системы / Павлюченко К. П., Джорджуа В. С., Могилевский С. Ю. // Офтальм. журн. – 2008. – № 6. – С. 35–38.
2. Острые и хронические сосудистые оптиконеуропатии: клиника, диагностика, лечение / В. В. Савко, Н. И. Наричина, Н. В. Коновалова [и др.] // Офтальм. журн. – 2007. – № 4. – С. 54–58.
3. Тарасова Л. Н. Глазной ишемический синдром / Тарасова Л. Н., Киселева Т. Н., Фокин А. А. – М.: Медицина, 2003. – 173 с.
4. Сашнина А. В. Современные методы диагностики ишемических поражений органа зрения при патологии брахиоцефальных артерий / А. В. Сашнина // Вестн. офтальм. – 2004. – № 4. – С. 38–41.
5. Семесько С. Г. Функции эндотелия и свободнорадикальное окисление при хронической ретинальной сосудистой недостаточности: дис. ... д. мед. наук: 14.00.16: Семесько С. Г. – С. – Петербург, 2006. – 389 с.

Стаття надійшла до редакції: 20.12.2012

*Н. Г. Завгородня, О. А. Безденежна, С. В. Безденежний*

*ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України»*

## КРИТЕРІЇ ДІАГНОСТИКИ ХРОНІЧНОЇ ІШЕМІЧНОЇ НЕЙРОПАТІЇ ЗОРОВОГО НЕРВА

Обстежено 109 пацієнтів (197 ока) з хронічною ішемічною невропатією зорового нерва (ХІНЗН). Встановлено, що розвиток ХІНЗН характеризується зниженням максимальної систолічної швидкості кровотоку в очній артерії < 41 см/с та кінцевої діастолічної швидкості кровотоку в тій самій судині < 10,4 см/с (чутливість дорівнює 87,2% і 91,2% відповідно, специфічність – 98,3% для обох показників). Ці показники можуть бути використані офтальмологами в якості критеріїв ранньої діагностики даного захворювання.

**Ключові слова:** хронічна ішемічна невропатія зорового нерва, діагностика.

*N. G. Zavgorodnyaya, O. A. Bezdenezhnaya, S. V. Bezdenezhny*

*SI "Zaporizhzhya Medical Academy of Postgraduate Education MOH of Ukraine"*

## DIAGNOSTIC CRITERIA FOR CHRONIC ISCHEMIC OPTIC NEUROPATHY

109 patients (197 eyes) with chronic ischemic optic neuropathy (CION) were examined. It was found, that the development of CION characterized by reduction peak systolic flow velocity < 41 cm/s and end diastolic velocity < 10,4 cm/s in ophthalmic artery (sensitivity of the data points is equal to 87,2% and 91,2% respectively, specificity – 98,3% for both indicators). These indicators can be used by ophthalmologists as the criteria of early diagnosis of the disease.

**Keywords:** chronic ischemic optic neuropathy, diagnosis.

*А. В. Молодан, С. Г. Подлужный, Н. Я. Доценко, С. С. Боев, И. А. Шехунова, В. А. Иващук  
ГУ «Запорожская медицинская академия последипломного образования МЗ Украины»*

## РЕМОДЕЛИРОВАНИЕ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У БОЛЬНЫХ С СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Сердечная недостаточность, в связи с широким распространением, продолжает оставаться одной из наиболее важных проблем практической медицины всего мира.

Целью исследования было изучить особенности ремоделирования левого желудочка у пациентов с сердечной недостаточностью.

Материал и методы: обследовано и пролечено 127 пациентов. Средний возраст 63,7 лет. Из них 83 мужчин и 44 женщин.

У 2-х пациентов был обнаружен 1 функциональный класс (ФК) сердечной недостаточности (СН) NYHA, 2 ФК СН – у 21 больного, 3 ФК – у 72 пациентов и 4 ФВ – у 31 больного. Таким образом, в исследование вошли 103 пациента с тяжелой сердечной недостаточностью различной этиологии.

Векторный анализ деформации миокарда позволяет оценить ранее недоступные для оценки функции левого желудочка. Диагностика изменений функции ротации, нарушений циркулярной деформации левого желудочка (циркулярного Стрейна) позволяет судить о степени нарушения сократительной функции левого желудочка. При сердечной недостаточности 3–4 ФК отмечено выраженное снижение всех показателей деформации миокарда, и его ротации.

**Ключевые слова:** векторный анализ, сердечная недостаточность, ультразвуковая диагностика.

Сердечная недостаточность, в связи с широким распространением продолжает оставаться одной из наиболее важных проблем практической медицины всего мира. Ее актуальность и социально-экономическая значимость определяются высоким уровнем заболеваемости, инвалидизации и смертности в первую очередь среди трудоспособного населения [2, 4]. По данным статистики в Украине показатели сердечно-сосудистой смертности в 2–4 раза выше, чем в западноевропейских странах, США, Канаде, Австралии, и в настоящее время наблюдается тенденция к их росту.

Целью исследования было изучить особенности ремоделирования левого желудочка у пациентов с сердечной недостаточностью.

### Материал и методы

Обследовано и пролечено 127 пациентов. Средний возраст составил  $63,7 \pm 6,5$  года. Из них 83 мужчин и 44 женщин.

Первый (1) функциональный класс (ФК) сердечной недостаточности (СН) NYHA отмечался у 2, второй (2) – у 21, третий (3) – у 72, четвертый (4) – у 31 больного. Всего в исследование вошли 103 пациента с тяжелой сердечной недостаточностью различной этиологии.

Оценка функции левого желудочка проводилась на аппарате «IMAGIC Agile» фирмы «Kontron» Франция. Для оценки сократительной функции ЛЖ был использован векторный анализ деформации миокарда в 2D режиме. Исследова-

ние основано на анализе динамического серошкального изображения по технологии «speckle tracking» (патентованная система «singo VVI»). Ее принцип состоит в том, что двухмерное изображение разделяется на маленькие сегменты (как мозаика). Комбинация пикселей серой шкалы каждого из сегментов уникальна. Это позволяет отслеживать перемещение выбранных участков структур миокарда на протяжении сердечного цикла [1, 3, 6, 9].

Система анализирует любые точки и сегменты миокарда, выбранные оператором (на уровне эндокарда, миокарда, эпикарда). Полученные данные система представляет графически: кривые, цветная шкала, таблицы и в виде векторов [1, 4, 5, 7, 10].

Для анализа использовали такие показатели: смещениеточки, скорость смещения точки, strain – амплитуда смещения сегмента миокарда, strain rate – скорость смещения сегмента миокарда, ротацию (твист) в продольном и поперечном направлениях [1, 8, 10].

Для исследования сегментарной сократимости ЛЖ анализировали апикальное 4-камерное и 2-камерное сечение, сечение ЛЖ по короткой оси на уровне створок митрального клапана, папиллярных мышц и верхушки. Данная методика была использована у всех 127 пациентов. У 20 больных проведено обследование сократительной функции левого желудочка методом векторного анализа через 10 дней после проведения консервативного лечения.

## Результаты и обсуждение

В настоящее время ведущее значение в диагностике сердечной недостаточности принадлежит ультразвуковым методам. В стандартный протокол обследования входит оценка фракции выброса левого желудочка, оценка сегментарной сократимости левого желудочка. К недостаткам этого метода относится субъективный характер оценки работы левого желудочка. Векторный анализ деформации миокарда позволяет расширить представление о работе левого желудочка и оценить такие функции желудочка как продольную, циркулярную деформации желудочка в базальных отделах и в области верхушки, а также ротацию основания и верхушки. В последние годы в зарубежной литературе эти данные обсуждаются все шире [1–5].

В результате проведенного обследования выявлено, что у всех больных было резко нарушены показатели продольной деформации левого желудочка (продольного стрейна). В норме продольный стрейн составляет в этой возрастной группе  $15,9 \pm 2,4\%$ . У больных с сердечной недостаточностью показатели оказались снижены до  $6,4 \pm 3,98\%$  (табл. 1).

По данным, представленным в таблице видно, что нарушение функции левого желудочка при сердечной недостаточности выявлено во всех отделах. Существенное снижение циркулярного стрейна отмечено в области базальных отделов левого желудочка. В области верхушки циркулярная деформация миокарда была снижена умеренно ( $12,5 \pm 6,03$ ).

Одной из важных составляющих в компенсации функции левого желудочка является ротация базальных отделов и верхушки левого желудочка. В норме ротация осуществляется в разных направлениях. Основание желудочка движется по часовой стрелке, а верхушка – в противоположном направлении (против часовой стрелки). В норме этот показатель составляет  $12,5 \pm 5,7$  градуса.

По данным обследования у пациентов с сердечной недостаточностью отмечено существенное снижение ротации и твиста в базальных отделах и на уровне верхушки (рис. 1).

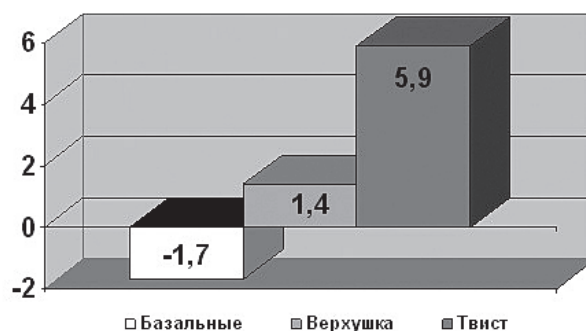


Рис. 1. Средние значения ротации и твиста у пациентов с сердечной недостаточностью

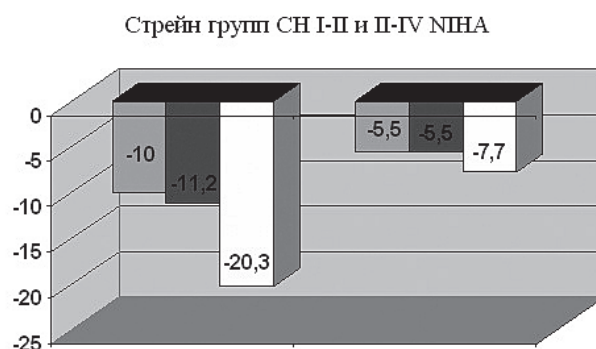


Рис. 2. Показатели стрейнов у пациентов с различными функциональными классами сердечной недостаточности

Ротация и твист групп CH I-II и III-IV NYHA

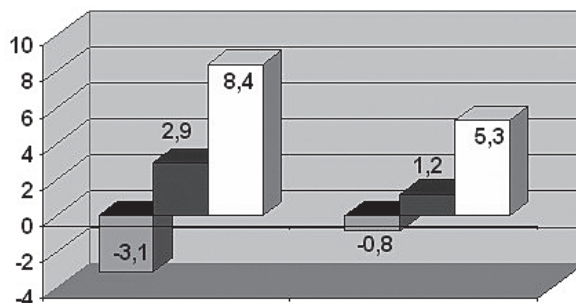


Рис. 3. Показатели ротации и твиста у больных с различными функциональными классами сердечной недостаточности

Показатели продольного, циркулярного стрейнов и ротация у пациентов с сердечной недостаточностью

Таблица 1

Показатели	Норма	У пациентов с сердечной недостаточностью
Продольный стрейн, %	$15,9 \pm 2,4$	$6,4 \pm 3,98$
Циркулярный стрейн в базальных отделах ЛЖ, %	$16,2 \pm 4,3$	$7,8 \pm 3,2$
Циркулярный стрейн, в области верхушки, %	$16,4 \pm 6,76$	$12,5 \pm 6,03$
Ротация в базальных отделах ЛЖ °	$4,2 \pm 2,6$	$3,16 \pm 1,3$
Ротация в области верхушки ЛЖ °	$8,3 \pm 4,8$	$2,47 \pm 1,2$



При проведенні аналізу змін лівого желудочка у пацієнтів з різними функціональними класами серцевої недостатності виявлено достовірне погіршення роботи лівого желудочка у хворих з III і IV функціональним класом NYHA (рис. 2, 3).

У хворих з 1–2 ФК NYHA достовірно знижені показники тільки продольного стрейна. Циркулярна деформація в базальних відділах і в області верхівки достовірно не змінена. Зберігається типичне для нормальної функції лівого желудочка переважає циркулярного стрейна в області верхівки над основою. У пацієнтів з 4 ФК відбувається різке зниження деформації міокарда, як в продольному, так і циркулярному напрямках. Причому різко падає деформація в області верхівки.

Аналогічні зміни виявлені і по показникам функції ротації міокарда. Ротація рівномірно знижена в базальних відділах і на рівні верхівки. Причому у хворих з 3–4 ФК спостерігається більш виражене порушення цієї функції лівого желудочка. Суттєво знижується і твіст. В результаті аналізу отриманих даних відмічено, що у 4 пацієнтів з вираженою серцевою недостатністю порушується і напрямлення ротації основи і верхівки. Зміна напрямлення ротації свідчить про важкі порушення функції міокарда

лівого желудочка.

Таким чином, векторний аналіз деформації міокарда дозволяє оцінити функції лівого желудочка, які раніше були недоступні для оцінки. Діагностика змін функції ротації, порушень циркулярної деформації лівого желудочка (циркулярного стрейна) дозволяє судити про ступінь порушення скоротливої функції лівого желудочка. При серцевій недостатності 3–4 ФК відмічено виражене зниження всіх показників деформації міокарда і його ротації.

### Висновки

1. Векторний аналіз деформації міокарда – ефективний метод якісної і кількісної оцінки функції лівого желудочка у хворих з серцевою недостатністю.

2. У пацієнтів 1–2 функціональним класом NYHA виявлено зниження продольного стрейна з збереженням показників циркулярних стрейнів в базальних відділах і на рівні верхівки.

3. У хворих серцевою недостатністю 3–4 функціонального класу NYHA відмічено виражене зниження всіх показників (продольного, циркулярних стрейнів на всіх рівнях і ротації лівого желудочка).

### Список літератури

1. Векторний аналіз деформації міокарда: новий шлях у кардіології / Мирошник М. // Українсько-французький вісник 2009; 1:3–6.
2. Хадзегова А. Б., Школьник Е. А., Копелева М. В. Ющук, Е. Н. Лебедев, Е. В. Васюк, Ю. А. Ударно-волнова терапія – нове напрямлення в ліченні ішемічної хвороби серця // Кардіологія 2007; 11: 90–94.
3. Шиллер Н. Б., Осипов М. А. Клиническая эхокардиография. М: Практика, 2005. – 344 с.
4. Врублевский А. В., Бощенко А. А., Карпов Р. С. Неинвазивная ультразвуковая доплерография коронарных артерий: методические и диагностические аспекты / Визуализация в клинике 2001;19: 50–60.
5. Новый подход к оценке систолической и диастолической функции левостороннего желудочка у хворих з ішемічною хворобою серця / В. А. Сандриков, Т. Ю. Кулагина, А. А. Варданян, А. В. Гаврилов, И. В. Архипов // Ультразвуковая и функциональная диагностика 2007; 1: 44–53.
6. 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.
7. Transesophageal versus intracoronary Doppler measurement for calculation of coronary flow reserve / Zehetgruber M., Porenta G., Mundigler G. et al. // Cardiovasc Res 1997; 36: 21–27.
8. Lloyd-Jones D., Adams R. J., Brown T. M. Heart Disease and Stroke Statistics – 2010 Update. A Report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Circulation, 121.
9. Measurement of strain and strain rate by echocardiography: ready for prime time? / Marwick TH. // J Am Coll Cardiol. 2006 Apr 7; 47 (7): 1313–27.
10. Currently available technology for echocardiographic assessment of left ventricular function. Olibet M, Sidiropoulos M, Innelli P, D'Errico A, de Divitiis O. Galderisi M, Expert Rev Med Devices. 2006 Mar; 3(2): 207–14.

Стаття надійшла до редакції: 26.11.2012

*О. В. Молодан, С. Г. Підлужний, М. Я. Доценко, С. С. Боев, І. А. Шехунова, В. А. Іващук*  
ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України»

## РЕМОДУЛЮВАННЯ ЛІВОГО ШЛУНОЧКА У ХВОРИХ З СЕРЦЕВОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ

Серцева недостатність, у зв'язку з широким розповсюдженням, продовжує залишатися однією з найбільш важливих проблем практичної медицини всього світу.

Метою дослідження було вивчити особливості ремоделювання лівого шлуночка у пацієнтів з серцевою недостатністю.

Матеріал і методи: обстежено та проліковано 127 пацієнтів. Середній вік 63,7 років. З них 83 чоловіків і 44 жінок.

У 2-х пацієнтів був виявлений 1 функціональний клас (ФК) серцевої недостатності (СН) NYHA, 2 ФК СН – у 21 хворого, 3 ФК – у 72 пацієнтів і 4 ФВ – у 31 хворого. Таким чином у дослідження увійшли 103 пацієнта з тяжкою серцевою недостатністю різної етіології.

Векторний аналіз деформації міокарда дозволяє оцінити раніше недоступні функції лівого шлуночка. Діагностика змін функції ротації, порушень циркулярної деформації лівого шлуночка (циркулярного Стрейна) дозволяє судити про ступінь порушення скоротливої функції лівого шлуночка. При серцевій недостатності 3–4 ФК відзначено виражене зниження всіх показників деформації міокарда, і його ротації

**Ключові слова:** векторний аналіз, серцева недостатність, ультразвукова діагностика.

*A. V. Molodan, S. G. Podluzhniy, N. Y. Docenko, S. S. Boev, I. A. Shehunova, V. A. Ivashchuk*  
SI "Zaporizhzhya Medical Academy of Postgraduate Education MOH of Ukraine"

## REMODELLING OF THE LEFT VENTRICLE FOR PATIENTS WITH THE HEART FAILURE

Heart failure, in connection with wide distribution continues to remain one of the most essential problems of practical medicine of the whole world.

A research aim was to study the features of remodelling of the left ventricle for patients with cardiac insufficiency.

Material and methods : 127 patients are diagnosed and treated. Middle age 63.7 year. From them 83 men and 44 women.

For 2th patients a 1 functional class (FC) of heart failure (HF) of NYHA, 2 FC of HF, was educed – at 21 patient, 3 FC – for 72 patients and 4 FC – at 31 patient. Thus research was entered by 103 patients with heavy cardiac insufficiency of different etiology.

The vectorial analysis of deformation of myocardium allows to estimate the inaccessible functions of the left ventricle before. Diagnostics of changes of function of rotary press, violations of circular deformation of the left ventricle (circular strain) allows to judge violations of retractive function of the left ventricle about a degree. At a heart failure 3–4 FC the expressed decline of all indexes of deformation of myocardium, and his rotary presses, is marked.

**Keywords:** myocardial strain analysis, ultrasound diagnostics.

А. В. Молодан<sup>1</sup>, Н. Ю. Мирошник<sup>2</sup>, С. Г. Подлужный<sup>1</sup>, В. А. Иващук<sup>3</sup>

<sup>1</sup> ГУ «Запорожская медицинская академия последипломного образования МЗ Украины»

<sup>2</sup> Европейский Госпиталь им. Жоржа Помпиду (Париж, Франция)

<sup>3</sup> Запорожский медицинский университет

## ВЕКТОРНЫЙ АНАЛИЗ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА: МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ПОКАЗАТЕЛИ ДЕФОРМАЦИИ У ЗДОРОВЫХ ЛИЦ

Стремительное развитие ультразвуковых технологий значительно расширяет возможности исследования функции левого желудочка (ЛЖ). Обследовано 45 взрослых здоровых лиц, не предъявлявших жалоб со стороны сердца и других органов (средний возраст  $33,7 \pm 7,3$  года; 23 мужчин и 22 женщины). Их АД, ЭКГ и параметры классической Допплер-эхокардиографии находились в пределах нормальных значений. Полученные данные подтверждают техническую возможность осуществления векторного анализа у пациентов, встречающихся в повседневной клинической практике (по уровню эхогенности). Овладение методикой оператором, владеющим стандартной Допплер-эхокардиографией, благодаря использованию совершенного программного обеспечения типа системы Myocardial Strain Imaging, не представляет затруднений. Обилие показателей, в автоматическом режиме, предлагаемом системой, открывает широкие возможности для ее применения в научно-исследовательской работе. Степень циркулярной деформации миокарда, а также ротации относительно оси ЛЖ, значительно выше на уровне его верхушки. Для широкого практического применения можно рекомендовать СРЕДНИЙ ПРОДОЛЬНЫЙ СТРЕЙН 4-КАМЕРНОГО СЕЧЕНИЯ, легко доступный исходя из апикального доступа. Его нормальные значения для лиц среднего возраста составляют, по данным нашего исследования  $-16,4 \pm 4,0\%$ .

**Ключевые слова:** левый желудочек, деформация, методология, векторный анализ.

Стремительное развитие ультразвуковых технологий значительно расширяет возможности исследования функции левого желудочка (ЛЖ). Ведь стандартный протокол обследования сердца дает возможность оценить лишь незначительную часть работы миокарда. А тканевая доплерография, поначалу подававшая большие надежды при оценке сегментарных нарушений сократимости, оказалась на практике ограниченной в связи с зависимостью от корректной установки угла при обследовании [1, 2, 3, 6, 7].

И вот появился так называемый векторный анализ, наиболее современная методика комплексного анализа функции миокарда – позволяющая избежать погрешностей, свойственных тканевому Допплеру. Не удивительно, что поначалу ее широкому практическому внедрению несколько препятствует недостаточное понимание предлагаемых ею новых показателей – а также отсутствие общепризнанных критериев нормы.

**Целью работы** было изучение показателей деформации левого желудочка у здоровых лиц.

### Материал и методы

Обследовано 45 взрослых здоровых лиц, не предъявлявших жалоб со стороны сердца и других органов (средний возраст  $33,7 \pm 7,3$  года; 23 мужчин и 22 женщины). Их АД, ЭКГ и параме-

тры классической Допплер-эхокардиографии находились в пределах нормальных значений.

Векторный анализ функции ЛЖ проводился на ультразвуковом сканнере «IMAGIC Agile» производства «Kontron Medical» (Франция). Исследование основано на анализе динамического серошкального изображения с применением технологии отслеживания акустических маркеров (speckle tracking) (патентованная система Myocardial Strain Imaging).

Её принцип состоит в том, что двухмерное изображение автоматически разделяется на маленькие сегменты (подобно мозаике), характеризующиеся уникальной комбинацией пикселей серой шкалы. Это позволяет отслеживать перемещение выбранных участков структур миокарда (которые нами далее в этой статье будут называться точками) на протяжении сердечного цикла [1, 3, 6, 9].

Система анализирует любые точки и сегменты миокарда, выбранные оператором (на уровне эндокарда, миокарда, эпикарда). Первичная информация представляется в виде векторов на фоне двухмерного эхокардиографического сечения (рис. 1). Направление вектора соответствует направлению перемещения соответствующей точки в определенный момент сердечного цикла, длина вектора отражает скорость этого перемещения [1].

Динамика каждой из точек в течение сердеч-

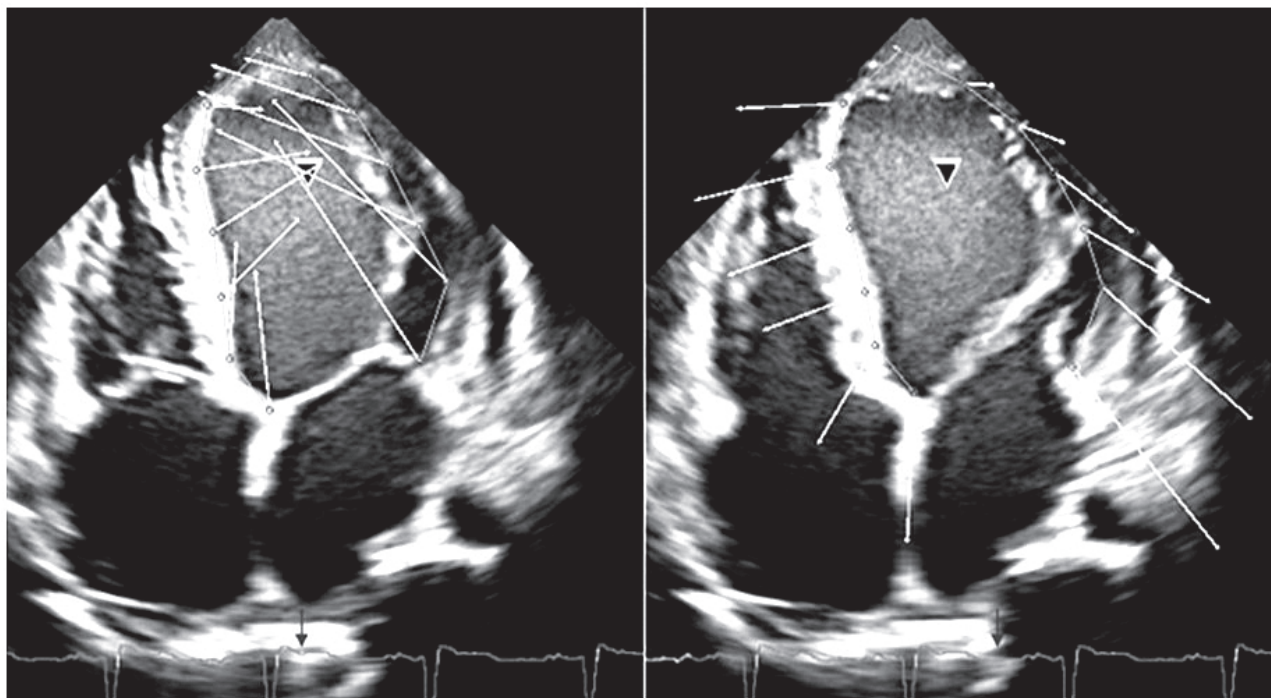


Рис. 1. Нормальная картина ориентации и амплитуды векторов перемещения эндокарда ЛЖ (4-камерное сечение из апикального доступа) в мезосистоле (слева) и в мезодиастоле (справа) [1]

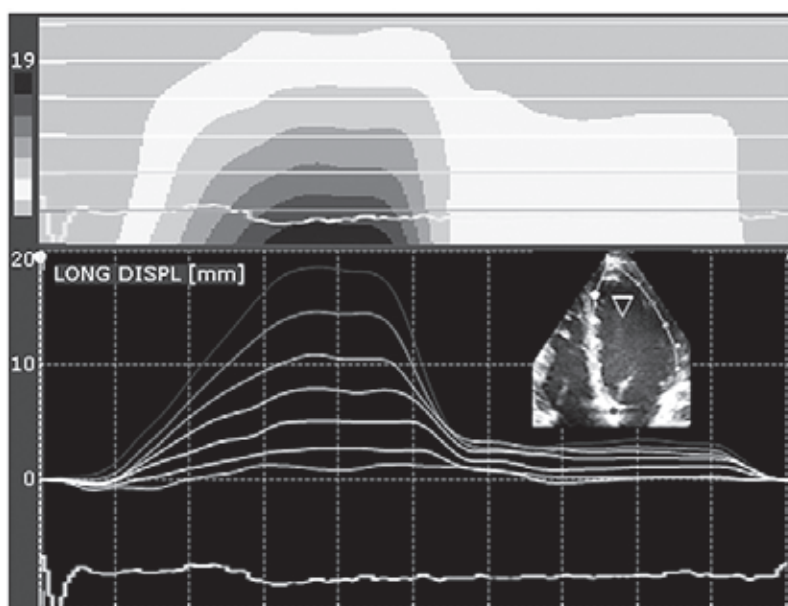


Рис. 2. Нормальный характер распределения циклического перемещения точек, расположенных на взаимно-одинаковом расстоянии вдоль эндокарда межжелудочковой перегородки, между кольцом митрального клапана и верхушкой ЛЖ (4-камерное сечение из апикального доступа) в мезосистоле (слева). Вверху – цветная шкала, внизу – кривые [1]

ного цикла может быть представлена в виде кривых и цветных шкал (рис. 2).

Среди многочисленных параметров, предлагаемых оператору [1, 4, 5, 7, 10], нами были выбраны:

- амплитуда смещения точки (международное наименование – displacement) (далее по тексту «смещение») (см);
- скорость смещения точки (velocity of displacement) (далее – «скорость смещения») (см/с);
- стрейн (strain) (%) – степень деформации

сегмента миокарда в теле-систоле (по сравнению с теледиастолой);

- стрейн рейт (strain rate) ( $c^{-1}$ ) – скорость деформации сегмента миокарда в мезо-систоле;
- ротация базального и апикального отделов левого желудочка относительно его продольной оси в телесистоле, по сравнению с теледиастолой (rotational displacement) (далее – «ротация») ( $^{\circ}$ );
- твист – степень скручивания левого желудочка в теле-систоле, по сравнению с теледиасто-

лой (twist) (далее – «твист») (°) [1, 8, 10].

Для исследования сегментарной сократимости ЛЖ анализировали апикальные 4-камерное, 3-камерное и 2-камерное сечение, сечение ЛЖ по короткой оси на уровне створок митрального клапана, папиллярных мышц и верхушки.

### Результаты и обсуждение

В настоящее время в стандартный протокол ультразвукового обследования входит подсчет фракции выброса ЛЖ, а также визуальная оценка сегментарной сократимости стенок. К недостаткам этого подхода можно отнести его субъективный характер.

Векторный анализ деформации миокарда предоставляет объективную информацию о деформации ЛЖ – являющейся результатом сокращения миокарда. В соответствии с современной трехмерной концепцией отдельно оцениваются продольная, радиальная и циркулярная составляющие деформации каждого из стандартных его сегментов – а также ротация основания и верхушки. В последние годы эти понятия широко обсуждаются в зарубежной литературе [1–5].

Для оценки степени деформации из области физики позаимствован показатель, именуемый СТРЕЙНОМ. Он определяется по следующей формуле:

$$\text{STRAIN} = (L - L_0) / L_0 \times 100\% ,$$

где  $L_0$  и  $L$  – длина (при исследовании продольной и циркулярной составляющих) или толщина (применительно к радиальной составляющей) исследуемого сегмента, соответственно в теледиастолу и в телесистоле.

Стрейн принято обозначать буквами  $S$  или  $\xi$ .

Единица измерения стрейна – проценты.

Поскольку отдельно взятый фрагмент стенки ЛЖ в систолу укорачивается в продольном и циркулярном направлениях, одновременно утолщаясь, продольный и циркулярный стрейн имеет отрицательные значения, тогда как радиальный – положительные.

Как правило, анализируется так называемый телесистолический стрейн – определяемый в момент закрытия аортального клапана.

Среди трех составляющих деформации ЛЖ на практике, прежде всего, рассматривается продольная – что объясняется преобладающе продольной ориентацией волокон миокарда (в направлении «верхушка – кольцо митрального клапана»).

Продольный стрейн определяется исходя из продольных сечений ЛЖ (4-камерное, 3-камерное и 2-камерное).

Поскольку в практической кардиологии не всегда удобно анализировать каждую отдельную кривую, системой подсчитываются средние показатели. Выделяются 3 уровня усреднения продольного стрейна:

- сегментарный: среднее значение для точек, принадлежащих сегменту;
- средний для сечения: средняя величина для сегментов, пересекаемых сечением (рис. 3);
- глобальный: средние значения всех 16 стандартных сегментов ЛЖ.

Одним из первых нормальные значения сегментарного продольного стрейна были получены полученные Bussadori et al. [11] (табл. 1). Авторы этого исследования обращают внимание на общую тенденцию к возрастанию стрейна в направлении от кольца митрального клапана к верхушке ЛЖ.

Однако, далеко не все согласны с выводами

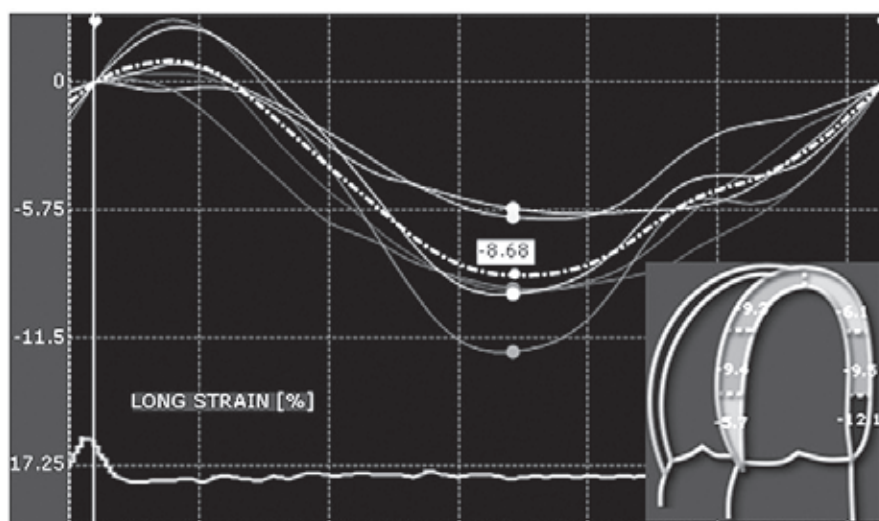


Рис. 3. Продольный стрейн (4-камерное сечение из апикального доступа) Усреднение на сегментарном уровне. Презентация динамики в течение сердечного цикла в виде кривых, максимальных теле-систолических значений – в виде сегментарной шкалы. Средний стрейн для сечения представлен пунктирной кривой белого цвета; его пиковая величина равна  $-8,68\%$  [1].

Bussadori et al., что впрочем и неудивительно, учитывая новизну методики.

Dalen et al. [12] не выявили достоверных различий в значениях продольного сегментарного стрейна по мере продвижения от кольца митрального клапана к верхушке (табл. 2).

Циркулярный стрейн определяется исходя из поперечных сечений ЛЖ (4-камерное, 3-камерное и 2-камерное).

Подобно продольному стрейну, для практического применения выделяют три разновидности циркулярного стрейна, в зависимости от обширности анализируемой территории:

- сегментарный;
- средний для сечения (то есть средний для сегментов, представленных на срезе);
- глобальный (средние величины для 3 сечений - базального, среднего и апикального).

Нормальные значения циркулярного стрейна, полученные Bussadori et al. [11] (табл. 3) имеют тенденцию к возрастанию в направлении от кольца митрального клапана к верхушке ЛЖ.

Радиальный стрейн, определяемый на практике исходя из поперечных сечений, остается наименее исследованным.

Ротация базальных отделов и верхушки нормального левого желудочка (по отношению к его оси, проходящей через верхушку и центр кольца митрального клапана) во время его сокращения происходит во взаимно-противоположных направлениях. Если смотреть со стороны вер-

хушки, базальный отдел вращается по часовой стрелке, а верхушка – против. Ротацию принято измерять в градусах.

Скручивание («твист»), происходящее в результате такого разнонаправленного вращения, в норме, по данным литературы, составляет  $8,4 \pm 3,7$  градуса на уровне эпикарда и  $12,5 \pm 5,7$  градуса на уровне эндокарда (рис. 4) [13].

В нашем исследовании применение методики автоматизированного векторного анализа оказалось технически возможным (по качеству эхографического изображения) у всех включенных 45 лиц. В среднем, для регистрации необходимых для полного обследования 3 продольных и 3 поперечных сечений ЛЖ требовалось 8 минут. Определение всех 3 уровней продольного и циркулярного стрейна занимало в среднем 7 минут для каждого, подсчет твиста – 1,5 минуты. Радиальный стрейн в данном исследовании (пилотном в данном направлении) не измерялся.

Известно, что качество изображения не является одинаковым для 3 стандартных продольных эхографических сечений: наилучшая визуализация стенок ЛЖ достигается, как правило, в 4-камерном [1].

Именно им в случае гомогенной сократимости ЛЖ можно ограничиться (экстраполируя результат на общую систолическую функцию ЛЖ): что и было сделано в нашем исследовании.

Полученные нами результаты обследования здоровых взрослых лиц приведены в таблице 4.

Таблица 1

**Показатели сегментарного стрейна ЛЖ у взрослых (4-камерное сечение из апикального доступа) по данным Bussadori et al.**

Уровень ЛЖ	Межжелудочковая перегородка	Боковая стенка
Базальный	$-15,8 \pm 3,5\%$	$-17,9 \pm 5,2\%$
Средний	$-17,7 \pm 4,1\%$	$-18,9 \pm 4,9\%$
Верхушечный	$-24,0 \pm 4,8\%$	$-19,9 \pm 4,8\%$

Таблица 2

**Показатели сегментарного стрейна ЛЖ у взрослых (усредненные значения 3 стандартных сечений) по данным Dalen et al.**

Уровень ЛЖ	Средний стрейн
Базальный	$-16,2 \pm 4,3\%$
Средний	$-17,3 \pm 3,6\%$
Верхушечный	$-16,4 \pm 4,3\%$

Таблица 3

**Показатели циркулярного стрейна ЛЖ у взрослых (усредненные значения 3 стандартных уровней) по данным Bussadori et al.**

Уровень ЛЖ	Средний стрейн
Базальный	$-21 \pm 6\%$
Средний	$-22 \pm 5\%$
Верхушечный	$-27 \pm 6\%$

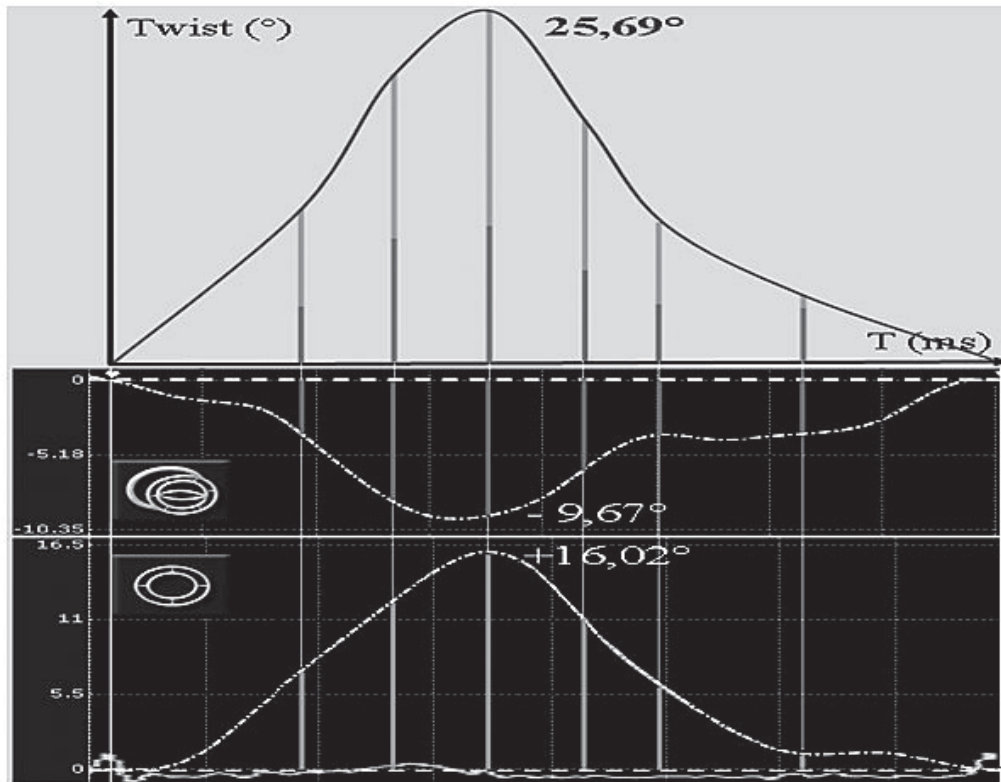


Рис. 4. Принцип определение твиста [1]. Пиковое вращательное смещение (в телесистолу) апикального сегмента ЛЖ – против часовой стрелки (кривая внизу) – составляет  $16,02^\circ$ , базального сегмента – по часовой стрелке (кривая посредине) –  $9,67^\circ$ . Сложение этих значений дает твист:  $25,69^\circ$  (кривая сверху)

Таблица 4

**Показатели продольного, циркулярного стрейнов и ротации в базальных отделах ЛЖ и на верхушке левого желудочка**

Показатели	Значения
4-камерное сечение	
Продольный глобальный стрейн (%)	$-16,4 \pm 4,0$
Средний циркулярный стрейн на базальном уровне (%)	$-14,8 \pm 3,2$
Средний циркулярный стрейн на апикальном уровне (%)	$-27,5 \pm 6,0$
Ротация на базальном уровне ( $^\circ$ )	$-4,2 \pm 1,3$
Ротация на апикальном уровне ( $^\circ$ )	$7,5 \pm 1,2$
Твист ( $^\circ$ )	$9,4 \pm 5,7$

### Выводы

Полученные данные подтверждают техническую возможность осуществления векторного анализа у пациентов, встречающихся в повседневной клинической практике (по уровню эхогенности):

1. Овладение методикой оператором, владеющим стандартной Допплер-эхокардиографией, благодаря использованию программного обеспечения типа системы Myocardial Strain Imaging, не представляет затруднений.

2. Обилие показателей, в автоматическом ре-

жиме, предлагаемом системой, открывает широкие возможности для ее применения в научно-исследовательской работе.

3. Степень циркулярной деформации миокарда, а также ротации относительно оси ЛЖ, значительно выше на уровне его верхушки.

4. Для широкого практического применения можно рекомендовать **СРЕДНИЙ ПРОДОЛЬНЫЙ СТРЕЙН 4-КАМЕРНОГО СЕЧЕНИЯ**, легко доступный исходя из апикального доступа. Его нормальные значения для лиц среднего возраста составляют, по данным нашего исследования,  $-16,4 \pm 4,0\%$ .

## Список літератури

1. Мирошник М. Векторний аналіз в ехокардіографії: методологія, норма // Image Sante – Науково-практична бібліотека 2011; 91 с (замовляється за телефоном 0472 56 97 33 та через сайт www.santeintegrale.com.ua).
2. 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.
3. Шиллер Н. Б., Осипов М. А. Клиническая эхокардиография. М: Практика, 2005. – 344 с.
4. Врублевский А. В., Бощенко А. А., Карпов Р. С. Неинвазивная ультразвуковая доплерография коронарных артерий: методические и диагностические аспекты // Визуализация в клинике 2001; 19: 50–60.
5. Новый подход к оценке систолической и диастолической функции левого желудочка у больных с ишемической болезнью сердца / В. А. Сандриков, Т. Ю. Кулагина, А. А. Варданян, А. В. Гаврилов, И. В. Архипов // Ультразвуковая и функциональная диагностика 2007; 1: 44–53.
6. 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.
7. Transesophageal versus intracoronary Doppler measurement for calculation of coronary flow reserve / Zehetgruber M., Porenta G., Mundigler G. et al. // Cardiovasc Res 1997; 36: 21–27.
8. Lloyd-Jones D., Adams R. J., Brown T. M. Heart Disease and Stroke Statistics-2010 Update. A Report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Circulation, 121.
9. Measurement of strain and strain rate by echocardiography: ready for prime time? / Marwick TH. // J Am Coll Cardiol. 2006 Apr 7; 47 (7): 1313–27.
10. Currently available technology for echocardiographic assessment of left ventricular function. Olibet M, Sidiropulos M, Innelli P, D'Errico A, de Divitiis O. Galderisi M, Expert Rev Med Devices. 2006 Mar; 3 (2): 207–14.
11. Bussadori C et al. A new 2S-based method for myocardial velocity strain and strain rate quantification in normal adult and pediatric population: assessment of reference values. Cardiovascular Ultrasound 2009, 7:8 doi: 10.1186/1476-7120-7-8.
12. Dalen H, Thorstensen A, Aase SA et al. Segmental and global longitudinal strain and strain rate based on echocardiography of 1266 healthy individuals: the HUNT study in Norway. Eur J Echocardiogr. 2010 Mar; 11 (2): 176–83.
13. Gogginet C., Chenot F., Robert A. and al. Assessment of subendocardial vs. subpericardial left ventricular rotation and twist using twodimensional speckle tracking echocardiography: comparison with tagged cardiac magnetic resonance. European Heart Journal. 2009; 30, 608–617.

Стаття надійшла до редакції: 20.02.2013

О. В. Молодан<sup>1</sup>, М. Ю. Мірошник<sup>2</sup>, С. Г. Подлужний<sup>1</sup>, В. А. Іващук<sup>3</sup>

<sup>1</sup> ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти»

<sup>2</sup> Європейський Госпіталь ім. Жоржа Помпіду (Париж, Франція)

<sup>3</sup> Запорізький медичний університет

## ВЕКТОРНИЙ АНАЛІЗ ЛІВОГО ШЛУНОЧКА: МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ І ПОКАЗНИКИ ДЕФОРМАЦІЇ У ЗДОРОВИХ ОСІБ

Стрімкий розвиток ультразвукових технологій значно розширює можливості дослідження функції лівого шлуночка (ЛШ). Обстежено 45 дорослих здорових осіб, що не пред'являли скарг з боку серця та інших органів (середній вік 33,7±7,3 років; 23 чоловіки і 22 жінки). Їх АТ, ЕКГ та параметри класичної Допплер-ехокардіографії знаходилися в межах нормальних значень. Отримані дані підтверджують технічну можливість здійснення векторного аналізу у пацієнтів, що зустрічаються в повсякденній клінічній практиці (за рівнем ехогенності). Оволодіння методикою оператором, що володіє стандартною Допплер-ехокардіографією, завдяки використанню досконалого програмного забезпечення типу системи Myocardial Strain Imaging, не становить труднощів. Достаток показників, в автоматичному режимі запропонованому системою, відкриває широкі можливості для її застосування в науково-дослідній роботі. Ступінь циркулярної деформації міокарда, а також ротації щодо осі ЛШ, значно вище на рівні його верхівки. Для широкого практичного застосування можна рекомендувати **СЕРЕДНІЙ ПОЗДОВЖНІЙ СТРЕЙН 4-КАМЕРНОГО ПЕРЕТИНУ**, легко доступний виходячи з апікального доступу. Його нормальні значення для осіб середнього віку становлять, за даними нашого дослідження,  $-16,4 \pm 4,0\%$ .

**Ключові слова:** лівий шлуночок, деформація, методологія, векторний аналіз.



*A. V. Molodan<sup>1</sup>, M. U. Miroshnik<sup>2</sup>, S. G. Podluzhny<sup>1</sup>, V. A. Ivashchuk<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> *SI "Zaporizhzhya Medical Academy of Postgraduate Education MOH of Ukraine"*

<sup>2</sup> *European Hospital. Georges Pompidou (Paris, France)*

<sup>3</sup> *Zaporizhzhya State Medical University*

## VECTOR ANALYSIS OF THE LEFT VENTRICLE: METHODOLOGICAL FRAMEWORK AND DEFORMATION PARAMETERS IN HEALTHY INDIVIDUALS

The rapid development of ultrasound technology greatly enhances the research function of the left ventricle (LV). A total of 45 healthy adult individuals without complaints from the heart and other organs (mean age  $33,7 \pm 7,3$  years, 23 men and 22 women). Their blood pressure, ECG parameters and classical Doppler echocardiography were within normal range. The results confirm the feasibility of the vector analysis in patients encountered in clinical practice (at the level of echogenicity). Mastery of technique by the operator owning the standard Doppler echocardiography, by using improved software system type Myocardial Strain Imaging, is not difficult. Abundance indices, the proposed system automatically opens wide possibilities for its use in scientific research. The degree of circular myocardial deformation and rotation about the axis of the left ventricle, is much higher at its apex. For wide practical application can be recommended

Median longitudinal .

Strain 4-chamber CROSSING, easy access on the basis of apical access. Its normal values for middle-aged people are, according to our research,  $-16,4 \pm 4,0\%$ .

**Keywords:** left ventricle, deformation, methodology, vector analysis.

*В. А. Зализняк, Н. Л. Шаповал, А. Д. Кириллюк, А. Д. Цурканенко*  
Запорожский государственный медицинский институт  
Клинический родильный дом № 5 г. Запорожья

## ВОЗМОЖНОСТИ МАЛОИНВАЗИВНОЙ ХИРУРГИИ В ОПЕРАТИВНОЙ ГИНЕКОЛОГИИ

Проведен анализ 678 лапароскопических операций на придатках матки по поводу опухолей и опухолевидных образований яичников, трубно-перитонеального бесплодия и прогрессирующей и нарушенной внематочной беременности. Полученные результаты свидетельствуют о преимуществах лапароскопического доступа при указанных патологических состояниях и о необходимости более широкого его применения в оперативной гинекологии.

**Ключевые слова:** лапароскопия, придатки матки, внематочная беременность, кисты яичников.

На протяжении последних десятилетий наблюдаются принципиальные изменения подхода к оперативным вмешательствам, в том числе и в гинекологии. Подобная трансформация стала возможной благодаря малоинвазивности большинства новых вмешательств, называемых эндоскопическими.

Оперативная эндоскопическая гинекология – это самостоятельный раздел эндоскопической хирургии, включающий операции на органах малого таза женщины, проводимые лапароскопическим и гистероскопическим доступами.

Во многих современных гинекологических клиниках 70–75% операций выполняется эндоскопическим доступом. Считается, что сегодня почти 90% всех гинекологических операций, включая большие, могут выполняться таким доступом [3, 4].

Внедрение эндоскопической техники тесно связано с техническим прогрессом: внедрением тонковолоконной оптики; разработкой соответствующего инструментария; появлением новых синтетических материалов и концепций их применения [1, 2, 3, 4].

**Цель работы.** Авторами поставлена задача провести анализ оперативных вмешательств, проведенных на базе гинекологического отделения городского клинического родильного дома № 5 г. Запорожья лапароскопическим доступом, в период с 2006 года (начало внедрения метода) и по 2012 год. Анализу подлежали только операции на придатках матки, поскольку по поводу операций на матке ещё не накоплен достаточный клинический опыт.

### Материалы и методы

За указанный период лапароскопическим доступом прооперировано 678 больных, что составило 89% всех операций на придатках матки. Из этого числа было 306 женщин с доброкачествен-

ными опухолями и опухолевидными образованиями (кистами) яичников, у 246 пациенток операции были связаны с бесплодием, а 126 женщин оперированы по поводу эктопической (трубной и яичниковой) беременности. Операции проводились как в плановом, так и в неотложном порядке.

### Результаты и обсуждение

Из числа больных, прооперированных по поводу доброкачественных опухолей и опухолевидных образований яичников, до 25 лет было 92 (30,1%), от 25 до 40 лет – 198 (64,7%), старше 45 лет – 16 (5,2%) пациенток. Из этого числа в неотложном порядке прооперировано 18 человек, что составило 6%.

Больные, оперированные в плановом порядке (288 больных), были обследованы в соответствии со стандартом. Объем проведенного хирургического лечения был различным. Так, цистэктомия произведена в 176 случаях, резекция яичника – в 72, овариоэктомия – в 24, аднексэктомия – в 26, дреллинг яичников – в 8. Интраоперационных осложнений не было. В одном случае во время ургентной операции произведена конверсия в лапаротомию в связи с выявленным аппендицитом.

Объем интраоперационной кровопотери в этой группе больных составил: до 100 мл – у 261 (85,3%), от 101 до 200 мл – у 29 (9,5%) и свыше 200 мл – у 16 (5,2%) пациенток. Таким образом, кровопотеря до 100 мл отмечалась в 85,3% случаев, что значительно ниже, чем при операциях, проведенных лапаротомическим доступом.

Патогистологическое исследование удаленного материала пациенток, оперированных в плановом порядке, показало наибольшую частоту серозных цистаденом – 99 (34,4%), на втором месте были эндометриоидные кисты – 78 (27,1%), на третьем – дермоидные кисты – 57 (19,8%). Параовариальные кисты были диагностирова-

ны у 44 пациенток (15,3%). Значительно реже встретились псевдомуцинозные цистаденомы – у 3 больных (1%) и фиброма яичника – у одной больной (0,4%). У 6 больных (2,1%) при патогистологическом исследовании были диагностированы тубо-овариальные образования воспалительного характера.

В неотложном порядке по поводу перекрута доброкачественных опухолей и кист яичников прооперировано 8 женщин, с разрывом образований – 10. Из них до 25 лет было 11 пациенток, от 25 до 45 лет – 7. По объему оперативного лечения вмешательства распределялись следующим образом: цистэктомия произведена в 9, резекция яичника – в 6, овариоэктомия – в 1, аднексэктомия – в 2 случаях. Объем кровопотери до 100 мл имел место в 10, до 200 мл – в 4, свыше 200 мл – в 4 случаях. При разрывах яичника (апоплексии) в 100% случаев при патогистологическом исследовании имела место киста желтого тела.

Особого внимания заслуживали пациентки, у которых опухоли и опухолевидные образования яичников сочетались с беременностью. При этом большое значение имело время выявления образования по отношению к наступлению беременности, изменение величины образования с ростом беременности, сонологическая характеристика, показатели онкомаркеров, а также клинические проявления.

За истекший период было прооперировано 5 беременных женщин, из них 2 в неотложном порядке в сроках 5 и 7 недель с клиникой перекрута и 3 беременные в плановом порядке в сроках 14–16 недель беременности. Все пациентки были заинтересованы в пролонгировании беременности, в связи с чем, в послеоперационном периоде в комплексе терапии применялись гестагены. В обоих случаях перекрута оказались параовариальные кисты.

Из числа плановых операций в одном случае был выявлен рак яичника. Больной произведена аднексэктомия, биопсия второго яичника. После подтверждения диагноза пациентка была направлена в Институт рака (беременность была доношена до срока, пациентка родоразрешена с проведением радикального оперативного вмешательства).

По поводу бесплодия прооперировано 246 пациенток, из них с первичным бесплодием – 147 (59,8%), вторичным – 99 (40,2%) женщин. В возрасте до 30 лет было 100 женщин, от 30 до 40 лет – 126, старше 40 лет – 20. По длительности бесплодия до 5 лет наблюдалось у 179, от 5 до 10 лет – у 58, более 10 лет – у 9 пациенток. В 32% случаев наряду с лапароскопической операцией произведена гистероскопия.

Лапароскопически тубо-перитонеальный фактор выявлен у 177 пациенток (72%). Из них у 41 наблюдались гидросальпинксы (в 6 случаях –

двусторонние). Эндометриоз был выявлен у 17, кисты яичников – у 28, миоматозные узлы – у 25, поликистоз яичников – у 19 женщин.

Были выполнены следующие оперативные вмешательства: рассечение спаек (адгезиолизис, метролизис, сальпингоовариолизис) произведено в 107, сальпингостомия – в 90, сальпингэктомия – в 43, дилатация маточных труб – в 23, дреллинг яичников – в 67, цистэктомия – в 23, миомэктомия – в 17 случаях. Во всех случаях тубо-перитонеального бесплодия производилась хромогидротубация. В ряде случаев использовался противоспаечный барьер. В 91,6% кровопотеря не превышала 100 мл.

Послеоперационная медикаментозная терапия зависела от характера выявленного генеза бесплодия и могла включать в себя антибактериальную терапию, рассасывающую терапию, гормональное лечение. Интра- и послеоперационных осложнений не наблюдалось.

За анализируемый период по поводу эктопической беременности прооперировано 126 пациенток. Из этого числа с прогрессирующей трубной беременностью было 62 женщины, с нарушенной трубной беременностью – 63, с яичниковой – 1. В возрастном аспекте пациентки распределились следующим образом: до 30 лет – 64 женщины, 30–40 лет – 60, старше 40 лет – 2.

Во время хирургического вмешательства сохранить маточную трубу (применение милкинга, сальпингостомии) удалось у 48 пациенток, что составило 32%, удаление маточной трубы произведено у 78 женщин (68%). В случаях сохранения маточной трубы назначался метотрексат однократно. Интраоперационно вводились антибиотики, а объем инфузионной терапии зависел от величины кровопотери.

После всех лапароскопических операций пребывание пациенток в стационаре не превышало 2–3 койко-дней.

## Выводы

1. Проведенный анализ 678 лапароскопических операций на придатках матки показал их несомненные преимущества перед операциями лапаротомическим доступом. Пациенткам наносится меньшая операционная травма, уменьшается объем кровопотери и медикаментозной нагрузки, проводится ранняя активизация пациентки.

2. Укорочение сроков пребывания в стационаре и сроков временной нетрудоспособности обуславливает экономические преимущества лапароскопии.

3. Учитывая указанные преимущества и возможности лапароскопических операций, необходимо их более широкое внедрение в оперативную гинекологию.

## Список литературы

1. Высоцкий М. М., Овакимян М. А. Десятилетний опыт хирургического лечения доброкачественных опухолей яичников лапароскопическим доступом. В кн. «Новые технологии в диагностике и лечении гинекологических заболеваний». М., 2011, с. 109–111.
2. Назаренко О. Я. Віддалені результати хірургічного лікування апоплексії яєчника відкритим і лапароскопічним доступом. В кн. «Збірник наукових праць Асоціації акушерів-гінекологів України». Київ, Інтермед, 2008, с. 350–354.
3. Сухих Г. Т., Адамян Л. В. Новые технологии в диагностике и лечении гинекологических заболеваний и вопросы модернизации здравоохранения. В кн. «Новые технологии в диагностике и лечении гинекологических заболеваний». М., 2011, с. 22–33.
4. Azziz R., Murphy A. A., Powers R. W. et al. Practical manual of operative laparoscopy and hysteroscopy. 2nd ed. – New York, Springer, 2007.

Стаття надійшла до редакції: 07.01.2013

**В. О. Залізняк, Н. Л. Шаповал, О. Д. Кирилук, А. Д. Цурканенко**  
 Запорізький державний медичний університет  
 Клінічний пологовий будинок № 5 м. Запоріжжя

## МОЖЛИВОСТІ МАЛОІНВАЗИВНОЇ ХІРУРГІЇ В ОПЕРАТИВНІЙ ГІНЕКОЛОГІЇ

Проведено аналіз 678 лапароскопічних операцій на придатках матки з приводу пухлин і пухлиноподібних утворень яєчників, трубно-перитонеальної безплідності та прогресуючої і порушеної позаматкової вагітності. Отримані результати свідчать про переваги лапароскопічного доступу при вказаних патологічних станах та про необхідність більш широкого його застосування в оперативній гінекології.

**Ключові слова:** лапароскопія, придатки матки, позаматкова вагітність, кісти яєчника.

**V. A. Zaliznyak, N. L. Shapoval, A. D. Kiriluk, A. D. Tsurkanenko**  
 Zaporizhzhia State Medical University  
 Zaporizhzhia Maternity Home 5

## POSSIBILITIES OF MINIMALLY INVASIVE SURGERY IN OPERATIVE GYNECOLOGY

An analysis of 678 laparoscopic operations on the adnexes uterus of tumors and tumor-like formations of ovarian, tubal-peritoneal infertility and progressive and excited ectopic pregnancy. The results indicate the advantages of laparoscopic access in these pathological conditions and the need for wider using in operative gynecology.

**Keywords:** laparoscopy, adnexes uterus, ectopic pregnancy, ovarian cysts.

*М. І. Омелянець, І. М. Хоменко<sup>1</sup>*

*Державна установа «Національний науковий центр радіаційної медицини НАМН України»*

*<sup>1</sup> Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика*

## ГІГІЄНИЧНА ОЦІНКА СТАНУ Й НАСЛІДКІВ ЗАСТОСУВАННЯ РАДІОАКТИВНО ЧИСТИХ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ В СИСТЕМІ ПРОТИРАДІАЦІЙНОГО ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ ВНАСЛІДОК ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ КАТАСТРОФИ

Аналіз даних щодо надходження таких чистих продуктів харчування як сухе молоко, сир, крупи, у т. ч. гречана, населенню, яке постраждало внаслідок Чорнобильської катастрофи, показав, що передбачене національним законодавством забезпечення чистими продуктами харчування жителів радіоактивно забруднених територій у період з 1991 по 2003 р. проводилось незадовільно і було неповним. Недостатнє забезпечення сухим молоком не вирішувало питання заміни радіоактивно забрудненого цільного молока. Постачання перелічених продуктів було значно нижче фізіологічних норм харчування громадян, які постраждали внаслідок аварії на ЧАЕС. За цими даними можна визнати, що реальний стан надходження основних продуктів для продажу населенню, яке постраждало внаслідок Чорнобильської катастрофи, був незадовільним й не міг досягнути визначеної мети – зниження доз внутрішнього опромінення.

**Ключові слова:** радіоактивно чисті продукти харчування; радіоактивно забруднені території; фізіологічні норми забезпечення продуктами харчування

Одним із факторів, що значною мірою впливає на здоров'я людини, є харчування. Окрім загальновідомих функцій (енергетичної, пластичної, метаболічної, ін.), нутрієнти їжі відіграють важливу роль у протирадіаційному захисті організму, що має особливе значення для населення, яке проживає на радіоактивно забруднених територіях (РЗТ). Тому організація харчування населення, яке мешкає на забруднених внаслідок Чорнобильської катастрофи (ЧК) територіях, повинна додатково передбачати ще й вирішення двох задач: обмеження надходження радіонуклідів з продуктами харчування в організм людини та підвищення радіорезистентності організму в умовах впливу малих доз радіації [1, 2].

У зв'язку з особливостями викиду внаслідок ЧК населення піддається в основному внутрішньому опроміненню, яке формується головним чином, за рахунок споживання радіоактивно забруднених харчових продуктів [3–5]. Тому попередити надходження радіонуклідів та накопичення їх в організмі людини з перших часів після аварії пропонувалося шляхом заборони споживання харчових продуктів з підвищеним вмістом радіонуклідів та забезпечення населення радіоактивно чистими продуктами харчування. В незалежній Україні ці питання регламентувалися національним законодавством [6, 7]. Указом Президента України [8] передбачалось

створення системи постачання населених пунктів, що постраждали внаслідок ЧК, чистими продуктами харчування.

Але і сьогодні майже через 25 років після вибуху реактора жителі ще багатьох населених пунктів країни у зв'язку з існуючим радіоактивним забрудненням вимушені споживати в їжу харчові продукти, в яких вміст радіоцезію, і, частково, радіостронцію може перевищувати державні гігієнічні нормативи [9]. Зважаючи на важливість у віддалений період після катастрофи попередження та зменшення рівнів внутрішнього опромінення, забезпечення жителів РЗТ чистими продуктами харчування продовжує залишатися актуальним.

В той же час відомо, що заборона споживання основних харчових продуктів місцевого виробництва та виключення їх із раціону призводить до деформації харчового раціону та недостатнього надходження в організм людини макро- та мікронутрієнтів [10, 11]. Тому важливим було не тільки забезпечення населення, що проживає на РЗТ, чистими продуктами харчування, але й відповідність його фізіологічним нормам, по обсягу та асортименту.

Враховуючи вище зазначене, метою дослідження було оцінити з гігієнічних позицій стан забезпечення радіоактивно чистими продуктами харчування жителів РЗТ як одного із контрзаходів в системі протирадіаційного захисту на-

селення.

Об'єктом дослідження стали дані державної статистичної звітності з надходження чистих продуктів харчування для продажу населенню, яке мешкало на РЗТ. Досліджуваними територіями були Волинська, Житомирська, Київська та Рівненська області, які відносяться до найбільш радіоактивно забруднених.

#### Матеріали та методи дослідження

Джерелом інформації були дані Державного комітету статистики України, які узагальнювалися в Довідниках [12–16]. Дослідження включали аналіз інформації щодо стану постачання постраждалому внаслідок катастрофи населенню таких чистих продуктів харчування як сухе молоко, сир та крупи для продажу населенню, яке постраждало внаслідок катастрофи. Дані щодо надходження молока і молочних продуктів, м'яса і м'ясопродуктів та риби й рибних продуктів авторами узагальнювалися раніше [17]. Також було

розраховано фактичне забезпечення їх чистими продуктами харчування із розрахунку на одну особу (кг/міс.). Отримані дані зіставлялись з фізіологічними нормами споживання для осіб, що проживають на РЗТ [18]. Для обробки даних застосовували математично-статистичні методи.

Термін спостереження було обрано з 1991 по 2003 рр. Він обумовлювався часом прийняття національного законодавства та часом наявності в державній статистиці відомостей з цього питання.

#### Результати та обговорення

Дані таблиці 1 свідчать, що у 1991 р. тільки у Київську область надійшла вся кількість сухого молока від виділених фондів. Рівненська область отримала його 98,1%, Житомирська – 60,8%, Волинська – 15,9%. У подальшому ситуація не поліпшилася. Так, за даними Державного комітету статистики України, у 1994 р. тільки у Житомирську область надійшло 123,2% сухого молока від виділених фондів, в той же час у Київ-

Таблиця 1

Надходження сухого молока для продажу населенню, яке постраждало внаслідок Чорнобильської катастрофи, центнери

Області	Виділено фондів	Фактично надійшло	% від виділених фондів
<b>1991 р.</b>			
Волинська	1950	310	15,9
Житомирська	6142	3735	60,8
Київська	722	722	100
Рівненська	6185	6069	98,1
<b>1994 р.</b>			
Волинська	–	–	–
Житомирська	250	308	123,2
Київська	4560	455	10
Рівненська	–	366	–
<b>1997 р.</b>			
Волинська	–	–	–
Житомирська	–	–	–
Київська	–	1	–
Рівненська	–	9	–
<b>2000 р.</b>			
Волинська	–	–	–
Житомирська	–	23	–
Київська	–	–	–
Рівненська	–	–	–
<b>2003 р.</b>			
Волинська	–	81	–
Житомирська	–	33	–
Київська	–	–	–
Рівненська	–	–	–

Примітка: – тут і далі відомостей немає

Таблиця 2

**Надходження сиру для продажу населенню, яке постраждало  
внаслідок Чорнобильської катастрофи, центнери**

Області	Виділено фондів	Фактично надійшло	% від виділених фондів
<b>1991 р.</b>			
Волинська	3000	3000	100
Житомирська	12253	10620	86,7
Київська	1904	2035	106,9
Рівненська	7937	7150	90,1
<b>1994 р.</b>			
Волинська	–	190	–
Житомирська	8020	3703	46,2
Київська	9000	530	5,9
Рівненська	–	743	–
<b>1997 р.</b>			
Волинська	–	108	–
Житомирська	–	988	–
Київська	–	124	–
Рівненська	–	52	–
<b>2000 р.</b>			
Волинська	–	26	–
Житомирська	–	926	–
Київська	–	98	–
Рівненська	–	2	–
<b>2003 р.</b>			
Волинська	–	1055	–
Житомирська	–	1190	–
Київська	–	150	–
Рівненська	–	24	–

ську – лише 10%. По Рівненській області була відсутня інформація щодо виділених фондів. Відомо лише, що фактично надійшло 366 ц сухого молока. По Волинській області інформація щодо постачання сухого молока взагалі відсутня.

Починаючи з 1995 р. інформації про фонди, що виділялись кожній із постраждалих областей, не було. В той же час дані щодо фактичного надходження чистих продуктів харчування свідчать про вкрай незадовільне забезпечення цією групою продуктів харчування. Так, у 1997 р. у Київську область надійшов тільки 1 ц сухого молока, а у Рівненську – 9 ц. По Волинській області у 1997 р. та у 2000 р., а по Київській та Рівненській областях у 2000 р. та у 2003 р. взагалі немає інформації щодо надходження цього продукту.

Слід зазначити, що у ситуації, коли рівні забруднення молока місцевого виробництва перевищували допустимі, а забезпечення молоком жителів РЗТ, визначене національним законодавством як державний захід, було за нашими раніше отриманими даними [17] значно нижчим

від фізіологічних норм, сухе молоко могло компенсувати його недостатню кількість, а також доповнювати харчовий раціон повноцінними білками та легкозасвоюваним кальцієм.

Проаналізовані також дані забезпечення жителів РЗТ сиром, який завдяки особливостям хімічного складу є продуктом із радіозахисними властивостями й міг би стати незамінним у щоденному харчуванні осіб, що піддаються внутрішньому опроміненню.

Стан надходження сиру у постраждалі області наведено в таблиці 2.

За цими даними, Волинська область у 1991 р. отримала 100% від виділених фондів, Київська – 106,9%, Рівненська – 90,1%, а Житомирська – 86,7%. Починаючи з 1994 р., інформації про фонди, що виділялись Волинській та Рівненській областям, не було. З 1995 р. відсутня інформація і про фонди, що виділялись Житомирській та Київській областям.

Натомість, існувала інформація про фактичне надходження цієї групи чистих продуктів харчування. Як свідчать дані таблиці 2, у 1994 р. Жи-

Таблиця 3

**Забезпечення чистими продуктами харчування (сир) громадян,  
які постраждали внаслідок ЧК (на одну особу старше 14 років) (кг/міс.)**

Області	Показник	1991	1994	1997	2000	2003
Волинська	кг/міс.	0,30	0,02	0,008	0,002	0,07
	%	22,3	1,54	0,62	0,15	5,61
Житомирська	кг/міс.	0,27	0,09	0,02	0,19	0,025
	%	20,76	7,69	1,54	13,85	1,92
Київська	кг/міс.	0,02	0,005	0,001	0,001	0,001
	%	1,54	0,38	0,077	0,077	0,077
Рівненська	кг/міс.	0,28	0,03	0,001	0	0,001
		21,54	2,15	0,077	0	0,077

Таблиця 4

**Забезпечення крупами громадян, які проживають на РЗТ  
(на одну особу старше 14 років) (кг/міс.)**

Області	Показник	1991	1994	1997	2000	2003
Волинська	кг/міс.	1,15	0,67	–	0,13	0,14
	%	63,9	37,2	–	7,2	7,7
Житомирська	кг/міс.	1,63	0,88	0,29	0,26	0,22
	%	90,6	48,9	16,1	14,4	12,2
Київська	кг/міс.	0,11	1,75	0,02	0,03	0,008
	%	6,2	97,2	1,1	1,7	0,4
Рівненська	кг/міс.	1,68	0,79	0,19	0,01	0,03
	%	93,3	43,9	0,1	0,6	1,7

томирська область отримала всього 46,2% сиру від виділених фондів, Київська – тільки 5,9%. У наступні роки (1997–2003 рр.) по всіх областях надавалася лише інформація про фактичне надходження сиру населенню.

Проаналізовані також дані щодо забезпечення жителів РЗТ крупами взагалі та гречаною зокрема, оскільки ці продукти мають високу біологічну цінність і особливе значення у харчуванні осіб, що піддаються внутрішньому опроміненню. Виняткове місце у радіозахиному харчуванні відводиться гречаній крупі завдяки високому вмісту незамінних амінокислот (метіоніну та лізину), лецитину, вітамінів групи В, солей магнію.

Слід відзначити, що надходження і цієї групи продуктів було незадовільним. Тільки у 1991 р. населення всіх областей отримало круп, у т. ч. гречаної, майже в обсягах виділених фондів. Так, Волинська область отримала 100% круп від виділених фондів, Житомирська – 106,5%, Київська – 102,8%, а Рівненська – 100,4%. Проте вже починаючи з 1994 р., постачання круп стає значно нижчим від виділених фондів: Волинська область отримала лише 46,5%, Житомирська – 59%, Київська – 49,9%, Рівненська – 46,9%. З 1997 р. існує інформація тільки про фактичне надходження круп, кількість яких була значно

менша за необхідну.

Важливим є те, що фізіологічні норми забезпечення основними продуктами харчування для цієї категорії населення були передбачені вже на другий рік після прийняття державних рішень [6, 7]. Так, на одну особу віком 14 до 18 років мало надаватися 1,86 кг/міс. сиру, осіб старше 18 років – 0,75 кг/міс., круп – 1,5 кг/міс., у т. ч. передбачалося забезпечення гречаною крупою. Як свідчать дані табл. 3, постачання сиру жителям РЗТ у 1991–2003 рр. було значно нижчим від фізіологічних норм. Дуже низькі рівні забезпечення цим продуктом спостерігалися з 1994 р. у всіх досліджуваних областях України.

Постачання круп, у т. ч. гречаної в жоден із років дослідження також не забезпечувало фізіологічні норми споживання для осіб, що проживають на РЗТ (для круп – 1,5 кг/міс. для осіб старше 18 років та 2,17 кг/міс. – від 14 до 18 років). І якщо у 1991 р. воно досягало майже 93,3% у Рівненській, 90,6% у Житомирській та 63,9% у Волинській областях, то у наступні роки забезпечення цим видом харчових продуктів було значно нижчим (табл. 4). Лише у 1994 р. забезпечення крупами Київської області склало 97,2%.

Таким чином, одним із ефективних заходів в системі протирадіаційного захисту населення від



дії радіації вважається виключення із раціону радіоактивно забруднених продуктів харчування та заміна їх на радіоактивно чисті. Позитивним було те, що цей контрзахід був прийнятий в системі заходів з подолання наслідків ЧК і в країні визначений національним законодавством як державний захід.

З урахуванням викладеного слід зазначити, що реальний стан надходження основних продуктів для продажу населенню, яке постраждало внаслідок ЧК, не можна визнати задовільним.

### Висновки

1. Передбачене національним законодавством забезпечення жителів радіоактивно забруднених

внаслідок Чорнобильської катастрофи територій України такими радіоактивно чистими продуктами харчування як сухе молоко, сир та крупи у період з 1991 по 2003 р. проводилось незадовільно і було неповним.

2. Загалом забезпечення радіоактивно чистими продуктами харчування (молоко і молочні продукти, м'ясо і м'ясопродукти, риба та рибні продукти, сухе молоко, сир, крупи) жителів радіоактивно забруднених внаслідок Чорнобильської катастрофи територій за обсягом, асортиментом та відповідності фізіологічним нормам харчування не сприяло створенню повноцінного харчового раціону і не задовольняло потреб в зниженні доз внутрішнього опромінення населення, яке постраждало внаслідок аварії на ЧАЕС.

### Список літератури

1. Віддалені наслідки впливу іонізуючого випромінювання // Матер. міжн. наук.-практ. конф: Тези доп. 23–25 травня 2007 р., Київ, Україна. – К.: ЗАТ «НІЧЛАВА», 2007. – 322 с.
2. 25 років Чорнобильської катастрофи. Безпека майбутнього // Національна доповідь України. – К.: КІМ, 2011. – 356 с.
3. Радіологічний стан територій, віднесених до зон радіоактивного забруднення (у розрізі районів). [Текст] / За заг. ред. В. І. Холоші. – Київ, 2008. – 55 с.
4. Бюлетень радіаційного стану критичних населених пунктів на забруднених радіонуклідами територіях України. [Текст] / В. О. Кашпаров, С. М. Лундин, В. П. Лапшин. – Київ, 2009. – 106 с.: табл.
5. ПРЕС-РЕЛІЗ до 25-х роковин Чорнобильської катастрофи, парламентських слухань «Сучасний стан та актуальні завдання подолання наслідків Чорнобильської катастрофи» / МОЗ України. 14.03.2011. – 8 с.
6. Про правовий режим території, що зазнала радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи / Закон України, № 791а-ХІІ від 27 лютого 1991 р. в редакції Закону № 182/97-ВР від 04.04.97 р. // Соціальний, медичний та протирадіаційний захист постраждалих в Україні внаслідок Чорнобильської катастрофи. – Офіційне видання. – К., 2001. – С. 272–282.
7. Про статус і соціальний захист громадян, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи / Закон України, № 796 ХІІ від 28 лютого 1991 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua>
8. Про додаткові заходи щодо ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи / Указ Президента України № 348/93 від 21 серпня 1993 р. // Соціальний, медичний та протирадіаційний захист постраждалих в Україні внаслідок Чорнобильської катастрофи. – Офіційне видання. – К., 2001. – С. 335–337.
9. Допустимі рівні вмісту радіонуклідів  $^{137}\text{Cs}$  і  $^{90}\text{Sr}$  у продуктах харчування та питній воді. Гігієнічний норматив ГН 6.6.1.1-130-2006. [Чинний від 2006-05-03]. — Київ, 2006. – 22 с.: табл. (Національний стандарт України).
10. Корзун В. Н. Гігієна харчування: підр. / В. Н. Корзун. – Київ, 2003. – 236 с.
11. Онищенко Г. Г. Радиационно-гигиенические последствия аварии на Чернобыльской АЭС и задачи по их минимизации [Текст] / Г. Г. Онищенко // Радиационная гигиена, 2009. – Т. 2, № 2. – С. 5–13.
12. Виконання програми по ліквідації наслідків аварії на Чорнобильській АЕС [Текст] / Державний комітет статистики України. – К.: Держкомстат України, 1991. – 23 с.
13. Виконання програми по ліквідації наслідків аварії на Чорнобильській АЕС [Текст] / Державний комітет статистики України. – К.: Держкомстат України, 1994. – 32 с.
14. Виконання програми по ліквідації наслідків аварії на Чорнобильській АЕС [Текст] / Державний комітет статистики України. – К.: Держкомстат України, 1997. – 55 с.
15. Виконання програми по ліквідації наслідків аварії на Чорнобильській АЕС [Текст] / Державний комітет статистики України / Київ, 2000. – 53 с.
16. Виконання програми по ліквідації наслідків аварії на Чорнобильській АЕС [Текст] / Державний комітет статистики України / Київ, 2003. – 16 с.
17. Хоменко І. М. Оцінка стану забезпечення чистими продуктами харчування жителів радіоактивно забруднених внаслідок Чорнобильської катастрофи територій України у системі протирадіаційного захисту населення [Текст] / І. М. Хоменко // В зб. наукових праць: Актуальні питання медичної науки та практики. – Запоріжжя, 2010, вип. 77, т. 2, кн. 2. – С. 288–294.
18. Про норми харчування та часткову компенсацію вартості продуктів для осіб, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи / Постанова Кабінету Міністрів України № 258 від 21 травня 1992 р. // Соціальний, медичний та протирадіаційний захист постраждалих в Україні внаслідок Чорнобильської катастрофи. – Офіційне видання. – К., 2001. – С. 258–265.

*М. И. Омелянец, И. М. Хоменко<sup>1</sup>*

*ГУ «Национальный научный центр радиационной медицины НАМН Украины»*

*<sup>1</sup>Национальная медицинская академия последипломного образования имени П. Л. Шупика*

## ГИГИЕНИЧНАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ И СЛЕДСТВИЙ ПРИМЕНЕНИЯ РАДИОАКТИВНО ЧИСТЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ В СИСТЕМЕ ПРОТИВОРАДИАЦИОННОЙ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ ВСЛЕДСТВИЕ ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ КАТАСТРОФЫ

Анализ данных относительно поступления таких чистых продуктов питания как сухое молоко, сыр, крупы, в т. ч. гречневая крупа, населению, которое пострадало вследствие Чернобыльской катастрофы, показал, что предусмотренное национальным законодательством обеспечение чистыми продуктами питания жителей радиоактивно загрязненных территорий в период с 1991 по 2003 гг. проводилось неудовлетворительно и было неполным. Недостаточное обеспечение сухим молоком не решало вопроса замены радиоактивно загрязненного цельного молока. Снабжение перечисленных продуктов было значительно ниже физиологических норм питания граждан, которые пострадали вследствие аварии на ЧАЭС. По этим данным можно признать, что реальное состояние поступления основных продуктов для продажи населению, которое пострадало вследствие Чернобыльской катастрофы, было неудовлетворительным и не могло достичь определенной цели – снижение доз внутреннего облучения.

**Ключевые слова:** радиоактивно чистые продукты питания; радиоактивно загрязненные территории; физиологические нормы обеспечения продуктами питания.

*Omelyanets N. I., Khomenko I. M.<sup>1</sup>*

*SI “National research center for radiation medicine of NAMS of Ukraine”*

*<sup>1</sup>National Medical Academy of Postgraduate Education named after P. L. Shupyk*

## HYGIENIC ASSESSMENT OF STATE AND CONSEQUENCE OF NON— POLLUTED FOODS CONSUMPTION IN THE SYSTEM OF RADIATION PROTECTION OF THE POPULATION AFFECTED BY THE CHERNOBYL CATASTROPHE

Data analysis regarding supply of such non-polluted foods as dehydrated milk, cheese, grains including buckwheat, to the population affected by the Chernobyl catastrophe showed that prescribed by the National Legislation non-polluted foods supply to the residents of radiation contaminated areas within the period of 1991–2003 was unsatisfactory and incomplete. Due to the insufficient dehydrated milk supply the problem of radiation contaminated whole milk substitution was not solved. Supply of the indicated products was much lower of physiological nutrition standards of the citizens affected by the Chernobyl accident. The data are indicative that the real state of main foodstuff supply to the distribution facilities to be sold to the population affected by the Chernobyl catastrophe was unsatisfactory hence it could not achieve the purpose in view – reduction of internal expose doses.

**Keywords:** non-polluted foods; radiation contaminated foodstuff; physiological standards of food provision.

*А. М. Рябошапка, О. О. Ковальов*

*ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України»*

## ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ЖИТТЯ ПАЦІЄНТІВ З МІСЦЕВО ПОШИРЕНИМИ КАРЦИНОМАМИ ПОРОЖНИНИ РОТА, АСОЦІЙОВАНИМИ З ВІРУСОМ ПАПІЛОМИ ЛЮДИНИ

Досліджено якість життя хворих з місцево поширеними карциномами ротової порожнини і ротоглотки: у 60 пацієнтів з ВПЛ-позитивними пухлинами і у 68 пацієнтів з ВПЛ-негативними пухлинами – до початку лікування та після завершення етапу променевої терапії за допомогою опитувальника QLQ-C30 з модулем QLQ-H&N35. Показники якості життя пацієнтів з ВПЛ-позитивними і ВПЛ-негативними плоскоклітинними карциномами ротової порожнини і ротоглотки до початку лікування суттєво не відрізняються. Променева терапія з попередньою індукційною хіміотерапією призводять до значного погіршення якості життя пацієнтів незалежно від наявності ВПЛ в пухлинах, більше виражене у пацієнтів з ВПЛ-негативними пухлинами. Застосування Інтерферону  $\alpha 2b$  на етапі променевої терапії збільшує рівень об'єктивних відповідей на лікування і покращує загальну виживаність у пацієнтів з місцево поширеним плоскоклітинним раком ротової порожнини і ротоглотки, асоційованим з ВПЛ, без суттєвого впливу на якість життя пацієнтів.

**Ключові слова:** якість життя, рак ротової порожнини, рак ротоглотки, вірус папіломи людини

В Україні захворюваність на рак ротової порожнини і глотки становить 10,01 на 100 тис. населення, а смертність до 1 року досягає 42,5% (при раку глотки) і 43,8% (при раку порожнини рота) [4]. У світі захворюваність на рак ротової порожнини і ротоглотки посідає шосте місце, а загальне п'ятирічне виживання для цієї патології не перевищує 50%. Більше 60% пацієнтів при первинній діагностиці мають місцево-поширений процес – III і IV стадії захворювання [19]. До основних етіологічних чинників раку орофарингеальної зони відносять вживання тютюну, жувальних сумішей на основі бетелю, міцних алкогольних напоїв [16] а також вірус папіломи людини (ВПЛ) [7]. Найчастіше у пацієнтів хворих на рак порожнини рота і ротоглотки виявляються 16 та 18 тип ВПЛ [12, 11].

Пацієнти, хворі на місцево поширений рак ротової порожнини і ротоглотки підлягають комбінованому або комплексному лікуванню із застосуванням хіміотерапії, променевої терапії (ПТ) з або без хірургічної операції [3, 10, 13]. Результати стандартного лікування цієї групи пацієнтів на теперішній час залишаються незадовільними [10].

Протягом останнього часу досліджено участь інтерферону (ІФН) в канцерогенезі і обґрунтовано його застосування у лікуванні плоскоклітинного раку голови та ший [1, 2, 15]. При одночасному застосуванні ІФН і ПТ адитивний ефект досягається за рахунок посилення апоптозу ушкоджених радіацією пухлинних клітин і реа-

лізації радіопротекторної дії ІФН на неушкоджені нормальні клітини [1].

Пухлини ротової порожнини і ротоглотки завдяки своїй локалізації можуть порушувати роботу багатьох анатомічних структур, які беруть участь у здійсненні важливих фізіологічних і соціальних функцій. Крім того, подібний ефект спостерігається як наслідок протипухлинного лікування. Серед факторів, що безпосередньо впливають на якість життя, виділяють біль, дисфагію, ксеростомію, порушення смакових відчуттів і артикуляції, необхідність дотримуватися спеціальної дієти, косметичні дефекти, які ведуть до порушення соціальної адаптації і депресії. Вказані фактори спричиняють значний негативний вплив на якість життя пацієнтів [6, 18]. Як наявність ВПЛ у пухлині, так і якість життя пацієнтів впливають на індивідуалізацію лікування [14], однак серед доступних джерел зустрічаються лише поодинокі публікації присвячені дослідженню якості життя пацієнтів з ВПЛ-асоційованим раком ротової порожнини і ротоглотки [17].

**Метою роботи** було дослідження якості життя пацієнтів з ВПЛ-асоційованими пухлинами ротової порожнини і ротоглотки та її змін під впливом лікування.

### Об'єкт і методи дослідження

У дослідження було включено 128 пацієнтів віком від 34 до 68 років (середній вік  $56,6 \pm 17,1$

років (95 % довірчий інтервал, ДІ)) з місцево поширеним (T3-4N1-2M0) плоскоклітинним раком ротової порожнини (63 пацієнта) і ротоглотки (65 пацієнтів), які отримували лікування у Кошівському закладі «Запорізький обласний клінічний онкологічний диспансер» Запорізької обласної ради з 2008 по 2011 рік.

Для виявлення ВПЛ у пухлинах ротової порожнини і ротоглотки застосовувався комплекс діагностичних тестів, що включав визначення ДНК ВПЛ 16/18 типів за допомогою полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) на цитологічному матеріалі з пухлин та/або імуногістохімічне визначення вірусного білка Е6 ВПЛ 16/18 типів і сурогатного маркера ВПЛ – білка p16.

Всі пацієнти отримували комбіноване та комплексне лікування. На першому етапі проводилася індукційна хіміотерапія. На другому етапі проводили курс гамма-опромінення на ділянки первинного осередку та регіонарних лімфатичних колекторів з підведенням СОД 60–70 Гр. Пацієнтів було розподілено на дві групи: до першої (основної) групи увійшли пацієнти з ВПЛ-позитивними пухлинами, до другої (контрольної) – з ВПЛ-негативними пухлинами. У кожній групі виділено дві підгрупи: одна підгрупа складалася з пацієнтів, які під час проведення ПТ отримували ін'єкції рекомбінантного ІФН  $\alpha 2b$  (по 3 млн. од. 1 раз на день 3 рази на тиждень, 12 ін'єкцій на курс); інша підгрупа складалася з пацієнтів, які під час проведення ПТ не отримували ІФН. Безпосередній ефект від лікування оцінювався після закінчення етапу променевої терапії згідно RECIST (критерії відповіді солідних пухлин) [8].

Для оцінки якості життя (ЯЖ) використовували опитувальники QLQ-C30 (версія 3.0) з модулем оцінки ЯЖ у пацієнтів з раком голови та шиї – QLQ-H&N35 [5]. Застосовано 15 шкал оригінального QLQ-C30, з них 5 шкал функціонального стану і 9 шкал симптомів, 1 шкала загального стану здоров'я і власне якості життя. Із QLQ-H&N35 застосовано 18 шкал оцінки клінічних проявів. Показники всіх шкал вираховували за методиками, описаними в EORTC Scoring Manual; після лінійного перетворення ці показники перебували в межах від 0 до 100 балів [9]. Вищі показники для функціональних шкал і загального стану здоров'я та власне якості життя вказували на вищий рівень функціональної адаптації і кращий загальний стан здоров'я та якості життя. На відміну від цього, вищі показники шкал симптомів вказували на більшу вираженість клінічних проявів. ЯЖ оцінювали двічі: перший раз до початку лікування, другий раз – через 3–4 тижні після закінчення променевої терапії. Підраховували сумарні бали фактичних показників та їх змін по кожній шкалі адаптації. Зміни показників до і після лікування в межах однієї групи порівнювали із застосуванням не-

параметричного критерію Уїлкоксона. Непараметричний аналіз за Манном-Уїтні (U-критерій) використовували для порівняння кількісних показників (з розподілом відмінним від нормального) і якісних порядкових показників. Оцінку достовірності різниці між групами проводили за допомогою точного двобічного теста Фішера. У всіх випадках показники вважали статистично значимими, якщо рівень значимості був менше 0,05 ( $p < 0,05$ ).

### Результати та їх обговорення

За результатами ПЛР-діагностики та імуногістохімічних досліджень зразки 46,9% пухлин виявилися позитивними на ВПЛ, а зразки 53,1% – негативними.

Сумарний рівень об'єктивних відповідей на лікування склав 81,7% (49 пацієнтів) у основній групі і 57,4% (39 пацієнтів) у контрольній, при рівні повних відповідей 40,0% і 22,1% відповідно ( $p = 0,004$ ).

У підгрупі ПТ з ІФН у пацієнтів з ВПЛ-позитивними пухлинами було отримано 35,5% часткових відповідей і 48,4% повних відповідей, а в такій же підгрупі у пацієнтів з ВПЛ-негативними пухлинами – 32,4% часткових відповідей і 26,5% повних відповідей, при частоті стабілізації в 16,1% і 41,2% випадків відповідно,  $p = 0,036$  (рис. 1).

Значне зростання рівня об'єктивних відповідей у основній групі відбулося, очевидно, у результаті додавання до лікування пацієнтів імунотерапії Інтерфероном  $\alpha 2b$  на етапі променевої терапії.

Медіана загальної виживаності для пацієнтів основної групи склала 17 міс., контрольної – 9 міс. ( $p < 0,001$ ). Різниця між групами була зумовлена переважно показниками підгруп ПТ з ІФН (медіана виживаності 17 міс. у пацієнтів з ВПЛ-позитивними пухлинами проти 9 міс. у пацієнтів з ВПЛ-негативними пухлинами,  $p = 0,001$ ) (рис. 2).

До початку лікування не було виявлено статистично значимих відмінностей у показниках якості життя між пацієнтами основної і контрольної груп (табл. 1).

До початку лікування (рис. 3) за підгрупами (ПТ проти ПТ+ІФН) в межах основної групи виявив кращі показники функціональної адаптації, загального стану здоров'я і, одночасно, більшої вираженості симптомів захворювання у пацієнтів підгрупи тільки ПТ (відповідно  $p = 0,043$ ,  $0,020$  і  $0,001$ ). У контрольній групі пацієнти, які мали отримувати тільки ПТ, також достовірно відрізнялися кращими показниками функціональної адаптації ( $p = 0,008$ ) та більшою вираженістю клінічних проявів за QLQ-H&N35 ( $p = 0,001$ ).

Після закінчення етапу променевої терапії

і в основній, і в контрольній групі всі показники ЯЖ значно погіршилися – зменшилися показники функціональної адаптації і загального стану здоров'я, збільшилася вираженість симптомів захворювання за шкалами як QLQ-C30 так і QLQ-H&N35 (табл. 2). При порівняльному аналізі з'ясувалося, що ступінь погіршення показників був вираженішим у пацієнтів з ВПЛ-негативними пухлинами, а пацієнти основної групи (з ВПЛ-позитивними пухлинами), загалом мали значно кращі показники ЯЖ (для всіх груп показників  $p < 0,001$ ).

Після завершення етапу променевого лікування, пацієнти з ВПЛ-позитивними пухлинами, які отримували лише ПТ мали значно більшу вираженість симптомів захворювання (за опитуванням QLQ-H&N35) ніж пацієнти підгрупи ПТ з ІФН, незважаючи на кращі показники загального стану здоров'я. Таке співвідношення збереглося без змін порівняно з початковим (до лікування) станом. Подібне явище спостерігалося і щодо самооцінки загального стану здоров'я пацієнтами основної групи: кращі показники мали пацієнти у підгрупі тільки ПТ як до початку лікування, так і після завершення етапу ПТ.

Пацієнти з ВПЛ-негативними пухлинами, які отримували ПТ з ІФН, після завершення етапу лікування мали суттєво нижчі показники функціональної адаптації (характер співвідношення не змінився порівняно з початковим) і більшу вираженість симптомів захворювання (за QLQ-C30) порівняно з пацієнтами підгрупи тільки ПТ (вказане співвідношення до початку лікування було прямо протилежним – більша вираженість проявів хвороби відмічалася у пацієнтів підгрупи тільки ПТ), рисунок 4.

Серед пацієнтів з ВПЛ-позитивними пухлинами, у підгрупі тільки ПТ, виявлено статистично значиме зниження показників функціональної адаптації і збільшення вираженості симптомів захворювання (за QLQ-H&N35) після завершення етапу променевої терапії, порівняно з показниками до початку лікування. У пацієнтів підгрупи ПТ з ІФН виявлено статистично значиме погіршення за всіма групами показників якості життя після закінчення етапу променевого лікування: показники функціональної адаптації знизилися з 88,9 балів (95% ДІ 86,7–88,9) до 84,4 балів (95% ДІ 83,5–88,9); збільшилася вираженість симптомів захворювання за QLQ-C30 і QLQ-H&N35 – від-

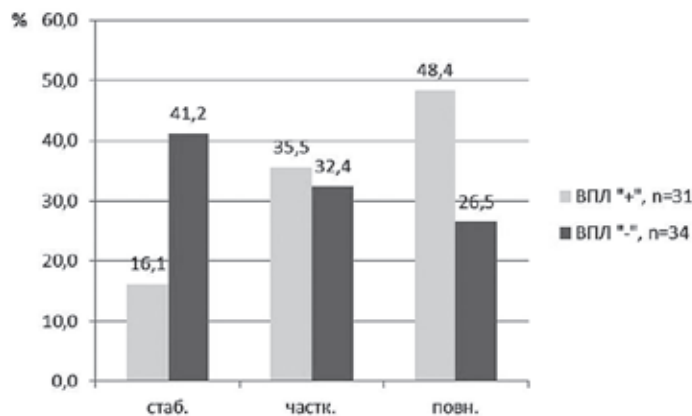


Рис. 1. Рівень об'єктивних відповідей на лікування у підгрупах ПТ+ІФН пацієнтів з ВПЛ-позитивними і ВПЛ-негативними пухлинами, %

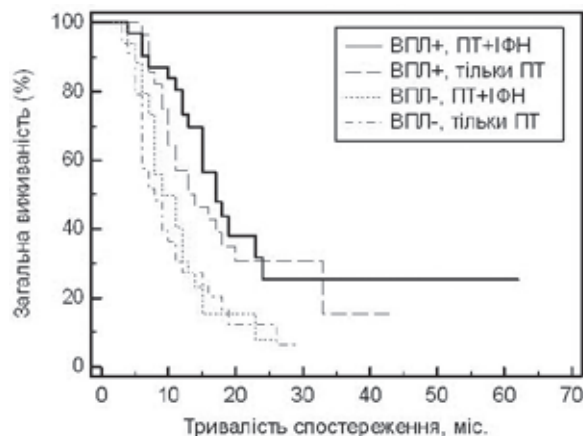


Рис. 2. Загальна виживаність пацієнтів за підгрупами дослідження

Показники якості життя за QLQ-C30 і QLQ-H&N35 (бали)  
по групам пацієнтів до початку лікування

Показники	Основна група (n=60)		Контрольна група (n=68)		p
	медіана	95% ДІ	медіана	95% ДІ	
<b>QLQ-C30</b>					
функціональної адаптації	88,9	86,7–89,0	91,1	86,7–95,6	0,682
клінічних проявів	17,9	12,8–17,9	20,5	15,4–23,1	0,286
загального стану здоров'я	50,0	50,0–66,7	50,0	50,0–59,2	0,514
<b>QLQ-H&amp;N35</b>					
клінічних проявів	15,6	12,8–22,9	22,2	14,5–28,9	0,502

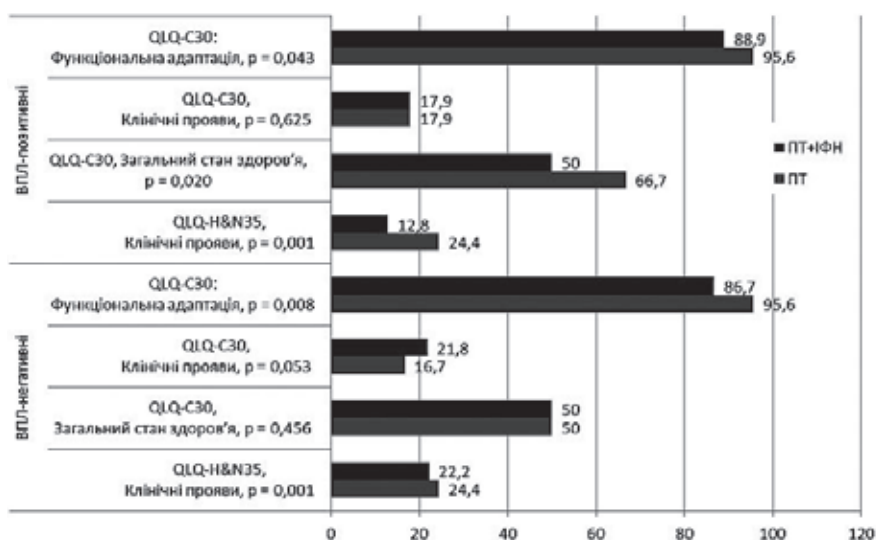


Рис. 3. Відмінності у якості життя між підгрупами пацієнтів за показниками анкет QLQ-C30 та QLQ-H&amp;N35 до початку лікування (медіани, бали)

повідно з 17,9 балів (95% ДІ 12,8–17,9) до 20,5 балів (95% ДІ 12,8–23,1) і з 12,8 балів (95% ДІ 9,0–22,2) до 33,3 балів (95% ДІ 26,7–35,6); медіана показників загального стану здоров'я і власне ЯЖ не змінилася (рис. 5).

Після завершення етапу променевої терапії у підгрупі пацієнтів з ВПЛ-негативними пухлинами, які отримували тільки ПТ, виявлено статистично значиме зниження показників функціональної адаптації і загального стану здоров'я, збільшення вираженості симптомів захворювання порівняно з показниками до початку лікування (рис. 6). Серед пацієнтів з ВПЛ-негативними пухлинами підгрупи ПТ з ІФН виявлено статистично значиме погіршення за всіма групами показників якості життя після закінчення етапу променевого лікування: показники функціональної адаптації знизилися з 86,7 балів (95% ДІ 80,3–91,1) до 73,3 балів (95% ДІ 71,1–75,6); збільшилася вираженість симптомів захворювання за QLQ-C30 і QLQ-H&N35 – відповідно з 21,8 балів (95% ДІ 17,9–26,1) до 30,8 балів (95%

ДІ 28,2–35,9) і з 22,2 балів (95% ДІ 10,6–23,4) до 68,9 балів (95% ДІ 67,8–77,9); показники загального стану здоров'я і власне ЯЖ знизилися з 50,0 балів (95% ДІ 33,3–66,7) до 33,3 балів (95% ДІ 33,3–41,7).

Як засвідчив проведений аналіз, показники ЯЖ у обох групах значно погіршилися. Таке зниження ЯЖ було очікуваним і очевидно пов'язане з побічними ефектами і наслідками проведеного лікування. Заслужує на увагу те, що у групі пацієнтів з ВПЛ-позитивними пухлинами після завершення етапу променевого лікування не було виявлено суттєвих відмінностей показників якості життя між підгрупами тільки ПТ і ПТ з ІФН, у той час як у пацієнтів з ВПЛ-негативними пухлинами погіршення показників якості життя було значно вираженішим у підгрупі ПТ+ІФН ніж у підгрупі тільки ПТ (відмінності у вираженості симптомів захворювання за QLQ-H&N35 і показників загального стану здоров'я в основній групі не бралися до уваги, оскільки їх співвідношення суттєво не змінилося порівняно з почат-

Таблиця 2

Показники якості життя за QLQ-C30 і QLQ-H&N35 (бали)  
по групах пацієнтів після закінчення етапу променевого лікування

Показники	Основна група (n=60)		Контрольна група (n=68)		p
	медіана	95% ДІ	медіана	95% ДІ	
QLQ-C30					
функціональної адаптації	85,6	82,2–86,7	75,6	71,1–77,8	<0,001
клінічних проявів	20,5	15,4–23,1	28,2	28,2–35,9	<0,001
загального стану здоров'я	50,0	50,0–50,0	41,7	33,3–41,7	<0,001
QLQ-H&N35					
клінічних проявів	35,6	35,6–42,2	68,9	62,2–76,7	<0,001

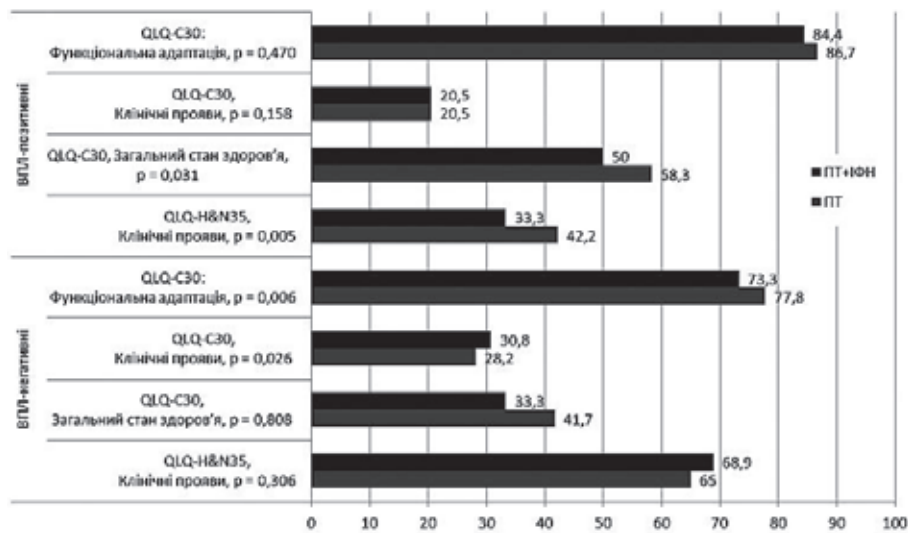


Рис. 4. Відмінності між підгрупами пацієнтів за показниками анкет QLQ-C30 та QLQ-H&N35 (медіани, бали) після закінчення етапу променевого лікування

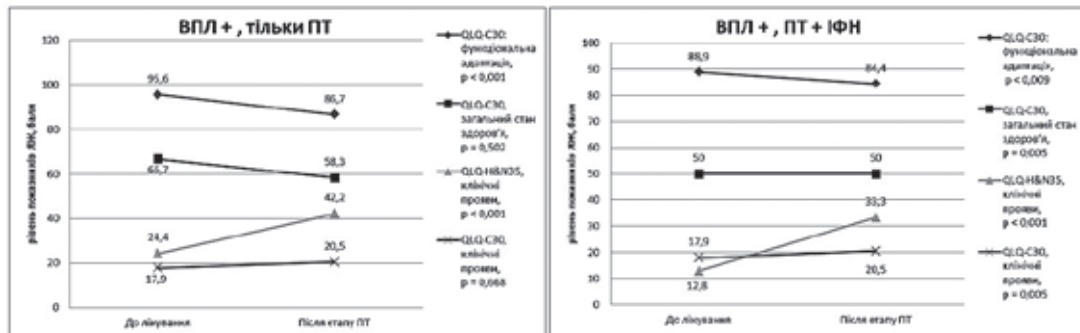


Рис. 5. Динаміка показників якості життя у підгрупах пацієнтів з ВПЛ-позитивними пухлинами в процесі лікування (медіани, бали)

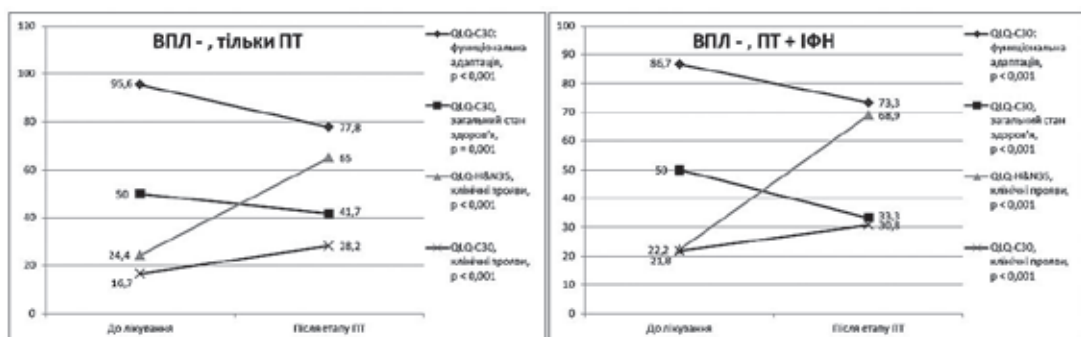


Рис. 6. Динаміка показників якості життя у підгрупах пацієнтів з ВПЛ-негативними пухлинами в процесі лікування (медіани, бали)

ковим станом). Застосування ІФН у пацієнтів без наявності ВПЛ в пухлині призвело до значимого зниження показників ЯЖ, порівняно з пацієнтами цієї ж групи, які не отримували ІФН. Потрібно також враховувати, що у пацієнтів з ВПЛ-негативними пухлинами застосування ІФН з ПТ не призвело до статистично значимого збільшення об'єктивних відповідей на лікування і не збільшило загальну виживаність порівняно зі стандартним лікуванням. Таким чином, призначення ІФН під час етапу ПТ доцільно лише в групі пацієнтів з ВПЛ-позитивними пухлинами, зважаючи на те, що у цих пацієнтів таке лікування збільшує частоту об'єктивних відповідей на лікування і подовжує загальне виживання, не впливаючи при цьому на ЯЖ пацієнтів.

### Висновки

1. Місцево поширений рак ротової порожнини і ротоглотки у 46,9% випадків асоційований з ВПЛ 16 та 18 типів.

2. Показники якості життя пацієнтів з ВПЛ-позитивними і ВПЛ-негативними плоскоклітинними карциномами ротової порожнини і ротоглотки до початку лікування суттєво не відрізняються.

3. Променева терапія з попередньою індукційною хіміотерапією призводять до значного погіршення якості життя пацієнтів з карциномами ротової порожнини і ротоглотки незалежно від наявності ВПЛ в пухлинах, однак пацієнти з ВПЛ-позитивними пухлинами після закінчення променевого етапу мають кращі показники якості життя ніж пацієнти з ВПЛ-негативними пухлинами.

4. Застосування Інтерферону  $\alpha 2b$  на етапі променевої терапії дозволяє достовірно збільшити рівень об'єктивних відповідей на лікування і покращити загальну виживаність у пацієнтів з місцево поширеним плоскоклітинним раком ротової порожнини і ротоглотки, асоційованим з ВПЛ, без суттєвого впливу на якість життя пацієнтів порівняно зі стандартним лікуванням.

### Список літератури

1. Воронцова А. Л. Интерферон как важный элемент оптимизации лечения онкологических больных / А. Л. Воронцова, Ю.И. Кудрявец // Онкология. – 2000. – Т. 2, № 1–2. – С. 16–20.
2. Жильчук В. Е. Интерферонотерапия в комплексном лечении больных раком молочной железы: анти-метастатический эффект и модификация фенотипа опухолевых клеток / В. Е. Жильчук, Н. Ю. Лукьянова, А. Л. Воронцова, Ю. И. Кудрявец, В. Ф. Чехун // Онкология. – 2007. – Т. 9, № 3. – С. 184–188.
3. Пачес А. И. Опухоли головы и шеи / Пачес А. И. – Москва: Медицина, 2000. – 480 с.
4. Рак в Україні, 2010–2011. Захворюваність, смертність, показники діяльності онкологічної служби. Бюл нац канцер-реєстру України 2012; 13: 31–34.
5. Bjordal K et al. A 12 Country Field Study of the EORTC QLQ-C30 (version 3.0) and the Head and Neck Cancer Specific Module (EORTC QLQ-H&N35) in Head and Neck Patients. Eur J Cancer 2000; 36: 1796–1807.
6. Campbell BH, Marbella A, Layde PM. Quality of life and recurrence concern in survivors of head and neck cancer. Laryngoscope 2000; 110: 895–906.
7. Chaudhary AK, Singh M, Sundaram S, Mehrotra R. Role of human papillomavirus and its detection in potentially malignant and malignant head and neck lesions: updated review. Head Neck Oncol 2009; 1 (1): 22–33.
8. Eisenhauer E. A., Therasse P., Bogaerts J. et al. New response evaluation criteria in solid tumours: Revised RECIST guideline (version 1.1) // European Journal of Cancer 2009; 45: 228–247.
9. Fayers PM, Aaronson NK, Bjordal K, et al., on behalf of the EORTC Quality of Life Group. The EORTC QLQ-C30 Scoring Manual (3rd Edition). Published by: European Organisation for Research and Treatment of Cancer, Brussels 2001.
10. Hauswald H, Simon C, Hecht S, et al. Long-term outcome and patterns of failure in patients with advanced head and neck cancer. Radiation Oncology 2011; 6: 70–77.
11. Kreimer AR, Clifford GM, Boyle P, Franceschi S. Human Papillomavirus Types in Head and Neck Squamous Cell Carcinomas Worldwide: A Systematic Review. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev 2005; 14: 467–475.
12. Marur S, D'Souza G, Westra W, Forastiere A. HPV-associated head and neck cancer: a virus-related cancer epidemic. Lancet Oncol 2010; 11: 781–89.
13. NCCN (National Comprehensive Cancer Network) NCCN Practice Guidelines in Oncology. Head and Neck Cancers. v.2.2011 [Електронний ресурс]. Режим доступу: [http://www.nccn.org/professionals/physician\\_gls/f\\_guidelines.asp](http://www.nccn.org/professionals/physician_gls/f_guidelines.asp).
14. Ramqvist T, Dalianis T. Oropharyngeal Cancer Epidemic and Human Papillomavirus, Emerg Infect Dis. 2010; 16 (11): 1671–1677.
15. Rapidis A.D., Wolf G.T. Immunotherapy of Head and Neck Cancer: Current and Future Considerations. Journal of Oncology. Volume 2009; 346345. – P. 11.
16. Saman MD. A review of the epidemiology of oral and pharyngeal carcinoma: update. Head & Neck Oncology 2012; 4: 1–7.
17. Sharma A, Méndez E, Yueh B, et al. Human papillomavirus-positive oral cavity and oropharyngeal cancer patients do not have better quality-of-life trajectories. Otolaryngol Head Neck Surg. 2012; 146 (5): 739–45.
18. Smith RK. Human papillomavirus in head and neck squamous cell carcinoma. Australian Medical Student Journal, 2011; 2 (2): 53–57.
19. Warnakulasuriya S. Global epidemiology of oral and oropharyngeal cancer. Oral Oncology 2009; 45: 309–316.



*А. М. Рябошапка, А. А. Ковалев*

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

## ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С МЕСТНО РАСПРОСТРАНЕННЫМИ КАРЦИНОМАМИ ПОЛОСТИ РТА, АССОЦИИРОВАННЫМИ С ВИРУСОМ ПАПИЛЛОМЫ ЧЕЛОВЕКА

Исследовано качество жизни больных с местно распространенными карциномами ротовой полости и ротоглотки: в 60 пациентов с ВПЧ-положительными опухолями и у 68 пациентов с ВПЧ-отрицательными опухолями – до лечения и после завершения этапа лучевой терапии с помощью опросника QLQ-C30 с модулем QLQ-H & N35. Показатели качества жизни пациентов с ВПЧ-положительными и ВПЧ-отрицательными плоскоклеточными карциномами ротовой полости и ротоглотки до начала лечения существенно не отличаются. Лучевая терапия с предыдущей индукционной химиотерапией приводят к значительному ухудшению качества жизни пациентов независимо от наличия ВПЧ в опухолях, более выраженное у пациентов с ВПЧ-отрицательными опухолями. Применение интерферона  $\alpha 2b$  на этапе лучевой терапии увеличивает уровень объективных ответов на лечение и улучшает общую выживаемость у пациентов с местно распространенным плоскоклеточным раком ротовой полости и ротоглотки, ассоциированным с ВПЧ, без существенного влияния на качество жизни пациентов.

**Ключевые слова:** качество жизни, рак ротовой полости, рак ротоглотки, вирус папилломы человека.

*A. M. Ryaboshapka, O. O. Kovalev*

*SI "Zaporizhzhya Medical Academy of Postgraduate Education MOH of Ukraine"*

## STUDY OF QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH LOCALLY ORAL CARCINOMA, ASSOCIATED WITH HUMAN PAPILLOMAVIRUS

**Objective:** investigate the quality of life of patients with HPV-associated oral and oropharyngeal cancer and its changes under the influence of treatment. **Object and methods:** was investigated the quality of life of patients with locally advanced oral and oropharyngeal carcinomas: 60 patients with HPV-positive tumors and 68 patients with HPV-negative tumors – before treatment and after radiotherapy completion using questionnaire QLQ-C30 with module QLQ-H & N35. **Results:** total level of objective response to treatment was 81,7% (49 patients) in the main group and 57,4% (39 patients) in the control group ( $p=0,004$ ). The median of overall survival for patients of the main group was 17 months, for control group – 9 months ( $p<0,001$ ). The higher objective response rates and higher survival rates of patients with HPV-associated tumors treated with Interferon  $\alpha 2b$  and radiotherapy was noted. The quality of life between groups of patients before treatment did not differ. After the stage of radiotherapy was noted worsening of quality of life in both groups, more pronounced in patients with HPV-negative tumors. Adding interferon  $\alpha 2b$  to radiotherapy did not affect the quality of life of patients with HPV-associated tumors. **Conclusions:** quality of life of patients with HPV-positive and HPV-negative oral and oropharyngeal squamous cell carcinomas before treatment were not significantly different. Induction chemotherapy followed by radiotherapy resulted in a significant deterioration in the quality of life of patients regardless of HPV presence in tumors, but more pronounced in patients with HPV-negative tumors. Adding the interferon  $\alpha 2b$  to radiotherapy increases objective response rate and improves overall survival in patients with HPV-associated locally advanced oral and oropharyngeal carcinomas, without significant impact on the quality of life.

**Keywords:** quality of life, oral cancer, oropharyngeal cancer, human papilloma virus.

Ю. В. Вороненко, В. А. Одринський<sup>1</sup>

Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика

<sup>1</sup>ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України»

## ВПРОВАДЖЕННЯ ІНСТРУМЕНТУ EUROPER ДЛЯ ОЦІНКИ ПАЦІЄНТАМИ ЗАГАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ/ СІМЕЙНОЇ МЕДИЦИНИ В УКРАЇНІ

Мета роботи полягала в огляді існуючих інструментів для оцінки задоволеності пацієнтів в загальній практиці та вибору і адаптації найбільш придатного для умов національної системи ОЗ.

Серед численних інструментів для оцінки пацієнтами загальної практики/сімейної медицини (ЗП/СМ) були розглянуті шість найбільш відомих, проведено аналіз можливості їх використання в Україні. Зроблено висновок що Інструмент EUROPER є найбільш придатним (серед поширених аналогів) для використання в умовах української охорони здоров'я для оцінки задоволеності пацієнтів в ЗП/СМ на сучасному етапі. Проаналізовані різні шляхи проведення анкетування.

**Ключові слова:** інструменти оцінки пацієнтами загальної практики/сімейної медицини.

Зворотний зв'язок для підвищення якості медичної допомоги через оцінку задоволеності пацієнта роботою свого лікаря став звичайним явищем в охороні здоров'я багатьох розвинутих країн [1]. Однак для пострадянських країн, і зокрема України, інструменти подібної оцінки поки ще мало впроваджені в практику. Мається на увазі не просто анкетування задля виявлення думки пацієнта або його ставлення, а розробка дійсно методологічних інструментів, які б відповідали певним визначеним критеріям і дозволяли б вимірювати якісні характеристики процесу надання медичної допомоги [2]. Такі стандартизовані опитувальники дозволяють не тільки кількісно оцінювати якісні параметри але й порівнювати їх як на локальному, так і міжнародному рівнях.

Системи оцінки задоволеності пацієнтів почали з'являтися в якості потенційного засобу зворотного зв'язку для поліпшення якості послуг в охороні здоров'я (ОЗ) країн ОЕСР ще з 1980-х років [3–5]. Загальна практика/сімейна медицина (ЗП/СМ) була однією із перших сфер ОЗ де були запроваджені зазначені інструменти оцінки [6, 7]. Унікальність процесу консультування, тривалість стосунків, безперервність допомоги та інші характеристики ЗП/СМ роблять взаємовідносини «лікар-пацієнт» наріжним каменем цієї спеціальності [8]. Саме тому задоволеність пацієнта роботою лікаря ЗП/СМ є найбільш критичною у порівнянні з іншими медичними спеціальностями. В країнах, де активно розвивається ЗП/СМ пацієнти стають важливим джерелом інформації в зусиллях організаторів ОЗ щодо поліпшення якості медичної допомоги. Важливим аспектом запровадження таких інструментів є мотивація лікаря ЗП/СМ до чутливості до думки пацієнтів і змін у проведенні консультування на основі

отриманого зворотного зв'язку.

Більше того, мотивація лікарів до впровадження зазначених інструментів зворотного зв'язку підвищується при наявності таких складових моделі ПМСД як вільний вибір лікаря ЗП/СМ, прикріпні списки пацієнтів та подушна оплата праці. Моніторинг з боку лікаря ЗП/СМ задоволеності пацієнтів своєю діяльністю і порівняння себе з іншими колегами стає необхідністю в конкурентному середовищі. Факт вибору пацієнта на користь іншого лікаря вже є наслідком ситуації, яку неможливо виправити. Однак за допомогою поточної оцінки задоволеності пацієнтів можливе попередження такої ситуації через виявлення «слабких сигналів».

В процесі реформування вітчизняної ОЗ, впровадженні ЗП/СМ та системи безперервного підвищення якості медичної допомоги на часі стоїть питання розробки власних або адаптації вже існуючих інструментів оцінки пацієнтами закладів (лікарів) ПМСД.

**Мета роботи** полягала в огляді існуючих інструментів для оцінки задоволеності пацієнтів в ЗП/СМ та вибору і адаптації найбільш придатного для умов національної системи ОЗ. Також дослідженням передбачалося виявити оптимальні шляхи для практичного застосування можливих інструментів.

### Матеріал і методи

Для пошуку релевантної інформації використовувалася база Medline через сервіс PubMed Національної медичної бібліотеки США. Серед численних інструментів для оцінки пацієнтами ЗП/СМ були відібрані шість найбільш відомих і поширених (найбільший досвід застосування), в першу чергу в Європі. Після відбору придатного

для українських реалій інструменту був здійснений його переклад і адаптація. Наступним етапом стало практичне застосування адаптованого інструменту для оцінки задоволеності пацієнтів в ЗП/СМ і визначення оптимальної форми його впровадження.

### Результати та їх обговорення

В результаті проведеного аналізу був складений список 6 схожих інструментів.

1. *Опитувальник задоволеності консультацією* (Consultation Satisfaction Questionnaire, CSQ та SSQ) розроблений Бейкером у 1990 році [5, 9, 10]. Він вміщує 18 пунктів (оціночних питань), які представляють кількісну оцінку задоволеності пацієнта від конкретного візиту до конкретного лікаря. Питання покривають чотири області оцінки: загальну задоволеність, професійність допомоги, глибину взаємовідносин і тривалість консультації. Окремий інструмент був розроблений для оцінки організаційних аспектів, а саме опитувальник задоволеності діяльністю амбулаторії ЗП/СМ із 17 пунктів у 6 областях (загальна задоволеність, доступність, професійність, безперервність допомоги, зручність, стан приміщень).

2. *Оцінка ЗП пацієнтами з хронічними хворобами* (Chronically Ill Patients Evaluate General Practice, CEP) розроблена Венсінгом із соавторами у 1998 році складається із анкети, що вміщує 51 пункт [11, 12]. Опитувальник поєднує і персональну оцінку конкретного лікаря ЗП/СМ, і організаційні аспекти діяльності закладу ПМСД та покриває 10 областей – запис на консультацію/невідкладна допомога, стан споруд, безперервність допомоги, співпраця, медична допомога, компетентність, зв'язок і комунікації, конфіденційність, інформація та консультації, підтримка).

3. *Опитувальник для оцінки ЗП* (General Practice Assessment Questionnaire, стара назва GPAS зараз GPAQ). Розроблений спочатку Бостонським Інститутом Здоров'я та потім удосконалений Кембриджським університетом. Наразі існує 3-я версія з різними варіантами для опитування в амбулаторії та з використанням пошти [13–16]. Складається з 53-пунктів опитувальника для оцінки п'яти областей медичної допомоги (доступність, технічна компетентність, ефективність комунікації в ЗП, міжособистісні взаємини та ефективність організації медичної допомоги), поєднує як організаційні аспекти, так і оцінку лікаря ЗП/СМ (не персональну).

4. *Інструмент EUROPEP* (Patient Evaluations of General Practice) розроблений у 1995–1998 рр. (перший варіант) міжнародним консорціумом дослідників і лікарів ЗП/СМ. На сьогодні використовується версія 2006 року, яка вміщує 23 пункти анкети для оцінки в п'яти вимірах медичної допомоги (взаємовідносини

лікар-пацієнт, медична допомога, інформація та підтримка, доступність, організація надання послуг), поєднує як організаційні аспекти, так і оцінку лікаря ЗП/СМ (не персональну) [17–19]. Оцінка здійснюється не за результатами окремого візиту, а в цілому за останні 12 місяців.

Цей інструмент був використаний у 20 країнах і перекладений (базова версія англійська) на більшість європейських мов: голландську, датську, французьку, німецьку, іврит, італійську, норвезьку, португальську, шведську, словенську і турецьку. Опитувальник EUROPEP з самого початку розроблявся в якості міжнародного інструменту, за допомогою ретельного перекладу та перевірки процедур і спрямований на використання як в освітніх цілях, так і практичній роботі, як на рівні регіонів так і для загальнонаціональних опитувань і міжнародних зіставлень.

5. *Опитувальник для удосконалення загальної практики* (Improving Practice Questionnaire, IPQ) розроблений у співпраці британськими та австралійськими фахівцями містить 27 пунктів анкети і охоплює дві складові медичної допомоги: оцінка навичок лікаря щодо міжособистісної взаємодії (Doctor's Interpersonal Skills Questionnaire (DISQ)) та організаційні аспекти ЗП [20–22].

6. *Оцінка надавача медичних послуг* (Provider-Specific Survey, PSS). Розроблений Нельсоном (США) у 2004 році інструмент містить 34 пункти шкали що поєднують конкретні оцінки п'яти аспектів медичної допомоги: запис на консультацію, реєстрація, очікування лікаря, робота допоміжного персоналу, консультація лікаря [23, 24].

Для запровадження в Україні, враховуючи відсутній досвід у пацієнтів щодо оцінки діяльності лікарів первинної ланки, необхідно орієнтуватися на найменш складні і більш зрозумілі інструменти оцінки. Бейкерівський Опитувальник задоволеності консультацією і Інструмент EUROPEP є найбільш придатними з зазначених позицій, оскільки мають прості шкали оцінки і мінімальну (у порівнянні з іншими) кількість питань. Серед переваг Інструменту EUROPEP є те, що він не прив'язаний до конкретної консультації і дозволяє оцінювати і лікаря і заклад ПМСД за останні 12 місяців. Він має значну поширеність в країнах Європи у якості стандартизованого інструменту оцінки і результати його застосування відображені в численних публікаціях, що дозволяє проводити міжнародні порівняння. Досить детально описані методологія розробки і застосування, процедура і досвід перекладів на різні мови. Враховуючи зазначені переваги був зроблений висновок про доцільність використання Інструменту EUROPEP в умовах української ЗП/СМ.

Нами був здійснений максимально адаптований до умов української ОЗ переклад документу

Цель данной анкеты для пациентов оценить с их точки зрения качество работы врачей

М Ж      <30 31-40 41-50 51-60 >60      ср. выс.      Обл. район. село  
 Ваш пол   Возраст      Образование   Проживание     
 Ваша оценка своего здоровья  плохое  удовл.  хор.  отл.      Вы оцениваете своего  педиатра  уч.терап.  сем.вр.

Какова Ваша оценка (по пятибалльной системе) вашего врача за последние 12 месяцев по следующим вопросам:

1. Выделял ли врач достаточно (с вашей точки зрения) времени для Вас на прием (консультацию)?	Плохо <input type="checkbox"/> <b>1</b> <input type="checkbox"/> <b>2</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>3</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>4</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>5</b> Отлично	Не могу оценить <input type="checkbox"/>
2. Проявлял заинтересованность Вашей личной ситуацией?	Плохо <input type="checkbox"/> <b>1</b> <input type="checkbox"/> <b>2</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>3</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>4</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>5</b> Отлично	Не могу оценить <input type="checkbox"/>
3. Способствовал доверительности разговора, чтобы Вам было легче сообщить ему о ваших проблемах?	Плохо <input type="checkbox"/> <b>1</b> <input type="checkbox"/> <b>2</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>3</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>4</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>5</b> Отлично	Не могу оценить <input type="checkbox"/>
4. Вовлекал Вас в процесс принятия решения о медицинской помощи Вам?	Плохо <input type="checkbox"/> <b>1</b> <input type="checkbox"/> <b>2</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>3</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>4</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>5</b> Отлично	Не могу оценить <input type="checkbox"/>
5. Слушал ли врач внимательно все о чем Вы говорили?	Плохо <input type="checkbox"/> <b>1</b> <input type="checkbox"/> <b>2</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>3</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>4</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>5</b> Отлично	Не могу оценить <input type="checkbox"/>
6. Обеспечивал ли врач конфиденциальность медицинских записей и информации о Вас?	Плохо <input type="checkbox"/> <b>1</b> <input type="checkbox"/> <b>2</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>3</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>4</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>5</b> Отлично	Не могу оценить <input type="checkbox"/>
7. Обеспечивал быстрое облегчение Вашего состояния?	Плохо <input type="checkbox"/> <b>1</b> <input type="checkbox"/> <b>2</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>3</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>4</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>5</b> Отлично	Не могу оценить <input type="checkbox"/>
8. Помог ли визит к врачу почувствовать себя достаточно хорошо, чтобы вернуться к Вашей обычной деятельности?	Плохо <input type="checkbox"/> <b>1</b> <input type="checkbox"/> <b>2</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>3</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>4</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>5</b> Отлично	Не могу оценить <input type="checkbox"/>
9. Тщательно подошел к Вашим проблемам?	Плохо <input type="checkbox"/> <b>1</b> <input type="checkbox"/> <b>2</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>3</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>4</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>5</b> Отлично	Не могу оценить <input type="checkbox"/>
10. Проводил ли физическое обследование (осмотр)?	Плохо <input type="checkbox"/> <b>1</b> <input type="checkbox"/> <b>2</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>3</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>4</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>5</b> Отлично	Не могу оценить <input type="checkbox"/>
11. Предлагал Вам помощь в профилактике заболеваний (например, доп. обследование, прививки)?	Плохо <input type="checkbox"/> <b>1</b> <input type="checkbox"/> <b>2</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>3</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>4</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>5</b> Отлично	Не могу оценить <input type="checkbox"/>
12. Объяснял цели обследований, анализов и лечения?	Плохо <input type="checkbox"/> <b>1</b> <input type="checkbox"/> <b>2</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>3</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>4</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>5</b> Отлично	Не могу оценить <input type="checkbox"/>
13. Рассказывал Вам достаточно о ваших симптомах и / или болезнях?	Плохо <input type="checkbox"/> <b>1</b> <input type="checkbox"/> <b>2</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>3</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>4</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>5</b> Отлично	Не могу оценить <input type="checkbox"/>
14. Помогал Вам справиться с эмоциями, связанными с вашим состоянием здоровья?	Плохо <input type="checkbox"/> <b>1</b> <input type="checkbox"/> <b>2</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>3</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>4</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>5</b> Отлично	Не могу оценить <input type="checkbox"/>
15. Помогал понять (объяснял), почему так важно следовать советам врача?	Плохо <input type="checkbox"/> <b>1</b> <input type="checkbox"/> <b>2</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>3</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>4</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>5</b> Отлично	Не могу оценить <input type="checkbox"/>
16. Знал (помнил), что было сделано (сказано) Вам во время предыдущих посещений медучреждения?	Плохо <input type="checkbox"/> <b>1</b> <input type="checkbox"/> <b>2</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>3</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>4</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>5</b> Отлично	Не могу оценить <input type="checkbox"/>
17. Разъяснял и подготавливал Вас к тому, что ожидать от стационарного лечения или других специалистов?	Плохо <input type="checkbox"/> <b>1</b> <input type="checkbox"/> <b>2</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>3</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>4</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>5</b> Отлично	Не могу оценить <input type="checkbox"/>

Ваша оценка (по пятибалльной системе) лечебного учреждения:

18. Доброжелательность, вежливость персонала (кроме врача) к Вам?	Плохо <input type="checkbox"/> <b>1</b> <input type="checkbox"/> <b>2</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>3</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>4</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>5</b> Отлично	Не могу оценить <input type="checkbox"/>
19. Возможность записи на прием в удобное для Вас время?	Плохо <input type="checkbox"/> <b>1</b> <input type="checkbox"/> <b>2</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>3</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>4</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>5</b> Отлично	Не могу оценить <input type="checkbox"/>
20. Возможность записи на прием по телефону?	Плохо <input type="checkbox"/> <b>1</b> <input type="checkbox"/> <b>2</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>3</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>4</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>5</b> Отлично	Не могу оценить <input type="checkbox"/>
21. Возможность поговорить с врачом по телефону?	Плохо <input type="checkbox"/> <b>1</b> <input type="checkbox"/> <b>2</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>3</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>4</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>5</b> Отлично	Не могу оценить <input type="checkbox"/>
22. Время ожидания приема врача (под кабинетом)?	Плохо <input type="checkbox"/> <b>1</b> <input type="checkbox"/> <b>2</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>3</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>4</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>5</b> Отлично	Не могу оценить <input type="checkbox"/>
23. Быстрое получение помощи при неотложных проблемах со здоровьем (н-р, высокое давление и др.)?	Плохо <input type="checkbox"/> <b>1</b> <input type="checkbox"/> <b>2</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>3</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>4</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>5</b> Отлично	Не могу оценить <input type="checkbox"/>

Рис. 1. Адаптований опитувальник EUROPEP російською мовою

(рис. 1) і почата робота із його практичного застосування.

Як встановлено дослідженням, найбільш критичним аспектом застосування опитувальника є забезпечення анонімності респондентів. Відсутність попереднього досвіду у пацієнтів в оцінці лікарів викликає певну настороженість до такого анкетування. Лише роз'яснення інтерв'юером мети анкетування та запевнення і дотримання анонімності дозволяють деякою мірою зменшити настороженість і отримати відверті оцінки. Такий підхід був взятий за основу для порівняння (контрольна група, n=119) з іншими видами проведення анкетування.

Були проаналізовані і апробовані можливі (які використовуються в Європі) шляхи проведення анкетування: в умовах закладу ЗП/СМ, поза закладом, з використанням пошти, з використанням мережі Інтернет.

З причини неможливості забезпечення анонімності пацієнтів варіант анкетування з використанням пошти був відкинтий, як неприйнятний для пацієнтів. Крім того, низький відсоток (з 75 розданих анкет було повернуто 7, або 9,3%) повернення анкет через пошту значно збільшує вартість такого дослідження. Дану ситуацію, крім незабезпечення анонімності, посилює також необхідність для пацієнтів витратити додатковий час для поштового відправлення.

Досвід покладання процедури анкетування на медичних працівників (заклад ПМСД) виявив значне завищення оцінок у порівнянні із отриманням оцінок інтерв'юером безпосередньо у пацієнтів. В цій групі (n=110) завищення відбувалось, навіть попри попередження медпрацівників про існування даних контрольної групи і подальше порівняння оцінок.

Для застосування анкетування через мережу Інтернет за допомогою сервісу Google Docs був розроблений електронний варіант опитувальника. Запрошення для пацієнтів взяти участь в анкетуванні поширювалося через електронну пошту або соціальні мережі. Результати анкетування цієї групи (n=75) дозволяють стверджувати, що електронний опитувальник має значні переваги: повне забезпечення анонімності пацієнтів, а отже і відвертості в оцінках; потребує мінімальних витрат часу як з боку пацієнта, так

і інтерв'юера; пацієнт може заповнити опитувальник у зручний для себе час – анкетування доступне цілодобово; програмою дані вносяться безпосередньо в електронну таблицю, що полегшує подальшу їх обробку. До недоліків даної форми анкетування необхідно віднести той факт, що практично всі (89,2%) респонденти представляли групу пацієнтів віком до 30 років. Дані отримані таким способом були співставними з даними отриманими у контрольній групі цього віку. Більш молоді і здорові краще оцінюють роботу лікаря ПМСД і закладу в цілому. Про це також свідчить і європейській досвід застосування Інструменту EUROPER. Тому важливо враховувати цей аспект при проведенні анкетування.

### Висновки

1. Інструмент EUROPER є найбільш придатним (серед поширених аналогів) для використання в умовах української ОЗ для оцінки задоволеності пацієнтів в ЗП/СМ на сучасному етапі.

2. Критичним аспектом застосування опитувальника в українських умовах є забезпечення анонімності респондентів. Тому проведення анкетування за допомогою пошти, в медичному закладі або за участю медичних працівників є неприйнятним для пацієнтів і призводить до зменшення їх відвертості і викривлення оцінок.

3. Максимально об'єктивні дані можна отримати шляхом проведення опитування поза межами лікувального закладу і без використання медичного персоналу.

4. Електронний варіант опитувальника для заповнення через мережу Інтернет є придатним для використання, однак слід враховувати більш молодший віковий склад респондентів при цьому методі анкетування.

### Подальші дослідження

В процесі подальшого практичного застосування Інструменту EUROPER і формування бази даних можна буде зробити відповідні уточнення формулювань опитувальника задля підвищення його валідності, а в подальшому провести порівняння задоволеності українських пацієнтів діяльністю ЗП/СМ з європейськими даними.

### Список літератури

1. Evans RG, Edwards A, Evans S, Elwyn B, Elwyn G: Assessing the practising physician using patient surveys: a systematic review of instruments and feedback methods. *Family Practice* 2007, 24:117–127. – Режим доступу: <http://fampra.oxfordjournals.org/content/24/2/117.long#ref-18>
2. Організація соціологічних опитувань пацієнтів/їх представників і медичного персоналу в закладах охорони здоров'я : метод. рекомендації / НМАПО ім. П. Л. Шупика; уклад. : В. В. Горачук, Ю. В. Вороненко, Н. Г. Гойда, Б. П. Криштопа, Л. Ф. Матюха, Н. М. Орлова, О. О. Карета. – К., 2012. – 23 с.
3. Feletti G, Firman D, Sanson-Fisher R. Patient satisfaction with primary care consultations. *J Behav Med* 1985; 9: 389–399.
4. Matthews D, Feinstein A. A new instrument for patients' ratings of physician performance in the hospital setting. *J Gen Intern Med* 1989; 4: 14–22.

5. Baker R. Development of a questionnaire to assess patients' satisfaction with consultations in general practice. *Br J Gen Pract* 1990; 40: 487–490.
6. Wensing M, Jung HP, Mainz J, Olesen F, Grol R: A systematic review of the literature on patient priorities for general practice care. Part 1: Description of the research domain. – Режим доступу: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0277953698002226>.
7. Jung H, Wensing M, de Wilt A, Olesen F, Grol R: Comparison of patients' preferences and evaluations regarding aspects of general practice care. *Fam Pract* 2000, 17: 236–242. – Режим доступу: <http://fampra.oxfordjournals.org/content/17/3/236.long>
8. European Society of General Practice/Family Medicine WONCA Europe. The European definitions of the key features of the discipline of general practice and the role of the general practitioner. A description of the core competencies of the general practitioner/family physician. London: ESGP/FM; 2002, 2005, 2011.
9. Baker R. The reliability and criterion validity of a measure of patients' satisfaction with their general practice. *Fam Pract* 1991; 8: 171–177. – Режим доступу: <http://fampra.oxfordjournals.org/content/8/2/171.full.pdf+html>
10. Baker R, Whitfield M. Measuring patient satisfaction: a test of construct validity. *Qual Health Care* 1992; 1: 104–109. – Режим доступу: <http://qualitysafety.bmj.com/content/1/2/104.full.pdf+html>
11. Wensing M, Grol R, Van Weel C. Quality assessment using patients' evaluations of care. *Eur J Gen Pract* 1998; 4: 150–153.
12. Wensing M, Vingerhoets E, Grol R. Feedback based on patient evaluations: a tool for quality improvement? *Patient Educ Couns* 2003; 51: 149–153
13. Ramsay J, Campbell J, Schroter S, Green J, Roland M. The General Practice Assessment Survey (GPAS): tests of data quality and measurement properties. *Fam Pract* 2000; 17: 372–379. – Режим доступу: <http://fampra.oxfordjournals.org/content/17/5/372.full>
14. Bower P, Roland M, Campbell J, Mead N. Setting standards based on patients views on access and continuity: secondary analysis of data from the general practice assessment survey. *Br Med J* 2003.
15. Website for the General Practice Assessment Questionnaire. – Режим доступу: <http://www.gpaq.info/>
16. Mead N, Bower P, Roland M. The general practice assessment questionnaire (GPAQ) – development and psychometric characteristics. *BMC Fam Pract*. 2008;9:13. – Режим доступу: <http://www.biomedcentral.com/1471-2296/9/13>
17. Grol R, Wensing M, Mainz J. Patients' priorities with respect to general practice care: an internal comparison. European Task Force on Patient Evaluations of General Practice (EUROPEP). *Fam Pract* 1999; 16: 4–11.
18. Grol R, Wensing M. Patients Evaluate General/Family Practice: the EUROPEP Instrument: EQUIP: the Task Force on Patient Evaluations of General Practice Care. 2000. Centre for Quality Care Research, Nijmegen.
19. Website European Task Force on Patient Evaluations of General Practice (EUROPEP). – Режим доступу: <http://www.topaseurope.eu/?q=node/13>
20. Greco M, Francis W, Buckley J, Brownlea A, McGovern J. Real-patient evaluation of communication skills teaching for GP registrars. *Fam Pract* 1998; 15: 51–57. – Режим доступу: <http://fampra.oxfordjournals.org/content/15/1/51.full.pdf+html>
21. Greco M, Powell R, Sweeney K. The Improving Practice Questionnaire (IPQ): a practical tool for general practices seeking patient views. *Educ Prim Care* 2003; 14: 440–448.
22. Greco M, Carter M. Does a patient survey make a difference? *Educ Prim Care* 2004; 15: 183–189. – Режим доступу: <http://www.ingentaconnect.com/content/rmp/epc/2004/00000015/00000002/art00007>
23. Epstein KR, Laine C, Farber N, Nelson E, Davidoff F. Patients' perceptions of office medical practice: judging quality through the patients' eyes. *Am J Med Qual* 1996; 11: 73–80. – Режим доступу: <http://ajm.sagepub.com/content/11/2/73.full.pdf+html>
24. Nelson E, Gentry M, Mook K, Spritzer K. How many patients are needed to provide reliable evaluations of individual clinicians? *Med Care* 2004; 42: 259–266.

Стаття надійшла в редакцію 01.03.2013

**Ю. В. Вороненко, В. А. Одринський<sup>1</sup>**

*Национальная медицинская академия последипломного образования имени П. Л. Шупика*

*<sup>1</sup>ГУ «Запорожская медицинская академия последипломного образования МЗ Украины»*

## ВНЕДРЕНИЕ ИНСТРУМЕНТА EUROPEP ДЛЯ ОЦЕНКИ ПАЦИЕНТАМИ ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ/СЕМЕЙНОЙ МЕДИЦИНЫ В УКРАИНЕ

Цель работы заключалась в обзоре существующих инструментов для оценки удовлетворенности пациентов в общей практике, выборе и адаптации наиболее подходящего для условий национальной системы здравоохранения.

Среди многочисленных инструментов для оценки пациентами ОП/СМ были рассмотрены шесть наиболее известных, проведен анализ возможности их использования в Украине. Сделан вывод, что Инструмент EUROPEP является наиболее подходящим (среди распространенных аналогов) для использования в условиях украинского здравоохранения для оценки удовлетворенности пациентов в ОП/СМ на современном этапе. Проанализированы различные пути проведения анкетирования.

**Ключевые слова:** инструменты оценки пациентами общей практики / семейной медицины.

**Y. V. Voronenko, V. A. Odrynskyi**

*National Medical Academy of Postgraduate Education named after P. L. Shupyk*

*<sup>1</sup>State Institute “Zaporizhzhia Medical Academy of Postgraduate Education of Ministry of Health of Ukraine”*

## USE EUROPEP INSTRUMENT FOR PATIENTS EVALUATE OF GENERAL PRACTICE/FAMILY MEDICINE IN UKRAINE

Objective was to review existing instruments to measure patient satisfaction in general practice and choosing and adapting the most suitable for the conditions of the national health care system.

Among the many tools for assessing patients GP/FM reviewed the six most famous and analyzes their possible use in Ukraine. It is concluded that EUROPEP tool is most appropriate (including common analogues) for use in the Ukrainian health care to assess patient satisfaction in GP/FM today. The analysis of different ways of questioning.

**Keywords:** general practice assessment questionnaire.

*І. В. Шпак*

*Одеський національний медичний університет*

## ХАРАКТЕРИСТИКА СУДИННО-ТРОМБОЦИТАРНОЇ ТА ПЛАЗМОВО-КОАГУЛЯЦІЙНОЇ ЛАНКИ СИСТЕМИ ГЕМОСТАЗУ У ВАГІТНИХ, ІНФІКОВАНИХ ВІРУСОМ ГРИПУ А/Н1N1

У вагітних, інфікованих вірусом грипу А/Н1N1 та наявністю при цьому акушерсько-перинатальних ускладнень, показники судинно-тромбоцитарної та плазмово-коагуляційної ланок системи гемостазу мають певні особливості, які характеризуються ознаками гіперкоагуляції у I-му та гіпокоагуляції – у II-му і III-му триместрах, що клінічно це проявлялось загрозою переривання вагітності, частковим відшаруванням хоріона, передчасними пологами та наявністю ускладнень у пологах і післяпологовому періоді: передчасне відшарування плаценти, патологічна крововтрата під час пологів, лохіометра, субінволюція матки, кровотеча у ранньому післяпологовому періоді.

**Ключові слова:** судинно-тромбоцитарна та плазмово-коагуляційна ланки системи гемостазу, грип А/Н1N1, акушерсько-перинатальні ускладнення.

Складність питання акушерсько-перинатальних та загально соматичних ускладнень у вагітних, інфікованих вірусом грипу А/Н1N1, полягає в рості їх частоти, важкості клінічного перебігу і прямій загрозі життю вагітної і плода в наслідок багаточисленності ланцюгів патогенетичного кола утворення, завуалірованості доклінічної симптоматики, пізній діагностиці, тяжкими наслідками для організму матері [2, 6].

Питома вага інфікованості вагітних вірусом грипу А/Н1N1 складає 1,2% від загальної кількості пологів, а в структурі репродуктивних втрат – 10–20%. Одним із варіантів аутоімунних порушень при інфікованості вагітних вірусом грипу А/Н1N1 є антифосфоліпідний синдром (АФС), при якому частота акушерсько-перинатальних ускладнень складає 90–95%, звичне невиношування – 27–42%, загроза раннього викидня – 57,8%, завмерла вагітність – 47,2%. При цьому провідною ланкою є порушення реологічних і коагуляційних властивостей крові, гемостазу і мікроциркуляції, матково-плацентарної перфузії з розвитком дисфункції фето-плацентарного комплексу (ФПК) [1, 4].

При інфікованості грипом А/Н1N1 порушення судинного русла матково-плацентарного комплексу є компонентом розвитку системних судинних і коагуляційних порушень в організмі вагітної. Порушення згортальної системи крові у 55–70% таких хворих перебігає по типу дисемінованого внутрішньосудинного згортання (ДВЗ) крові. Одним із найбільш частих гестаційних ускладнень у вагітних, які хворіють на грип А/Н1N1, є масивні маткові кровотечі, які ста-

новлять понад 44,8% випадків [3, 5].

Визначення виразності системних судинних і коагуляційних порушень у вагітних, інфікованих вірусом грипу А/Н1N1, може стати підґрунтям індивідуальних профілактичних заходів.

**Мета:** Дослідження судинно-тромбоцитарної та плазмово-коагуляційної ланки системи гемостазу та їх роль у розвитку акушерсько-перинатальних ускладнень вагітних, інфікованих вірусом грипу А/Н1N1.

### Матеріали і методи

Відповідно до мети й завдань дослідження в стаціонарних, амбулаторних умовах обстежено 327 жінок. Із них, 21 вагітна з неускладненим перебігом вагітності, пологів, післяпологового періоду, що народили здорових дітей, складала контрольну групу (I). Основна група (II) представлена 102 вагітними жінок, які перенесли або хворіють на грип А/Н1N1 під час вагітності, і мали акушерсько-перинатальні ускладнення. Групу порівняння (III) склали 204 жінки, що мали ускладнений акушерсько-гінекологічний анамнез (спонтанні аборти, аборт, що не відбувся в термін вагітності 9 та більше тижнів) на фоні перенесеного грипу в анамнезі, та у яких проведено передконцепційну підготовку і застосовано комплексно стандартні та запропоновані заходи по профілактиці акушерсько-перинатальних ускладнень.

Дослідження системи гемостазу у вагітних, інфікованих вірусом грипу А/Н1N1 проведено згідно загальноприйнятих методик.



### Результати дослідження

У вагітних, інфікованих вірусом грипу А/Н1N1 та наявністю при цьому акушерсько-перинатальних ускладнень, показники судинно-тромбоцитарної ланки гемостазу мають певні особливості порівняно із даними контрольної групи і групи порівняння, проте не виходили за межі фізіологічної норми ( $p > 0,05$ ) (табл. 1). Вміст тромбоцитів у групі II у I-му триместрі відповідно складав  $255 \pm 11,8$  г/л. Показник індекса адгезії (IA) дорівнював 0,9, що було вище нижньої границі норми. У групі III вміст тромбоцитів у I-му триместрі складав  $252 \pm 12,8$  г/л, IA – 1,2. У II-му триместрі у групі II намітилась тенденція до зниження показників вмісту тромбоцитів та IA:  $251 \pm 12,3$  г/л та 0,7. У групі III у II-му триместрі було незначне збільшення відносно I-го триместру вмісту тромбоцитів, IA фактично залишився без змін. У III-му триместрі у групах вміст тромбоцитів та IA знизились відносно II-го триместру.

У групі II у I-му триместрі плазмове-коагуляційна ланка системи гемостазу характеризувалась підвищенням протромбінового часу (ПЧ) більше 30 с, протромбінового індексу (ПІ) більше 105%, фібриногену – більше 4 г/л, фактора VIII – більше 30 с, активованого часткового тромбопластинового часу (АЧТЧ) – більше 37,2 с, Д-дімеру (ДД) більше 250 нг/мл, кількості антитіл до фосфоліпідів (APHL IgM, IgG) більше 10 МО/мл, зниженням міжнародного нормалізаційного відношення (МНВ) – менше 0,85, фібринолітичної активності крові (ФЛАК) – менше 150 хв. У групі порівняння всі вище перераховані показники плазмове-коагуляційної ланки системи гемостазу знаходились у межах фізіологічної норми.

У II-му триместрі у групі II у плазмове-коагуляційній ланці системи гемостазу відбувалось зниження ПЧ нижче 25,5 с, ПІ менше 90%, фібриногену – менше 2 г/л, підвищенням МНВ – понад 1,2, АЧТЧ – більше 37,2 с, збільшенням фактора VIII – більше 30 с, ДД – більше 250 нг/мл, ФЛАК – більше 250 хв, кількості APHL IgM, IgG – більше 10 МО/мл. Збільшення кількості APHL IgM, APHL IgG пояснюється розвитком II фази (гіпокоагуляційної) ДВЗ – синдрому. У III-му триместрі плазмове-коагуляційна ланка системи гемостазу у групі II показники протромбінового часу, ПІ, вмісту фібриногену за групами знижувались і відповідно склали  $23,0 \pm 1,4$  с;  $85 \pm 5,1\%$ ; та  $3,2 \pm 0,19$  г/л. Підвищення МНВ – більше 1,2, АЧТЧ – більше 37,2 с, збільшенням фактора VIII – більше 30 с, Д-дімеру – більше 250 нг/мл, ФЛАК – більше 250 хв, кількості APHL IgM, APHL IgG – більше 10 МО/мл було характерним для групи II. Для групи III динаміка змін показників плазмове-коагуляційної ланки системи гемостазу мала таку ж направле-

ність – до гіпокоагуляції, однак знаходилась у межах фізіологічної норми. У вагітних, інфікованих вірусом грипу А/Н1N1 та наявністю при цьому акушерсько-перинатальних ускладнень, встановлено зниження кількості тромбоцитів в 1,6 рази, рівня фібриногену в 1,3 рази, збільшення агрегаційної активності тромбоцитів в 1,5 рази, підвищення концентрації молекулярних маркерів тромбофілії (Д-дімер) в 1,02 рази;

Таким чином, у I-му триместрі гемостазіологічні характеристики системи гемостазу у вагітних, інфікованих вірусом грипу А/Н1N1 та наявністю при цьому акушерсько-перинатальних ускладнень, характеризувались ознаками гіперкоагуляції, що клінічно це проявлялось загрозою переривання вагітності (ЗПВ) та частковим відшаруванням хоріона у 52,9% та 11,8% випадках.

У II-му триместрі характерними особливостями системи гемостазу у вагітних, інфікованих вірусом грипу А/Н1N1 та наявністю при цьому акушерсько-перинатальних ускладнень, були гіпокоагуляційні зміни, що клінічно проявлялось у наявності передчасних пологів у 38,2% випадків та наявністю при цьому ускладнень у пологах і післяпологовому періоді: передчасне відшарування плаценти (100%); патологічна кровтрата під час пологів через природні шляхи (66,6%), під час кесарева розтину (КР) (42,9%), лохіометра та субінволюція матки (30,8%), кровотеча у ранньому післяпологовому періоді. III-й триместр у групі II характеризувався ознаками гіпокоагуляції, що клінічно проявилось передчасними пологами у 100% та ускладненнями під час пологів і у післяпологовому періоді: передчасне відшарування плаценти у 100%; патологічна кровтрата під час пологів через природні шляхи – у 54,5%; під час КР – у 30,0% та у ранньому післяпологовому періоді – у 19,0% спостережень.

### Висновки

У вагітних, інфікованих вірусом грипу А/Н1N1 та наявністю при цьому акушерсько-перинатальних ускладнень, показники судинно-тромбоцитарної та плазмове-коагуляційної ланки системи гемостазу мають певні особливості, які характеризуються ознаками гіперкоагуляції у I-му та гіпокоагуляції – у II-му і III-му триместрах, що клінічно це проявлялось загрозою переривання вагітності, частковим відшаруванням хоріона, передчасними пологами та наявністю ускладнень у пологах і післяпологовому періоді: передчасне відшарування плаценти, патологічна кровтрата під час пологів, лохіометра, субінволюція матки, кровотеча у ранньому післяпологовому періоді. Подальші дослідження направлені прогнозування розвитку акушерських та перинатальних ускладнень у жінок, інфікованих вірусом грипу.

**Характеристика системи гемостазу у вагітних, інфікованих вірусом грипу А/Н1N1 та наявністю при цьому акушерсько-перинатальних ускладнень**

Показники	Групи	
	II, n-102	III, n-204
<b>I-й триместр</b>		
Тромбоц, г/л	255±11,8	252±12,8
ІА у.о.	0,9	1,2
ПЧ с	35,2±1,5	28±1,7
ПІ %	105±3,6	103±5,3
МНВ у.о.	0,8±0,05	0,85±0,03
АЧТЧ с	27,0±2,3	27,7±2,3
Фібриног. г/л	4,2±0,17	4,0±0,24
Фактор VIIIc	38,9±0,76	37,4±0,87
ДД нг/мл	252±15	251,2±10
ФЛАК хв	142±8,5	151±9,1
APHL IgM	13±0,7	10±0,6
APHL IgG	15±0,9	11±0,7
<b>II-й триместр</b>		
Тромбоц, г/л	251±12,3	254±12,6
ІА у.о.	0,7	1,1
ПЧ с	23,5±1,4	25,5±1,5
ПІ %	82±6,2	102±6,1
МНВ у.о.	1,8±0,04	1,18±0,05
АЧТЧ с	42±2,5	36,5±2,4
Фібриног. г/л	3,5±0,2	3,9±0,2
Фактор VIIIc	23,6±1,3	28,4±2,3
ДД нг/мл	254±12	252,3±15
ФЛАК хв	208±12	202±9,1
APHL IgM	19±0,84	10±0,7
APHL IgG	19±0,96	9±0,72
<b>III-й триместр</b>		
Тромбоц, г/л	237±11,7	241±12,0
ІА у.о.	0,7	1,0
ПЧ с	23,0±1,4	25,0±1,5
ПІ %	85±5,1	89±5,3
МНВ у.о.	1,79±0,04	1,3±0,03
АЧТЧ с	43,9±2,6	41,7±2,5
Фібриног. г/л	3,2±0,19	3,3±0,2
Фактор VIIIc	39,2±2,4	38,5±2,3
ДД нг/мл	255±15	253±15
ФЛАК хв	209±13	203±12
APHL IgM	15±0,9	12±0,72
APHL IgG	17±1,02	14±0,84

## Список літератури

1. Воронин К. В. Акушерские и перинатальные осложнения при задержке внутриутробного развития плода / К. В. Воронин, Т. А. Лоскутова // Збірник наукових праць Асоціації акушерів-гінекологів України. – Київ: Інтермед, 2008. – С. 61–64.
2. Гостра респіраторна вірусна інфекція у вагітних: епідеміологія, патогенез, особливості клінічного перебігу, сучасні методи діагностики і лікування / В. В. Лазоришинець, І. В. Шпак, В. В. Камінський, О. М. Борис, Л. М. Онищик, А. В. Сербенюк // Здоровье женщины. – 2010. – № 3 (49). – 97–101.
3. Жук С. І. Стан гемостазіологічної системи при за-вмерлій вагітності / С. І. Жук // Збірник наукових праць Асоціації акушерів-гінекологів України. – К.: «Інтермед», 2002. – С. 38–40.
4. Інфекції та вагітність: Практичний посібник / [Вен-цівський Б. М., Заболотна А. В., Зелінський О. О., Сенчук А. Я]. – ОКФА, Одеса, 2007. – 362 с.
5. Макацарія А. Д. Антифосфолипидный синдром, генетические тромбофилии в патогенезе основных форм акушерской патологии / Макацарія А. Д., Би-цадзе В. О. // РМЖ. – 2006. – Спец. вып. – С. 2–11.
6. Maternal acute respiratory infectious diseases during pregnancy and birth outcomes / Banfiidy F., Acs N., Puho E.H., Czeizel A.E. // Eur. J. Epidemiol. – 2008. – Vol. 23, № 1. – P. 29–35.

Стаття надійшла в редакцію 29.03.2013

**И. В. Шпак**

*Одесский национальный медицинский университет*

## ХАРАКТЕРИСТИКА СОСУДИСТО-ТРОМБОЦИТАРНОГО И ПЛАЗМЕННО-КОАГУЛЯЦИОННОГО ЗВЕНА СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА У БЕРЕМЕННЫХ, ИНФИЦИРОВАННЫХ ВИРУСОМ ГРИППА А/Н1N1

У беременных, инфицированных вирусом гриппа А/Н1N1 и наличием при этом акушерско-перинатальных осложнений, показатели сосудисто-тромбоцитарного и плазменно-коагуляционного звеньев системы гемостаза имеют определенные особенности, которые характеризуются признаками гиперкоагуляции в I-м и гипокоагуляции – во II-м и III-м триместрах, которые клинически проявлялись угрозой прерывания беременности, частичной отслойкой хориона, преждевременными родами, наличием осложнений в родах и послеродовом периоде: преждевременная отслойка плаценты, патологическая кровопотеря во время родов, лохиометра, субинволюция матки, кровотечение в раннем послеродовом периоде.

**Ключевые слова:** сосудисто-тромбоцитарное и плазменно-коагуляционное звенья системы гемостаза, грипп А/Н1N1, акушерско-перинатальные осложнения.

**I. V. Shpak**

*Odessa National Medical University*

## DESCRIPTION THROMBOCYTE VASCULAR AND PLASMA-COAGULATION COMPONENT HEMOSTATIC SYSTEM IN PREGNANT WOMEN INFECTED WITH INFLUENZA VIRUS A/N1N1

Indexes of vascular-trombocytic and plasma-coagulative links of the system of hemostasis have certain features in pregnant, infected the virus of flu of A/H1N1 and presence here obstetric-perinatal complications which are characterized the signs of hypercoagulation in I-th and hypocoagulation – in II-th and III-th trimesters, which clinically showed up the threat of breaking pregnancy, partial removing a layer by the layer of chorion, premature births, presence of complications in births and post births period: premature removing a layer by the layer of placenta, pathological bloodloos during births, lochiometra, subinvolution of uterus, bleeding in an early post births period.

**Keywords:** vascular-trombocytic and plasma-coagulative links of the system of hemostasis, virus of flu of A/H1N1, obstetric-perinatal complications.

Т. Н. Никоненко<sup>1</sup>, А. А. Никоненко<sup>2</sup>, А. В. Траилин<sup>2</sup>, В. Г. Максименко<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Запорозький державний медичний університет

<sup>2</sup> ГУ «Запорозька медична академія післядипломного образования МЗ України»

<sup>3</sup> Запорозьке обласне патологоанатомічне бюро

## РАЗЛИЧИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В СТЕНКЕ БРЮШНОЙ АОРТЫ ПРИ АНЕВРИЗМЕ И АТЕРОСКЛЕРОЗЕ

Проведено морфологическое исследование фрагментов стенки аневризмы брюшной аорты у 50 больных и фрагменты стенки брюшной аорты при атеросклерозе у 10 больных. Обнаружено, что при аневризме брюшной аорты в меди и адвентиции имеется выраженный воспалительный процесс и деструкция эластического каркаса. При атеросклерозе процесс ограничен интимой и эластический каркас сохранен.

**Ключевые слова:** аорта, морфологические изменения.

В лечении и диагностике аневризмы брюшной аорты (АБА) в настоящее время достигнуты определенные успехи, однако остаются нерешенные вопросы относительно патогенеза аневризмы [1]. Длительное время основной причиной развития АБА считались дегенеративные атеросклеротические изменения в стенке аорты. Однако в последнее время появились сообщения, что между АБА и атеросклерозом имеются отличия. Так, например, изменения при атеросклерозе первично локализуется в интима, а для АБА характерны дегенеративные изменения эластических волокон и воспалительные изменения в меди и адвентиции [2].

Цель данного исследования – определить различия морфологических процессов в стенке брюшной аорты при аневризме и атеросклерозе.

### Материал и методы

Исследовали фрагменты стенки АБА, полученные во время операций, у 50 больных в возрасте от 35 до 80 лет и фрагменты брюшной аорты при атеросклерозе у 10 больных. Использовались гистологические, иммуногистохимические и морфометрические методы.

Материал фиксировали в 10% формалине (РН 6,8–7,0), заливали в парапласт, и срезы толщиной 7 мкм окрашивали гематоксилином и эозином, трихромом по Массону, резорцин-фуксином, толуидиновым синим, проводили ШИК-реакцию.

Иммуногистохимические методы применяли для определения клеточного состава воспалительных инфильтратов стенки аорты. Гладкомышечные клетки идентифицировали по экспрессии гладкомышечного актина (ГМА), «Dako», clone 1A4, Т-клетки – по экспрессии CD3, «Thermo scientific», clone SP7, макрофаги – по экспрес-

сии CD68, «Dako», clone PG-M1, В-клетки – по экспрессии CD20 «Dako», clone L26.

Количественную оценку коллагеновых и эластических волокон определяли на окрашенных по Массону срезах. Методом систематического случайного отбора выбирались 5 полей для исследования. Изображения, получаемые на микроскопе Primo Star (Zeiss, Germany), оцифровывались с помощью цифровой видеокамеры (AxioCam ERC5S) при увеличении  $\times 400$ , затем вводились в компьютер для последующей обработки. Инструментом «Magic wand» программы Adobe Photoshop (Adobe Systems Inc.) выделялись фрагменты изображения, окрашенные в синий цвет (коллагеновые волокна) и красный (эластические волокна). В программе ImageJ 1.34s (Nath. Inst. of Health, USA) определяли соответствующий данным участкам процент площади изображения, площадь щелей между волокнами из расчета исключалась, далее определялось среднее значение площади коллагеновых и эластических волокон в поле зрения.

### Результаты

При атеросклерозе во всех случаях отмечалось утолщение интимы в участках локализации атеросклеротических бляшек, находившихся в стадии фиброза, атероматоза, изъязвления и кальциноза. Вокруг этих образований наблюдались воспалительные инфильтраты. В прилежащих участках интима была равномерно утолщена, отечна, диффузно инфильтрирована клеточными элементами. При иммуногистохимическом исследовании в инфильтратах выявлены Т-лимфоциты, макрофаги, ГМК.

В средней оболочке обнаруживались эластические и коллагеновые волокна, очаговые лимфоцитарные инфильтраты.

В адвентиции отмечалось небольшое количество эластических и коллагеновых волокон, расположенных на границе с медией; в парааортальной жировой клетчатке определялись мелкие лимфоцитарные инфильтраты.

Интима стенки АБА была истончена, фибрирована с небольшим количеством лимфоцитов, ГМК и макрофагов, отмечалась десквамация эндотелия и на этих участках определялись наложения фибрина и тромботических масс (рис. 1а). На границе интимы и меди, а также в толще меди отмечались скопления остроконечных синусоидного типа образований (рис. 1б) и пролиферирующих сосудов (рис. 1в), вокруг которых обнаруживались клеточные инфильтраты из лимфоцитов (экспрессия CD3), ГМК (экспрессия ГМА) и макрофагов (экспрессия CD68).

Медия была истончена. Внеклеточный матрикс меди претерпевал значительные изменения: наблюдались воспалительная инфильтрация, дистрофические изменения эластических волокон. Отмечалась фрагментация, полное разрушение и замещение эластических волокон коллагеновыми (рис. 1г). Эластические волокна составляли  $22,0 \pm 11,0\%$ , а коллагеновые  $68,3 \pm 13,1\%$ .

В меди обнаруживалась очаговая, периваскулярная, и лишь в некоторых наблюдениях диффузная воспалительная инфильтрация. При гистохимическом исследовании в инфильтратах обнаружены преимущественно CD3-позитивные Т-лимфоциты (рис. 2)

В адвентиции аневризм во всех наблюдениях были воспалительные изменения диффузного, но чаще очагового характера, а также явления периваскулита и периневрита. В составе клеточного инфильтрата преобладали Т-лимфоциты (CD3), В-лимфоциты (CD20) макрофаги (CD68). Обнаруживались мелкие лимфоидные фолликулы со светлыми центрами, содержащими CD20-позитивные В-лимфоциты (рис. 3). На фоне воспалительных изменений в адвентиции отмечался фиброз, различной степени от незначительного до выраженного (рис. 4).

Таким образом, морфологические изменения в стенке брюшной аорты при аневризме представлены воспалительными процессами, которые приводят к деструкции эластического каркаса, замене эластических волокон на коллагеновые. При атеросклерозе процесс ограничен интимой и сохранением эластического каркаса.

### Обсуждение результатов

Как свидетельствуют наши исследования существенным различием между атеросклерозом и аневризмой является то, что атеросклеротический процесс первично локализуется в интима, а при АБА наибольшие изменения отмечены в среднем и адвентициальном слоях аорты с

обширной дегенерацией меди и уменьшением количества эластических волокон и гладкомышечных клеток. По всей вероятности, для формирования аневризмы необходимо вовлечение в воспалительный процесс или деструкцию средней оболочки, так как в ней находится эласто-коллагеновый каркас, определяющий прочность стенки аорты. Патогенетические механизмы развития АБА сложнее, чем естественное течение атеросклеротического процесса, так как АБА структурно характеризуется дегенерацией экстрацеллюлярного матрикса средней оболочки стенки аорты с увеличением содержания коллагена и снижением эластина [3].

Характерной особенностью АБА было изменение клеточного состава в наружных слоях стенки аорты, сопровождающееся массивной инфильтрацией меди и адвентиции макрофагами и лимфоцитами. По данным литературы, макрофаги в стенке аневризмы выделяют различные цитокины [4], которые стимулируют активность металлопротеиназ [5].

Кроме того в стенке АБА обнаружено большое количество В- и Т- лимфоцитов, в то время как для атеросклеротического поражения характерно наличие Т-клеток, как это отмечают и другие исследователи [2, 3, 4].

В течении последних лет многими авторами показано, что хроническое воспаление играет основную роль в патогенезе формирования аневризмы, в стенке которой обнаруживаются обширные воспалительные инфильтраты из лимфоцитов, макрофагов, нейтрофилов, моноцитов, что приводит к дегенерации структуры стенки аорты [2]. Пусковым механизмом патологических процессов в стенке аорты являются активные радикалы кислорода. Окислительный стресс стимулирует и поддерживает локальный воспалительный процесс [6] и способствует привлечению в стенку аорты воспалительных клеток, которые являются основным источником металлопротеиназ, вызывающих дегенерацию эластина, коллагена, что ослабляет стенку аорты [7]. Имеются сведения, что в тканях аневризмы брюшного отдела аорты имеются локальные факторы, способствующие развитию окислительного стресса.

Однако, только последние годы стали понятны молекулярные механизмы формирования аневризмы. Bruemmer D. С соавторами [8] показали на экспериментальной модели следующий механизм формирования аневризмы брюшного отдела аорты. Ангиотензин-2 через индукцию окислительного стресса стимулирует выработку гладкомышечными клетками циклофилина А, который обладает хемотоксическим действием [9, 10, 12], регулируя миграцию в эту зону моноцитов, нейтрофилов, эозинофилов, Т-лимфоцитов, макрофагов, – тем самым запускает воспалительный каскад, приводящий к деструкции стенки аорты. В последующих экс-

периментах была підтверджена роль циклофіліна А, як основного фактора, так як блокада його циклоспорином приотнавивала розвиток аневризми у живих тварин в експерименті. При дослідженні стінки аневризми брюшного відділу аорти у людини також виявлено високе вміщення циклофіліна А [11]. Таким чином, був виявлений ключовий фактор в розвитку аневризми – циклофілін А, який запускає одразу три процеси, сприяючі розвитку аневризми оксидативний стрес, запалення, руйнування внеклітинного матриксу в стінці

аорти. В наших дослідженнях так же підтверджена ведуча роль запальної реакції в формуванні аневризми брюшної аорти.

### Висновки

Таким чином, дані досліджень останніх років показали, що в основі морфологічних змін в стінці аорти при аневризмі брюшного відділу аорти лежить запалення, а не атеросклеротичне ураження, що підтверджується і проведенням нами дослідженням.

### Список літератури

1. Сухарев І. І., Гомоляко І. В., Черняк В. А., Нікульников П. І., Дубович Т. І. Етіологія і патогенез аневризми брюшної аорти. // Клінічна хірургія –1995. – № 7–8.
2. Freestone T, Turner R J, Coady A, Higm an D J, Greenhalgh R M, Powell J T. Inflammation and matrix metalloproteinases in the enlarging abdominal aortic aneurysm. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 1995; 15 :1145 –1151 С. 25–28.
3. Dobrin P. B., Mrkvicka R. Failure of elastin or collagen as possible critical connective tissue alteration underlying aneurysmal dilatation. // *Cardiovasc. Surg.* –1994. – Vol. 14 – P. 1315–1320
4. Anderson D. W., Edwards T. K., Rickets M. H. et al. Multiple defect in type III collagen synthesis is associated with the pathogenesis of abdominal aortic aneurysms. // *Ann. New York Acad. Sci.* – 1996. – Vol. 800. – P. 216–224
5. Newman K. M., Jean-Claude J., Li H. et al. Cellular localization of matrix metalloproteinases in abdominal aortic aneurysm wall. // *J. Vasc. Surg.* – 1994.–Vol. 20.– P. 814–820.
6. Griending K. K., FitzGerald G. A. Oxidative stress and cardiovascular injury: Part I: basic mechanisms and in vivo monitoring of ROS // *Circulation.*– 2003.– V. 108.– P. 1912–1916.
7. Zhang J., Schmidt J., Ryschich E., et al. Inducible nitric oxide synthase is present in human abdominal aortic aneurysm and promotes oxidative vascular injury // *J. Vasc. Surg.* – 2003.– V. 38. – P. 360–367.
8. Bruemmer D., Collins A. R., Noh G. AngiotensinII–accelerate atherosclerosis and aneurysm formation is attenuated in osteopontin deficient mice // *J Clin Invest.*– 2003.– V. 112.– P. 1318–1331.
9. Satoh K., Nigro P. Cyclophilin A enhances vascular oxidative stress and the development of angiotensin II–induced aortic aneurysms // *Nature Medicine.* – 2009.– V. 15. – P. 649–656.
10. Leiva M. S., Fish S. A. Leukocyte chemotactic activity of cyclophilin // *J. Biol. Chem.* – 1992.– V. 267.– P. 1168–1171.
11. Sherry B., Yarlett V., Strupp A. Identification of cyclophilin A as a proinflammatory secretory product of lipopolysaccharide-activated macrophages // *Proc. Natl. Acad. Sci.*– 1992.– V. 89.– 3511–3515.
12. Toshiyuki Y., Masayasu Y. The effect of immunosuppression on Aortic dilatation in a rat aneurysm model // *Surgery Today.*– 2000.– V. 3.– P. 1093–1099.

Стаття надійшла до редакції: 19.02.2013

**Т. М. Никоненко<sup>1</sup>, А. А. Никоненко<sup>2</sup>, А. В. Трайлин<sup>2</sup>, В. Г. Максименко<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Запорізький державний медичний університет

<sup>2</sup> ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України»

<sup>3</sup> Запорізьке обласне патологоанатомічне бюро

## ВІДМІННОСТІ МОРФОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ В СТІНЦІ ЧЕРЕВНОЇ АОРТИ ПРИ АНЕВРИЗМІ ТА АТЕРОСКЛЕРОЗІ

Проведено морфологічне дослідження фрагментів стінки аневризми черевної аорти у 50 хворих і фрагменти стінки черевної аорти при атеросклерозі у 10 хворих. Виявлено, що при аневризмі черевної аорти в медії та адвентиції є виражений запальний процес і деструкція еластичного каркасу. При атеросклерозі процес обмежений інтимою і еластичний каркас збережений.

**Ключові слова:** аорта, морфологічні зміни.

*T. N. Nikonenko<sup>1</sup>, A. A. Nikonenko<sup>2</sup>, A. V. Trailin<sup>2</sup>, V. G. Maksimenko<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> Zaporizhzhya State Medical University

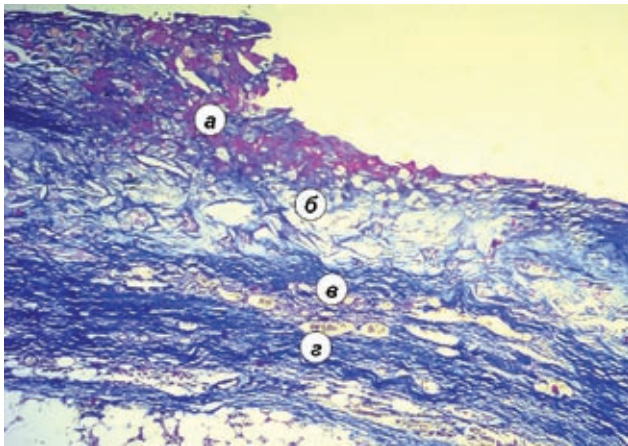
<sup>2</sup> SI "Zaporizhzhya Medical Academy of Postgraduate Education MOH of Ukraine"

<sup>3</sup> Autopsy Zaporizhzhya Regional Office

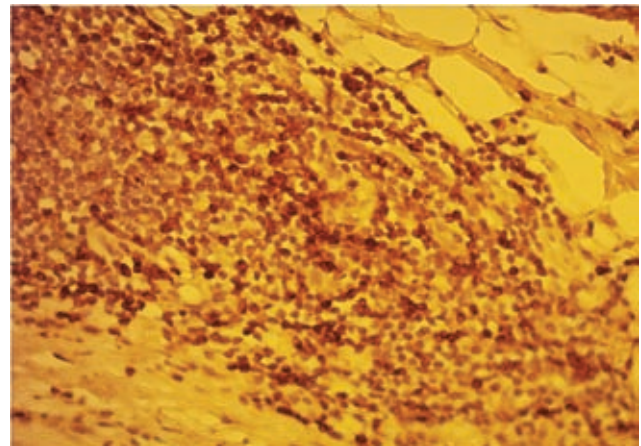
## DIFFERENCE IN MORPHOLOGICAL PROCESSES IN THE WALL OF ABDOMINAL AORTA UNDER ANEURYSM AND ATHEROSCLEROSIS

We evaluated fragments of the wall of abdominal aortic aneurysms in 50 patients, and fragments of the wall of the abdominal aorta in 10 patients with atherosclerosis by morphological methods. In aneurysm of the abdominal aorta there is pronounced inflammation in the media and adventitia and destruction of the elastic skeleton. In atherosclerosis the process is limited to the intima and elastic skeleton is saved.

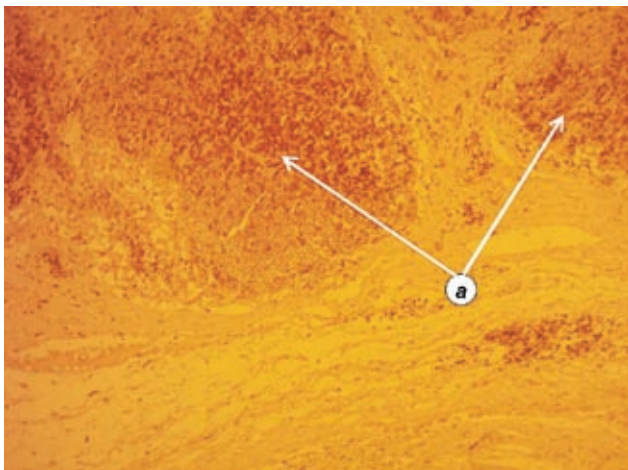
**Keywords:** aorta, morphological changes.



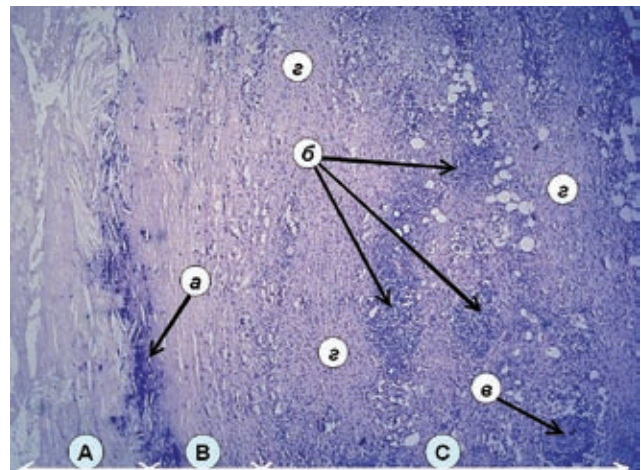
*Рис. 1. Стенка аневризмы.  
а. Тромб на поврежденной интима  
б. Остроконечные синусоидного типа образования  
в. Проллиферирующие сосуды в меди  
г. Замена эластики коллагеновыми волокнами.  
Окраска по Массону. Увел. x 100*



*Рис. 2. Лимфоцитарный инфильтрат в меди.  
Т лимфоциты (экспрессия CD3). Увел. x 400*



*Рис. 3. В-клетки в фолликулах адвентиции.  
(экспрессия CD20). Увел. x 200*



*Рис. 4. Стенка аневризмы. А – интима, В – медиа, С – адвентиция.  
а – кальциноз меди, б – очаговые мононуклеарные инфильтраты, в – периневрит, г – фиброз адвентиции. Окраска гематоксилином и эозином. Увел. x 100*

ГОЛОВНА ПОДІЯ РОКУ ДЛЯ ФАХІВЦІВ ГАЛУЗІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

# IMF IV МІЖНАРОДНИЙ МЕДИЧНИЙ ФОРУМ

Інновації в медицині-здоров'я нації

16 - 19 квітня 2013 року

Україна, Київ  
ВЦ «КиївЕкспоПлаза», вул. Салютна, 2-6

**За підтримки:**

- Кабінету Міністрів України
- Комітету Верховної Ради України з питань охорони здоров'я
- Міністерства охорони здоров'я України
- Державної служби України з лікарських засобів

**Генеральний партнер:**

**TOSHIBA**  
Leading Innovation >>

**Організатори:**

Національна академія медичних наук України



**Співорганізатори:**



**Партнери:**



## MEDICAEXPO – Міжнародна виставка охорони здоров'я

Увесь спектр обладнання, техніки, інструментарію для медицини

Всесвітньо відомі бренди

Нові торгові марки

Інновації та технології



MEDRadiology

MEDRehab&Physio

MEDLab

MEDCleanTech

MEDTech

MEDInnovation

MEDSolutions

MEDDent

## PHARMAEXPO – Міжнародна фармацевтична виставка



### II МІЖНАРОДНИЙ МЕДИЧНИЙ КОНГРЕС

«Впровадження сучасних досягнень медичної науки в практику охорони здоров'я України»

Понад 50 науково-практичних заходів

Понад 14 000 спеціалістів

Понад 400 доповідачів-експертів галузі

Передбачена видача сертифікатів

MEDZoom – школи та майстер-класи на діючому устаткуванні

InnovationZone – відкриті презентації інноваційних розробок галузі охорони здоров'я

\*Конгрес внесений до «Реєстру з'їздів, конгресів, симпозіумів та науково-практичних конференцій, які проводяться у 2013 році» (розділ «Конгреси», № 5, стор. 10, затверджений МОЗ України та НАМН України)



Одночасно з Форумом відбудеться Міжнародна виставка медичного туризму, Spa & Wellness



3 питань участі у Форумі: ☎ +380 (44) 526-93-09 @ med@lmt.kiev.ua

3 питань участі у Конгресі: ☎ +380 (44) 361-07-21 @ marketing@lmt.kiev.ua

[www.medforum.in.ua](http://www.medforum.in.ua)