



ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД
ЗАПОРІЗЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ
ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ
МОЗ УКРАЇНИ

СУЧАСНІ

МЕДИЧНІ
ТЕХНОЛОГІЇ

український науково-практичний журнал

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

The risk of developing of the systolic dysfunction among patients with acute myocardial infarction depends on reperfusion

Аналіз стану травматологічної медико-соціальної експертизи Запорізької області за 2013–2017 роки

Котилопластика при ендопротезировании больных с диспластическим коксартрозом

КЛІНІЧНІ ВИПАДКИ

Компьютерная томография опухолей головы и шеи: наблюдение ложноположительного результата исследования



Державний заклад
«ЗАПОРІЗЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ
ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ
Міністерства охорони здоров'я України»

90 РОКІВ ПЛІДНОЇ ПРАЦІ



Ми завжди відкриті до співпраці та пишаємося досягненням колег, які пройшли підготовку в нашій академії – видатних лікарів, науковців, організаторів охорони здоров'я.

*Ректор ДЗ «ЗМАПО МОЗ України»,
професор Никоненко О. С.*

ISSN 2072-9367

№ 3 (38), 2018

Modern Medical Technology

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

Засновник:
ДЗ «Запорізька медична
академія післядипломної освіти
МОЗ України»

Згідно з наказом Міністерства
освіти і науки України
06.03.2015 № 261
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 ДЗ «ЗМАПО
МОЗ України»
Запоріжжя

Протокол № 6 від 21.09.2018 р.

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», 2018
www.zmapo-journal.com.ua

СУЧАСНІ МЕДИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ

український науково-практичний журнал

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.

Березницький Я. С. (Дніпро)	Леонов В. Л. (Томск, Росія)
Бойко В. В. (Харків)	Лоскутов О. Є. (Дніпро)
Бучакчийська Н. М. (Запоріжжя)	Луценко Н. С. (Запоріжжя)
Владіміров О. О. (Лондон, Великобританія)	Малекас А. (Каунас, Литва)
Воронцова Л. Л. (Запоріжжя)	Масія Ж. (Барселона, Іспанія)
Гриценко С. М. (Запоріжжя)	Милиця М. М. (Запоріжжя)
Гук І. І. (Відень, Австрія)	Мішалов В. Г. (Київ)
Гусаков О. Д. (Запоріжжя)	Ничитайло М. Ю. (Київ)
Коваленко В. М. (Київ)	Овчаренко Л. С. (Запоріжжя)
Ковальов О. О. (Запоріжжя)	Русин В. І. (Ужгород)
Колесник Ю. М. (Запоріжжя)	Усенко О. Ю. (Київ)
Кошля В. І. (Запоріжжя)	Фомін П. Д. (Київ)
Лаврик А. С. (Київ)	Фуркало С. М. (Київ)
Лазоришинець В. В. (Київ)	Фуштей І. М. (Запоріжжя)
Лашкул З. В. (Запоріжжя)	Ярешко В. Г. (Запоріжжя)

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

Відповідальний секретар: Каширін В. О.

Зміст

4 Оригінальні дослідження

- 4 Риск развития систолической дисфункции у больных острым инфарктом миокарда в зависимости от реперфузии
Сидь Е. В.
- 10 Аналіз стану травматологічної медико-соціальної експертизи Запорізької області за 2013–2017 роки
Лашкул З. В., Чемирисов В. В., Машихіна І. В., Поляков Г. Л., Курочка В. Л., Іпатов О. П.
- 17 Вплив замісної підтримувальної терапії агоністами опіоїдів на рівень психопатологічної симптоматики та ефективність антиретровірусної терапії у ВІЛ-інфікованих людей, які вживають ін'єкційні наркотики
Казека В. Г., Живиця Д. Г.
- 24 Степень выраженности эндотоксикоза при нарушении фертильных свойств эякулята у мужчин в зависимости от типа употребляемых алкогольных напитков
Журавлёва М. Е.
- 35 Ефективність досягнення електричного пробую в моделі міжкишкового анастомозу при підвищенні напруги на електрозварювальному інструменті та посиленому механічному стисканні
Подпратов С. С., Подпратов С. Є., Маринський Г. С., Чернець О. В., Ткаченко В. А., Грабовський Д. А., Лопаткіна К. Г., Ткаченко С. В., Буряк Ю. З., Сердюк В. К.
- 40 Роль шкірно-м'язового клаптя великого грудного м'яза у реконструктивно-відновній хірургії хворих на рак порожнини рота
Кравець О. В.
- 48 Дослідження медико-демографічних характеристик хронічних обструктивних захворювань легенів серед населення Києва, як індикатора загальноукраїнських тенденцій
Васильєв А. Г.
- 55 Котилопластика при эндопротезировании больных с диспластическим коксартрозом
Лоскутов О. А., Лоскутов А. Е.
- 60 Дослідження якості життя пацієнтів під час лікування вогнепальних ран кінцівок шляхом накладання негативного тиску
Науменко Л. Ю., Горегляд О. М.
- 65 Класифікація синдрому Міріззі як предиктор вибору тактики хірургічного лікування пацієнтів
Русин В. І., Рум'янцев К. Є., Павук Ф. М.
- 72 Лапароскопическая аппендэктомия при остром аппендиците у пациентов пожилого и старческого возраста
Завгородний С. Н., Кубрак М. А., Рылов А. И., Данилюк М. Б., Зимняя Е. А.

78 Лекції

- 78 Дифференциальная диагностика тугоухости
Гусаков А. Д.

86 Клінічні випадки

- 86 Компьютерная томография опухолей головы и шеи: наблюдение ложноположительного результата исследования
Рудык Н. В., Каширин В. А.

89 Ювілеї

- 89 До 80-річчя від дня народження О. Д. Гусакова
91 До 80-річчя від дня народження Л. П. Кузнецової

Contents

4 Original research

- 4 The risk of developing of the systolic dysfunction among patients with acute myocardial infarction depends on reperfusion
Sid E. V.
- 10 Analysis of the state of traumatological medical-social expertise of the Zaporizhzhia region for 2013–2017
Lashkul Z. V., Chemirsov V. V., Mashichina I. V., Polyakov G. L., Kurochka V. L., Ipatov O. P.
- 17 The effect of substitution maintenance therapy with opioid agonists on the level of psychopathological symptoms and the effectiveness of antiretroviral therapy in HIV-infected people who inject drugs
Kazeka V. H., Zhyvytsia D. H.
- 24 Degree of expression of endotoxycosis in violation of the fertile properties of ejaculate in men, depending on the type of alcoholic beverages consumed
Zhuravlova M. Ye.
- 35 Efficiency of electrical breakdown arise in the model of intestinal anastomosis with increasing the voltage at the welding instrument and the enhanced mechanical compression in it
Podpriatov S. S., Podpriatov S. E., Marinsky G. S., Chernets O. V., Tkachenko V. A., Hrabovsky D. A., Lopatkina K. G., Tkachenko S. V., Buriak Yu. Z., Serdiuk V. K.
- 40 Role of the pectoralis major myocutaneous flap in reconstructive surgery of patients with oral cancer
Kravets O. V.
- 48 The medical and demographic characteristics based study of chronic obstructive pulmonary diseases in Kiev population as an indicator of general tendencies in Ukraine
Vasylyev A. G.
- 55 Cotyloplasty at endoprosthetics of patients with dysplastic coxarthrosis
Loskutov O. O., Loskutov O. E.
- 60 Quality of life assessment for patients with negative pressure therapy of ballistic injuries of the extremities
Naumenko L. Y., Goregliad O. M.
- 65 Mirizzi syndrome classification as selection predictor of surgery tactic in patients' treatment
Rusin V. I., Rumiantsev K. E., Pavuk F. M.
- 72 Laparoscopic appendectomy at acute appendicitis for patients of elderly and senile years
Zavgorodniy S. N., Kubrak M. A., Rylov A. I., Danyluk M. B., Zymnia E. A.

78 Lectures

- 78 The differential diagnostics of hearing partial loss
Gusakov A. D.

86 Clinical cases

- 86 Computed tomography of the head and neck tumors: surveillance the false-positive result of researches
Rudyk N. V., Kashirin V. A.

89 Anniversaries

- 89 To the 80th anniversary of O. D. Gusakov's birthday
- 91 To the 80th anniversary of L. P. Kuznetsova's birthday

E. V. Sid*State Institution «Zaporizhia Medical Academy of post-graduate education Ministry of Health of Ukraine»
Zaporizhzhia, Ukraine***Є. В. Сідь***Державний заклад «Запорізька медична академія післядипломної освіти Міністерства охорони здоров'я України»
Запоріжжя, Україна*

THE RISK OF DEVELOPING OF THE SYSTOLIC DYSFUNCTION AMONG PATIENTS WITH ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION DEPENDS ON REPERFUSION

Риск развития систолической дисфункции у больных острым инфарктом миокарда в зависимости от реперфузии

Abstract

Ischemic heart disease (IHD) as a chronic disease with periods of its exacerbation is one of the most serious health and social problems, since its clinical form, in particular acute myocardial infarction (AMI), has a high mortality rate. Risk assessment of systolic dysfunction is an important task of practical cardiology, which determined the purpose of this study.

Purpose of the study: *determine the risk of systolic dysfunction among patients with acute myocardial infarction depending on reperfusion.*

Materials and methods. *The results of the study are based on the data obtained from a comprehensive examination of 356 patients with IHD: acute myocardial infarction with stable ST-Segment elevation (STEMI – 280 patients), the control group consisted of 76 patients with stable angina pectoris (II FC and III FC, 38 people per each) and almost 35 healthy volunteers were examined on an outpatient basis. In the group of patients with STEMI was separated into 4 subgroups of the following therapy: combination of thrombolytic therapy and stenting were among 66 (23,6%) patients, systemic thrombolytic therapy was performed among 75 (26,8%) patients, stenting was among 109 (38,9%) patients and conservative treatment was among 30 (10,7%) patients.*

Results. *Subgroup conservative treatment included 14 patients with LV EF below 45% and 16 patients with LV EF above 45%, in subgroup combination therapy respectively were 8 patients with LV EF below 45% and 58 above 45%, relative risk systolic dysfunction was 0,260, 95% CI 0,122–0,552. In subgroup thrombolytic therapy,*

Резюме

Ішемічна хвороба серця (ІХС), як хронічне захворювання має періоди загострення, і є однією з найбільш серйозних медико-соціальних проблем, тому що її клінічна форма, зокрема гострий інфаркт міокарду (ГІМ), має високу смертність. Оцінка ризику систолічної дисфункції є важливим завданням практичної кардіології, що і визначила мету даного дослідження.

Мета дослідження: *визначити ризик розвитку систолічної дисфункції у хворих з гострим інфарктом міокарду в залежності від реперфузії.*

Матеріали та методи. *Результати дослідження засновані на даних, що були отримані при комплексному обстеженні 356 хворих на ІХС: з гострим інфарктом міокарда зі стабільним підйомом сегмента ST (STEMI – 280 хворих), контрольну групу склали 76 хворих стабільною стенокардією (II ФК і III ФК, по 38 чоловік) і 35 майже здорових добровольців обстежених амбулаторно. У групі зі STEMI пацієнти були розділені на 4 підгрупи після терапії: поєднання тромболітичної терапії та стентування серед 66 (23,6%) пацієнтів, системна тромболітична терапія була виконана у 75 (26,8%) хворих, стентування у 109 (38,9%) пацієнтів і консервативне лікування у 30 (10,7%) пацієнтів.*

Результати. *Підгрупа консервативного лікування включала 14 пацієнтів з ФВ ЛШ нижче 45% і 16 пацієнтів з ФВ ЛШ вище 45%, в підгрупі комбінованої терапії відповідно 8 пацієнтів з ФВ ЛШ нижче 45% і 58 вище 45%, відносний ризик систолічної дисфункції був 0,260, 95% ДІ 0,122–0,552. У підгрупі тромболітичної терапії було 17 пацієнтів з ФВ ЛШ*

there were 17 patients with LV EF below 45% and 58 patients had LV EF over 45%, relative risk systolic dysfunction was 0,486, 95% CI 0,276–0,856. Subgroup stenting included 11 patients with LV EF below 45% and 98 patients had LV PV over 45%, relative risk systolic dysfunction was 0,216, 95% CI 0,110–0,426.

Keywords: ischemic heart disease, STEMI, relative risk, reperfusion therapy, systolic dysfunction.

нижче 45% і 58 пацієнтів з ФВ ЛШ більше 45%, відносний ризик систолічної дисфункції склав 0,486, 95% ДІ 0,276–0,856. У підгрупу стентування увійшли 11 пацієнтів з ФВ ЛШ нижче 45% і 98 пацієнтів з ФВ ЛШ більше 45%, відносний ризик систолічної дисфункції склав 0,216, 95% ДІ 0,110–0,426.

Ключові слова: ішемічна хвороба серця, ІМПСТ, відносний ризик, реперфузійна терапія, систолічна дисфункція.

INTRODUCTION

Cardiovascular diseases (CVD) are remaining at the leading positions in the structure of morbidity and mortality in Ukraine. Ischemic heart disease (IHD) as a chronic disease with periods of its exacerbation is one of the most serious health and social problems, since its clinical form, in particular acute myocardial infarction (AMI), has a high mortality rate [1, 2].

Modern international consensus developed by experts of the European society of cardiology, contain recommendations for the management of patients with acute myocardial infarction with ST-segment elevation (STEMI). The main method of STEMI treatment is the restoration of blood flow patency in the occluded infarct-dependent artery. This can be achieved by pharmacological method. There is used thrombolytic therapy or mechanically which involve primary percutaneous coronary intervention (PPCI), or a combination of these methods of pharmaco-invasive reperfusion strategy. The use of a particular method of reperfusion is determined by the time elapsed from the beginning of manifestations of AMI and the clinical situation. Primary percutaneous coronary intervention, in accordance with the recommendations, is the preferred treatment strategy for the first 120 minutes after the onset of clinical AMI manifestations [3, 4].

Reperfusion is not always possible in real clinical practice. This is primarily due to the inevitable technical difficulties, and secondly, the late seek of patients for medical care. According to the registers, the percentage of reperfusion therapy ranges from 77% to 95% [5, 6].

Even with the successful reperfusion, the problem of the development of adverse post-infarction left ventricular remodeling does not lose its relevance. Starting mechanism of post-infarction remodeling is the death of cardiomyocytes, which leads to the emergence of conditions that contribute to myocardial changes in the border areas with the lesion. The decrease in the left ventricular ejection fraction may be a consequence of reduced contractile function of the heart due to extensive myocardial damage or a left ventricular dilation consequence caused by

the spread of the infarction zone and stretching of the scar area of the myocardium. Left ventricular function is an important predictor of the AMI outcome. So in the study J. E. Moller et al. the determination of left ventricular ejection fraction on the first day of hospitalization due to AMI was shown to be a powerful predictor of total mortality during the observation period [7, 8]. Risk assessment of systolic dysfunction is an important task of practical cardiology, which determined the purpose of this study.

PURPOSE OF THE STUDY

Determine the risk of systolic dysfunction among patients with acute myocardial infarction depending on reperfusion.

MATERIALS AND METHODS

The results of the study are based on the data obtained from a comprehensive examination of 356 patients with IHD: with stable ST-Segment elevation (STEMI – 280 patients), the control group consisted of 76 patients with angina pectoris (II FC and III FC, 38 people per each) and almost 35 healthy volunteers were examined on an outpatient basis. Screening of patients was carried out at the base of Municipal institution «Regional medical center of cardiovascular diseases» Zaporizhzhia Regional Council in the period from 2015 to 2017. All 391 examined persons were comparable by age, social status and sex (the ratio of men to women was 3 to 1).

The criteria for inclusion in the study are male and female patients' age is from 46 to 75 years; postmenopausal women age is more than 1 year; the presence of STEMI in the first 12 hours from the onset; informed consent of patients for further observation after acute coronary syndrome.

The criteria for exclusion from the study are atrioventricular block of the III degree; permanent atrial fibrillation; revealed congenital or acquired hemodynamically significant heart disease; chronic heart failure of the III stage; decompensated comorbidities; acute inflammatory diseases or exacerbation of chronic ones; coronary artery bypass grafting in the anamnesis; cancer.

The patients were divided into groups after the establishment of the compliance of patients

regarding the criteria for inclusion/exclusion from the study depending on the presence of ST-Segment elevation and stable IHD:

- the first group includes 280 patients with STEMI (average age is 60,0 [53,0–64,0] years);
- the second group consists of 76 patients with stable IHD (average age is 62,0 [57,0–65,0] year);
- the third group includes almost 35 healthy volunteers (average age is 57.0 [54,0–59,0] years).

Research methods. All patients were thoroughly examined for compliance with the criteria for inclusion/exclusion. All patients underwent clinical, laboratory and instrumental examination according to the order No 455 of the Ministry of health of Ukraine dated 03.07.2014. The Verification of the diagnosis of AMI was performed on the basis of the ESC/ACCF/AHA/WHF Third universal definition of myocardial infarction (2012).

Echocardiography. Echocardiographic study was carried out on the Vivid 3 Expert device (General Electric, USA) in M – and B-modes using a sensor 3S with a frequency of 1,5–3,6 MHz by conventional techniques EACVI (European Association of Cardiovascular Imaging), ASE (the American Society of Echocardiography). Determined parameters the left ventricular (LV) systolic function: the size of the left atrium (LA), end-systolic and end-diastolic LV volumes (LVVd, LVVs), stroke volume (SV), calculated the left ventricle ejection fraction (LVEF) using Simpson's method [9].

Treatment of patients. Patients were treated in conformity with the recommendations of ESC (2012, 2017), according to the order No 455 of the Ukraine's Ministry of health dated 02.07.2014. In the group of patients with STEMI was separated into 4 subgroups of the following therapy: combination of thrombolytic therapy and stenting were among 66 (23,6%) patients, systemic thrombolytic therapy was performed among 75 (26,8 %) patients, stenting was among 109 (38,9 %) patients and conservative treatment

was among 30 (10,7%) patients. The follow-up treatment was carried out with the anticoagulants, antiaggregants, selective β -blocker, inhibitors of angiotensin converting enzyme, lipid-lowering drugs and nitrates.

Statistical processing of the obtained results. The obtained data had a different distribution from the normal, and are presented in the form of median and inter quartile Me range [Q25–Q75]. The results of the study were processed by parametric or nonparametric statistics depending on the sample allocation using specialized computer applications Apache Open Office (version 4.1) and PSP (version 0.10.2, GNU Project, 1998–2016). While comparing more than two independent variables, they used a variance analysis (One-way ANOVA), followed by a posteriori test. Equality of variances was checked using Leven's test. They used the criterion Scheff while equality of variances in the studied groups, and they used to test T2-Tamhane while the absence of equality of variances was. In the case of distribution of data distinct from normal, they used the analogue of dispersion analysis by the Kruskal-Wallis method followed by post-hoc analysis using the Dunn criterion.

The relative risk (RR, Relative Risk and its 95% CI) was calculated using table 2 x 2 as the ratio of the frequency of cases among the patients exposed to the studied factor to the frequency of cases among the subjects not affected by this factor. The values of 95% CI RR were considered reliable, did not cross 1. In $RR < 1$, the risk of adverse course of the disease is lower than in persons not exposed to the factor, and in > 1 the probability of adverse course of the disease in the risk factor group is higher.

RESULTS AND DISCUSSION

We analyzed the left ventricular systolic function among the examined individuals. The results are given in table 1.

Table 1

**The parameters of left ventricular systolic function among the examined individuals
(Me [Q25–Q75], n = 391)**

Variable	STEMI (n = 280)	Stable IHD (n = 76)	Healthy volunteers (n = 35)
	1	2	3
LA, cm	3,74 [3,39–4,0]	3,76 [3,57–3,98]	3,07 [2,81–3,32]
p-value	$p_{1.2} = 0,97$	$p_{2.3} = 0,001$	$p_{1.3} = 0,001$
LVVd, cm ³	103,70 [84,50–121,6]	116,80 [103,4–138,4]	118,10 [111,9–127,4]
p-value	$p_{1.2} = 0,001$	$p_{2.3} = 1,0$	$p_{1.3} = 0,004$
LVVs, cm ³	47,43 [37,91–60,03]	38,54 [31,47–50,46]	40,10 [36,3–43,7]
p-value	$p_{1.2} = 0,001$	$p_{2.3} = 1,0$	$p_{1.3} = 0,002$
SV, cm ³	52,51 [41,18–67,15]	78,04 [65,08–91,72]	78,70 [73,2–84,2]
p-value	$p_{1.2} = 0,001$	$p_{2.3} = 1,0$	$p_{1.3} = 0,001$
LVEF, %	52,55 [46,54–59,65]	65,88 [61,54–69,21]	65,62 [63,33–68,11]
p-value	$p_{1.2} = 0,001$	$p_{2.3} = 0,93$	$p_{1.3} = 0,001$

There was no significant difference in the size of the left atrium between the groups of patients with STEMI 3,74 [3,39–4,00] cm vs 3,76 [3,57–3,98] cm in the group of Stable IHD, ($p > 0,05$), but in the group of Healthy volunteers this figure was significantly lower than 3,07 [2,81–3,32] cm against the groups of patients, ($p < 0,05$).

LVVd was significantly lower in the STEMI group: 103,70 [84,50–121,60] cm³, both against the value of 116,80 [103,40–138,40] cm³ in the Stable IHD group and against the value of 118,10 [111,90–127,40] cm³ among healthy volunteers, ($p < 0,05$).

The value of LVVs was significantly higher in

the STEMI group: 47,43 [37,91–60,03] cm³, both against the value of 38,54 [31,47–50,46] cm³ in the group of Stable IHD, and against the values 40,10 [36,30–43,70] cm³ in the group of Healthy volunteers, ($p < 0,05$). Ejection fraction of the left ventricle in the group of STEMI patients was significantly lower and amounted to 52,55% [46,54–59,65] both against 65,88% [61,54–69,21] in the group of patients with Stable IHD and against 65,62% [63,33–68,11] in the group of Healthy volunteers, ($p < 0,05$).

Then we evaluated the left ventricular systolic function depending on the obtained therapy. The results are presented in table 2.

Table 2

Left ventricular systolic function depending on the obtained therapy
(Me [Q25-Q75], n = 391)

Variable	Combination therapy (n = 66)	Thrombolytic therapy (n = 75)	Stenting (n = 109)	Conservative treatment (n = 30)
	1	2	3	4
LA, cm	3,64 [3,44–3,92]	3,82 [3,38–4,05]	3,69 [3,44–3,99]	3,93 [3,35–4,10]
P-value	$p = 0,35$			
LVVd, cm ³	95,35 [76,32–115,8]	112,3 [92,9–130,0]	103,6 [83,17–120,7]	103,2 [87,55–122,0]
p-value	$p_{1-2} = 0,01$	$p_{2-3} = 0,29$	$p_{1-3} = 0,87$ $p_{3-4} = 1,0$	$p_{1-4} = 0,67$ $p_{2-4} = 1,0$
LVVs, cm ³	42,93 [35,96–55,56]	50,61 [38,17–67,43]	45,89 [37,85–57,36]	53,65 [45,6–79,45]
p-value	$p_{1-2} = 0,09$	$p_{2-3} = 0,14$	$p_{1-3} = 1,0$ $p_{3-4} = 0,1$	$p_{1-4} = 0,01$ $p_{2-4} = 0,82$
SV, cm ³	46,56 [39,56–62,75]	56,9 [42,26–71,79]	53,14 [42,19–70,35]	45,45 [36,81–61,0]
p-value	$p = 0,06$			
LVEF, %	52,18 [47,81–57,7]	52,28 [45,85–59,92]	55,05 [48,48–61,5]	46,07 [38,45–50,61]
p-value	$p_{1-2} = 0,99$	$p_{2-3} = 0,24$	$p_{1-3} = 0,37$ $p_{3-4} = 0,001$	$p_{1-4} = 0,001$ $p_{2-4} = 0,001$

There was no significant difference between subgroups on such indicators as LA and SV ($p > 0,05$). The lowest ejection fraction was among patients who received Conservative treatment 46,07% [38,45–50,61], at the same time a significant difference was achieved with three types of reperfusion: against combination therapy, where LVEF was 52,18% [47,81–57,70], ($p < 0,05$); against thrombolytic therapy – 52,28% [45,85–59,92], ($p < 0,05$); against stenting –

55,05% [48,48–61,50], ($p < 0,05$). We did not find any differences between the LVEF subgroups reperfusion ($p > 0,05$).

Methods of reperfusion therapy were evaluated as a factor which is capable of reducing the risk of left ventricular systolic dysfunction. The LVEF value, which was regarded as systolic dysfunction, was taken as $< 45\%$ by Simpson's method. The results are presented in table 3.

Table 3

The relative risk of systolic dysfunction among patients with STEMI

Subgroups	RR	95 % CI RR
Combination therapy	0,260	0,122–0,552
Thrombolytic therapy	0,486	0,276–0,856
Stenting	0,216	0,110–0,426

Subgroup conservative treatment included 14 patients with LV EF below 45% and 16 patients with LV EF above 45%, in subgroup combination therapy respectively were 8 patients with LV EF below 45% and 58 above 45%, relative risk systolic dysfunction was 0,260, 95% CI 0,122–0,552. In subgroup thrombolytic therapy, there were 17 patients with LV EF below 45% and 58 patients had LV EF over 45%, relative risk systolic dysfunction was 0,486, 95% CI 0,276–0,856. Subgroup stenting included 11 patients with LV EF below 45% and 98 patients had LV PV over 45%, relative risk systolic dysfunction was 0,216, 95% CI 0,110–0,426.

RESULTS AND DISCUSSION

Evaluation of early cardiac remodeling among patients with STEMI is an important precursor to the unfavorable course of AMI, namely recurrence coronary events or death. Therefore, the scientific search in this direction continues [10, 11].

The results obtained are correlated with the thesis that today PPSI is the most effective method to achieve a full reperfusion of infarct-dependent artery. At present, meta-analyses of studies have convincingly proved the significantly greater effectiveness of PPSI in reducing mortality and improving hospital and long-term prognosis in comparison with thrombolytic therapy. Therefore, the strategy

of early revascularization in STEMI is one of the most important approaches to the treatment of this category of patients [4].

However, it should be taken into account that in mixed patient samples nonlinear results can be obtained. Therefore, our data differ from the results obtained by V. I. Zolotaikina et al (2015) [12].

Thus, the obvious advantages of one reperfusion strategy over another can be obtained only in sufficiently large samples of patients or in certain cohorts of patients. Despite the fact that the contribution of AMI to the development of the remodeling process of the myocardium is set, however, are not well defined peculiarities of structural-geometric reshaping of the left ventricle in these patients, and not indicated the dependence on the depth and extensiveness of the myocardial damage that requires further scientific research and continue studies.

CONCLUSION

1. STEMI patients have lower left ventricular ejection fraction than patients with stable IHD, which is associated with the process of early myocardial remodeling after AMI.

2. The reduction of the relative risk of systolic dysfunction occurs in reperfusion therapy, most strongly when using stenting – RR 0,216, 95% CI 0,110–0,426.

ЛІТЕРАТУРА

1. M. Nichols M. et al. Cardiovascular disease in Europe 2014: epidemiological update // *European heart journal*. – 2014. – Vol. 35. – № 42. – P. 2950–2959.

2. Ред. Мельник П. С. та ін. Щорічна доповідь про стан здоров'я населення, санітарно-епідемічну ситуацію та результати діяльності систем охорони здоров'я України, 2016 рік. / *Укр. ін-т стратег. дослідж. МОЗ України, Київ, Коломийчин В. Ю., 2017. – 516 с.*

3. Ibanez B. et al. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC) // *European heart journal*. – 2017. – Vol. 39. – № 2. – P. 119–177.

4. Windecker S. et al. 2014 ESC/EACTS guidelines on myocardial revascularization: the Task Force on Myocardial Revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS) developed with the special contribution of the European Association of

Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI) // *European heart journal*. – 2014. – Vol. 35. – № 37. – P. 2541–2619.

5. Cretu D. E. et al. Predictors of in-Hospital Mortality of ST-Segment Elevation Myocardial Infarction Patients Undergoing Interventional Treatment. An Analysis of Data from the RO-STEMI Registry // *Maedica*. – 2015. – Vol. 10. – № 4. – P. 295.

6. Claeys M. J. et al. Quality assessment in Belgian ST elevation myocardial infarction patients: results from the Belgian STEMI database // *Acta cardiologica*. – 2017. – № 11. – P. 1–5. DOI: 10.1080/00015385.2017.1414344

7. Gershlick A. H. et al. Reperfusion therapy for STEMI: is there still a role for thrombolysis in the era of primary percutaneous coronary intervention? // *The Lancet*. – 2013. – Vol. 382 (9892). – P. 624–632.

8. Møller J. E. et al. Wall motion score index and ejection fraction for risk stratification after acute myocardial infarction // *American heart journal*. – 2006. – Vol. 151. – № 2. – P. 419–425.

9. Lang R. M. et al. Recommendations for cardiac chamber quantification by echocardiography in adults: an update from the American Society of

Echocardiography and the European Association of Cardiovascular Imaging // European Heart Journal-Cardiovascular Imaging. – 2015. – Vol. 16. – № 3. – P. 233–271.

10. Tsao C. W. et al. Prognosis of adults with borderline left ventricular ejection fraction // JACC: Heart Failure. – 2016. – Vol. 4. – № 6. – P. 502–510.

11. Гальцова О. А. Математическое прогнозирование постинфарктного ремоделирования у муж-

чин // Здоровоохранение. – 2014. – № 8. – С. 51–55.

12. Золотайкіна В. І., Кравчун П. Г., Лапшина Л. А. Систолическая дисфункция и маркеры некроза миокарда при остром инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST / Хронічні неінфекційні захворювання: заходи профілактики і боротьби з ускладненнями: матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю. Харків, 2015. – С. 96.

REFERENCES

1. M. Nichols M. et al. (2014) Cardiovascular disease in Europe 2014: epidemiological update. European heart journal, vol. 35, no 42, pp. 2950–2959.

2. Ed. Melnik P. S. et al. (2017) Shchorichna dopovid pro stan zdorovya naselennya, sanitarno-epidemichnu sytuatsiyu ta rezultaty diyalnosti system okhorony zdorovya Ukrayiny, 2016 rik [Annual report on the state of health of the population, the sanitary and epidemiological situation and the results of the healthcare system of Ukraine, 2016]. Ukr. in-t strateh. doslidzh. MOZ Ukrayiny, Kyiv, Kolomitsyn V. Yu. (in Ukrainian).

3. Ibanez B. et al. (2017) 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). European heart journal, vol. 39, no 2, pp. 119–177.

4. Windecker S. et al. (2014) 2014 ESC/EACTS guidelines on myocardial revascularization: the Task Force on Myocardial Revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS) developed with the special contribution of the European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI). European heart journal, vol. 35, no 37, pp. 2541–2619.

5. Cretu D. E. et al. (2015) Predictors of in-Hospital Mortality of ST-Segment Elevation Myocardial Infarction Patients Undergoing Interventional Treatment. An Analysis of Data from the RO-STEMI Registry. Maedica, vol. 10, no 4, pp. 295.

6. Claeys M. J. et al. (2017) Quality assessment in Belgian ST elevation myocardial infarction

patients: results from the Belgian STEMI database. Acta cardiologica, no 11, pp. 1–5. DOI: 10.1080/00015385.2017.1414344

7. Gershlick A. H. et al. (2013) Reperfusion therapy for STEMI: is there still a role for thrombolysis in the era of primary percutaneous coronary intervention? The Lancet, vol. 382(9892), pp. 624–632.

8. Møller J. E. et al. (2006) Wall motion score index and ejection fraction for risk stratification after acute myocardial infarction. American heart journal, vol. 151, no 2, pp. 419–425.

9. Lang R. M. et al. (2015) Recommendations for cardiac chamber quantification by echocardiography in adults: an update from the American Society of Echocardiography and the European Association of Cardiovascular Imaging. European Heart Journal-Cardiovascular Imaging, vol. 16, no 3, pp. 233–271.

10. Tsao C. W. et al. (2016) Prognosis of adults with borderline left ventricular ejection fraction. JACC: Heart Failure, vol. 4, no 6, pp. 502–510.

11. Galtsova O. A. (2014) Matematicheskoye prognozirovaniye postinfarktogo remodelirovaniya u muzhchin [Mathematical prediction of postinfarction remodeling in men]. Zdravookhraniye, no 8, pp. 51–55.

12. Zolotaykina V. I., Kravchun P. H., Lapshyna L. A. (2015) Systolycheskaya dysfunktsyya y markery nekroza myokarda pry ostrom ynfarkte myokarda s podemom sehmenta ST [Systolic dysfunction and markers of myocardial necrosis in acute myocardial infarction with ST segment elevation]. Khronichni neinfektsiyini zakhvoryuvannya: zakhody profilaktyky i borot'by z uskladnenniyamy: materialy naukovo-praktychnoyi konferentsiyi z mizhnarodnoyu uchastyu. Kharkiv, (in Russian).

Стаття надійшла до редакції 05.08.2018

З. В. Лашкул¹, В. В. Чемирисов¹, І. В. Машихіна², Г. Л. Поляков², В. Л. Курочка¹, О. П. Іпатов²

¹ Державний заклад «Запорізька медична академія післядипломної освіти Міністерства охорони здоров'я України»
Запоріжжя, Україна

² Комунальна установа «Обласний центр МСЕ Запорізької обласної Ради»
Запоріжжя, Україна

Z. V. Lashkul¹, V. V. Chemirsov¹, I. V. Mashichina², G. L. Polyakov², V. L. Kurochka¹, O. P. Ipatov²

¹ State Institution «Zaporizhia Medical Academy of post-graduate education Ministry of Health of Ukraine»
Zaporizhzhia, Ukraine

² Municipal Institution «Regional Center of ITU of Zaporizhzhya Regional Council»
Zaporizhzhia, Ukraine

АНАЛІЗ СТАНУ ТРАВМАТОЛОГІЧНОЇ МЕДИКО-СОЦІАЛЬНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ ЗА 2013—2017 РОКИ

Analysis of the state of traumatological medical-social expertise of the Zaporizhzhia region for 2013—2017

Резюме

Аналіз стану травматологічної медико-соціальної експертизи Запорізької області за 2013–2017 рр. проведено на основі показників діяльності травматологічної медико-соціальної експертної комісії м. Запоріжжя.

У статті наведено детальний аналіз роботи травмМСЕК останні 5 років. Показано збільшення направлення хворих на травмМСЕК під впливом соціально-економічного стану в Україні. Завданням МСЕК спільно з ЛПЗ залишається поліпшення профілактики, лікування та реабілітації хворих з травмами опорно-рухової системи.

Ключові слова: життєдіяльність, інвалідність, медико-соціальна експертиза, реабілітація.

Abstract

The analysis of the state of traumatologic medical and social expertise of Zaporizhzhya Region for 2013–2017 was carried out on the basis of the performance of the Traumatologic Medical and Social Expert Commission of Zaporizhzhya.

The article gives a detailed analysis of the work of traumMSEK over the past 5 years. The increase of the direction of patients with trauma MSEK under the influence of socio-economic status in Ukraine is shown. The task of MSEK in conjunction with LPP is to improve the prevention, treatment and rehabilitation of patients with injuries of the locomotor system.

Keywords: vital activity, disability, medical and social expertise, rehabilitation.

ВСТУП

Аналіз стану травматологічної медико-соціальної експертизи Запорізької області за 2013–2017 рр. проведено на основі показників діяльності травматологічної медико-соціальної експертної комісії м. Запоріжжя.

В своїй роботі лікарі травматологічної медико-соціальної експертної комісії (далі – травмМСЕК) керуються наступними законодавчими документами: Постановою КМ України від 03.12.2009 р. № 1317 «Питання медико-соціальної експертизи»; Постановою КМ України від 23.05.2007 р. № 757 «Про затвердження Положення про індивідуальну програму реабілітації інваліда»; Постановою

КМ України від 21.01.2015 р. № 10 «Про затвердження Переліку анатомічних дефектів, інших необоротних порушень функцій органів і систем організму, станів та захворювань, за яких відповідна група інвалідності встановлюється без зазначення строку повторного огляду»; Наказом МОЗ України від 05.09.2011 р. № 561 «Про затвердження Інструкції про встановлення груп інвалідності»; відомчими інструкціями та наказами.

Діяльність травмМСЕК скерована на реалізацію Закону України «Про основи соціального захисту інвалідів»; виконання Наказів Президента України, КМ України по посиленню соціального захисту інвалідів «Комплексної програми профілактики інвалідності серед

дітей і населення працездатного віку», Закону «Про реабілітацію інвалідів в Україні», «Національної програми професійної реабілітації і зайнятості осіб з обмеженими можливостями», «Національний план дій з реалізації Конвенції ООН про права інвалідів» на період до 2020 р.; інших державних і галузевих програм.

Діяльність лікарів травмМСЕК направлена на удосконалення порядку проведення медико-соціальної експертизи (МСЕ) інвалідів; здійснення реабілітаційних заходів і надання соціальних послуг; удосконалення системи ведення обліку інвалідів; залучення представників громадськості до участі в реалізації прав і потреб інвалідів, поліпшенні умов їхньої життєдіяльності; на профілактику інвалідності; медичну, професійну і соціальну реабілітацію інвалідів.

У структурі первинної інвалідності протягом багатьох років травми опорно-рухової системи займають третє місце після захворювань серцево-судинної системи і онкопатології.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Нами проведено аналіз роботи травмМСЕК Запорізької області за 5 останніх років (2013–2017 рр.).

На протязі 2017 року травмМСЕК провела 171 засідання, що декілька нижче попередніх років та оглянула 1947 осіб. Середня кількість огля-

нутих на одне засідання склала 11,3 (по Україні – 11,4). Первинно оглянуто 928 осіб (47,7%), повторно – 1019 осіб (52,3%). Співвідношення первинно та повторно оглянутих майже відповідає рекомендованим 40 та 60% відповідно. Хоча по Україні цей показник становить близько 28 та 72% відповідно.

Таким чином, показники діяльності травмМСЕК в динаміці характеризуються відносною стабільністю по кількості засідань при достатньому навантаженні на день засідання та при незначному збільшенні навантаження на день засідання у порівнянні з 2013–2016 рр.

Динаміка оглядів хворих та осіб з інвалідністю Запорізької області з розрахунку на 10 тис. дорослого населення поширеність інвалідності представлена в таблиці 1. Інтенсивний показник оглядів відповідного населення в порівнянні з показниками по Україні навіть декілька менше (Запорізька область – 179,4; Україна – 201,6).

Динаміка оглядів хворих на протязі 5-ти років відображена в таблиці 1.

При позитивній динаміці зменшення кількості осіб з інвалідністю серед всього населення за період дослідження (2013–2017 рр.) по Україні, в Запорізькій області їх кількість виросла з 1725 у 2013 році, до 1947 у 2017 році. Тренд склав +12,9%. В тому числі зростання первинно оглянутих на 9,6% і повторно оглянутих на 16,1% (табл.1).

Таблиця 1

Динаміка оглядів хворих та осіб з інвалідністю Запорізької області за 2013–2017 рр.

Рік	2013	2014	2015	2016	2017	Тренд, %
Всього оглянуто (абс.) (на 10 тис. дорослого населення)	1725 (11,6)	1708 (11,6)	1829 (12,5)	1916 (13,3)	1947 (13,5)	+12,9
З них: первинно (абс.), (у відсотках)	847 (49,1%)	922 (54%)	872 (47,7%)	1043 (54,4%)	928 (47,7%)	+9,6
Повторно (абс.), (у відсотках)	878 (50,9%)	786 (46%)	957 (52,3%)	873 (45,6%)	1019 (52,3%)	+16,1

Кількість оглянутих хворих серед дорослого населення на травмМСЕК у 2017 р. зростає на 11,4% в порівнянні з 2013 роком. На 10 тис.

дорослого та працездатного населення також спостерігалась тенденція до зросту оглянутих на травмМСЕК – +9,6% (табл. 2).

Таблиця 2

Динаміка оглядів хворих та осіб з інвалідністю дорослого та працездатного населення Запорізької області за 2013–2017 рр.

Рік	2013	2014	2015	2016	2017	Динаміка
З них: первинно (абс.) (на 10 тис. дорослого населення)	847 (5,7)	922 (6,3)	872 (6,0)	1043 (7,2)	928 (6,4)	+9,6
З них: первинно (абс.) (на 10 тис. працездатного населення)	847 (8,2)	922 (9,1)	872 (8,7)	1043 (10,4)	928 (9,5)	+9,6

З наведеної таблиці видно значне зростання числа первинно та повторно оглянутих хворих та інвалідів на травмМСЕК за зазначений період.

Інтенсивний показник (ІП) первинного

огляду хворих на травмМСЕК у 2017 р. в Запорізькій області склав серед дорослого населення – 6,4 проти 5,7 у 2013 р., серед працездатного населення – 9,5 проти 8,2 у 2013 р. (рис. 1).

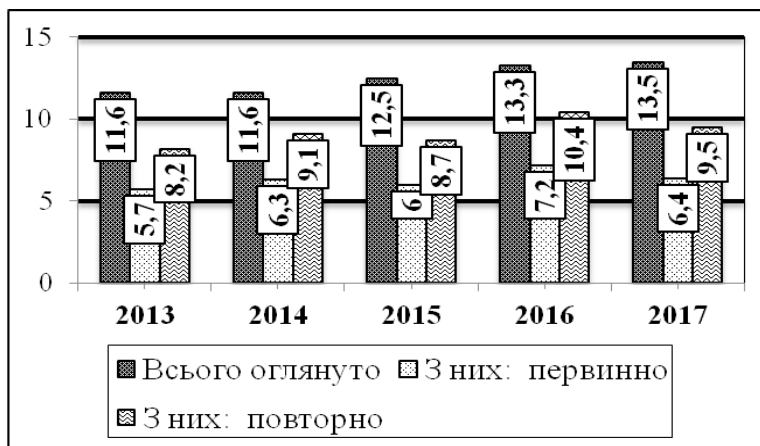


Рис. 1. Інтенсивний показник первинного огляду хворих на травмМСЕК

У структурі первинної інвалідності протягом багатьох років травми опорно-рухової системи займають третє місце після захворювань серцево-судинної системи і онкопатології.

Привертають до себе увагу коливання рівнів первинної інвалідності від наслідків травм опорно-рухової системи на 10 тис. дорослого та працездатного населення (табл. 3).

Таблиця 3

Тенденція первинної інвалідності від наслідків травм опорно-рухової системи населення Запорізької області за 2013-2017 рр.

Рік	2013	2014	2015	2016	2017	Тренд, %
Первинно визнано інвалідами	235 (27,7)	233 (25,3)	256 (29,3%)	295 (28,3%)	292 (31,4%)	+24,3
Ia групи				2 (0,7 %)	2 (0,7 %)	
Iб групи	10 (4,3%)	4 (1,7%)	9 (3,5%)	11 (3,7%)	14 (4,8%)	+40,0
II групи	84 (35,7%)	85 (36,5%)	102 (39,8%)	104 (35,3%)	101 (34,6%)	+20,2
III групи	141 (60,0%)	144 (61,8%)	145 (56,7%)	178 (60,3%)	175 (59,9%)	+24,1

Таким чином, у 2017 р. показники інвалідності відзначаються тенденцією до збільшення їх у порівнянні з 2013 р., що пояснюється впливом, головним чином, соціально-економічних чинників.

За даними травмМСЕК м. Запоріжжя у 2017 р. первинна інвалідність внаслідок травм опорно-рухового апарату склала 292 особи або 31,4% з числа первинно оглянутих (рис. 2).

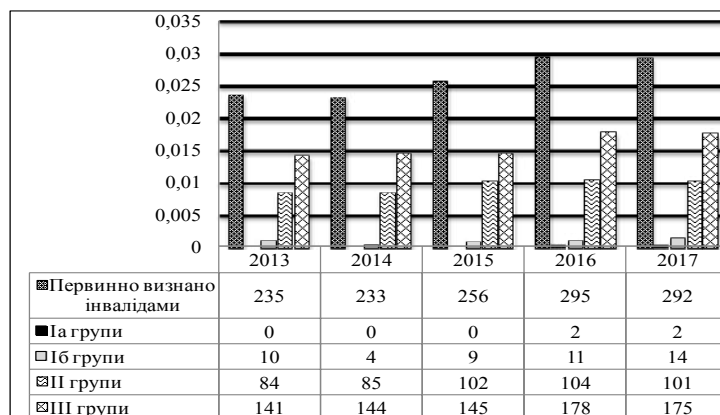


Рис. 2. Первинна інвалідність внаслідок травм опорно-рухового апарату

Показник уперше визнаних особами з інвалідністю з травмами опорно-рухового апарату на 10 тис. дорослого населення у Запорізькій області у 2017 році не дуже відрізнявся від попередніх років та склав 31,4%. Така тенденція притаманна більшості регіонів України.

В той самий час, збільшилося число інвалідів I групи, за вказаний період, з 10 до 16 випадків за рік (37,5%), що обумовлено більшою тяжкістю травм.

З первинно оглянутих період міське населення складало $83 \pm 1,5\%$.

Показники травмМСЕК в динаміці 5-ти останніх років також свідчать про зростання первинної інвалідності серед сільського населення. Ці тенденції пов'язані в основному з двома факторами: значне ускладнення працевлаштування та

низький рівень медичної допомоги у порівнянні з міським.

Серед вперши визнаних інвалідами жінки склали $25 \pm 3,4\%$.

Робітники і службовці державних організацій значно переважали над робітниками недержавних установ – 97%.

Надзвичайним моментом по профілактиці інвалідності є продовження лікування за листками непрацездатності (ЛН), чим в повній мірі користуються лікарі травмМСЕК Запорізької області. Цей ефективний засіб профілактики інвалідності вже неодноразово звертав увагу, підбиваючи підсумки та аналіз роботи служби за попередні роки. Про ефективність даного методу свідчить питома вага не визнаних у подальшому інвалідами 88,5% осіб (табл. 4).

Таблиця 4

Показники діяльності травмМСЕК по продовженню лікування за листками непрацездатності

Рік	2013	2014	2015	2016	2017	Тренд, %
Продовжено ЛН	270 (31%)	237 (25,7%)	253 (29,0%)	251 (24,1%)	319 (39,4%)	+18,1
Після продовження ЛН: визнано інвалідами	23 (8,5%)	35 (14,8%)	34 (13,4%)	29 (11,6%)	37 (11,5%)	+60,9
I гр.						
II гр.	3 (13,1%)	7 (20,6%)	7 (20,6%)	7 (24,1%)	6 (16,2%)	+100,0
III гр.	20 (86,9%)	28 (79,4%)	27 (79,4%)	22 (75,9%)	31 (83,8%)	+55,0

За 2017 рік було продовженню лікування за листками непрацездатності 319 хворим, що склало 39,4% від усіх первинно оглянутих хворих на травмМСЕК.

Як видно з таблиці 5 після продовження лікування з ЛН інвалідами визнано тільки 11,5% осіб, з яких тільки 6 хворим (1,9%) була встановлена II група інвалідності по причинах незалежних від клініко-трудоного прогнозу лікарями травмМСЕК (таких як рефрактура, розвиток остеомієліти, приєднання супутньої патології). Встановлення III групи інвалідності після продовження ЛН є позитивним моментом в практиці медико-соціальної експертизи, що в нашому випадку склало 9,7%. І це було обумовлено попередньою працею потерпілих зі значними фізичними навантаженнями, а також тривалим стоянням і ходьбою. Крім того, після втрати основної професії більшість хворих не змогли зразу влаштуватись на роботу із-за відсутності такої. Інвалідність III групи визначалася пацієнтам з наслідками травм верхніх і нижніх кінцівок з помірним порушенням функції опорно-рухового апарату при наявності виражених контрактур в суглобах, виражених нейротрофічних змін, наслідків травм хребта. Основними причинами інвалідності також були незадовільні результати

лікування, це – уповільнена консолідація переломів, формування хибних суглобів, розвиток остеомієліту та ін. Причинами неефективності продовження лікування з ЛН також були: раннє видалення металоконструкцій, несвоєчасне проведення повторного оперативного лікування, вторинне зміщення фрагментів пошкодженої кістки та ін.

Наступним показником медико-експертної служби є необґрунтоване направлення хворих на МСЕК. Нами проаналізовані дані «Направлень на МСЕК» за формою 088/о; а також актів огляду хворих, спрямованих на МСЕК за зазначений період. У 2017 році значно зменшилась питома вага необґрунтовано направлених на травмМСЕК хворих і склала 2,8%; упродовж попередніх двох років вона була на рівні 4,1%. Це сталося завдяки налагодженню співпраці лікарів ЛПЗ і МСЕК, а також роз'ясненню громадянам положень медико-соціальної експертизи та діючої Інструкції про встановлення груп інвалідності, що є безпосереднім обов'язком лікарів ЛКК і, як засвідчує досвід, дає свої позитивні результати. Таким чином, співпраця лікарів МСЕК з ЛПЗ має позитивний вплив на зменшення кількості необґрунтовано направлених.

Результати переогляду інвалідів наведені в

таблиці 5. Всього у 2017 році переоглянуто інвалідів всіх категорій – 1019 осіб (52,3%) і це на 13,2% більше у порівнянні з 2013 роком.

З наведеної таблиці видно, що при повторному огляді осіб з інвалідністю у 2017 р. відмічається деяке збільшення встановлення

I групи інвалідності, внаслідок приєднання більш тяжкої супутньої патології – 3,5% проти 1,1% в попередньому році. В той же час, значно зменшилось встановлення II групи інвалідності – маже в 2 рази (5,6% проти 13,2% у 2017 році).

Таблиця 5

Результати переогляду інвалідів на травмМСЕК м. Запоріжжя

Рік	2013	2014	2015	2016	2017	Тренд,%
Повторно (на 10 тис. дорослого населення)	878 (5,9)	786 (5,3)	957 (6,5)	873 (6,1)	1019 (7,1)	+16,1
Повторно (на 10 тис. працездатного населення)	878 (8,5)	786 (7,7)	957 (9,6)	873 (8,9)	1019 (10,4)	+16,1
З них визнано інвалідами:	374	336	418	361	367	-1,9
I групи	8 (0,9%)	8 (1,0%)	15 (1,6%)	10 (1,1%)	13 (3,5%)	+62,5
II групи	98 (11,1%)	103 (13,1%)	109 (11,4%)	115 (13,2%)	57 (5,6%)	-41,8
III групи	241 (27,4%)	225 (28,6%)	294 (30,7%)	236 (27,1%)	297 (29,1%)	+23,2

Проведений аналіз динаміки інвалідності, за даними повторного огляду показав, що встановлення III групи інвалідності залишалось стабільним $29 \pm 1,6\%$.

В даний час реабілітаційної складової в діяльності служби медико-соціальної експертизи (МСЕ) надається велике значення. Для аналізу ефективності реабілітаційних заходів широко використовуються показники реабілітації, які характеризують особливості та інтенсивність позитивних змін в стані здоров'я і працездатності інвалідів або їх відсутність, а також є критеріями оцінки діяльності установ МСЕ, органів охорони здоров'я, установ соціального обслуговування населення та інших відомств щодо виконання індивідуальної програми реабілітації.

Отримані дані свідчать, що показник повної

реабілітації, який характеризує кількість інвалідів, визнаних працездатними, за аналізований період склав в середньому 16,67%. За період 2014–2017 рр. відзначалися його коливання від 14,3% у 2015 р. до 18,6% в 2014 р. Значення цього показника залежить від ступеня тяжкості інвалідизуючої патології, рівня реабілітаційного потенціалу хворих та інвалідів; а також якості, доступності та своєчасності надання реабілітаційної допомоги в установах системи охорони здоров'я і соціального забезпечення.

У 2017 році відмічена позитивна динаміка показників сумарної реабілітації і склала 45,8% проти 26,6% у 2014 р.

Структура первинної інвалідності по нозологіям надана в таблиці 6.

Таблиця 6

НОЗОЛОГІЯ	2013	2014	2015	2016	2017	Тренд, %
Всього первинно визнаних інвалідами	235	233	256	295	292	+24,3
Травми	187 (79,6%)	194 (83,3%)	208 (81,3%)	235 (79,7%)	235 (80,5%)	+25,7
В т.ч. виробничі травми	22 (9,4%)	20 (8,4%)	29 (11,3%)	23 (7,8%)	27 (9,2%)	+22,7

У нозології первинної інвалідності по травмМСЕК переважає інвалідність від травм, що обумовлено профільністю даної МСЕК.

Первинна інвалідність від виробничого травматизму складала за всі роки близько 10%.

Однак, існує ряд невирішених питань. Потребує значного поліпшення реабілітація травматологічних хворих. З цією метою недостатньо використовуються можливості відновлюваного лікування в поліклініках. Більшість поліклінік не мають достатньої матеріально-технічної бази,

що не дозволяє забезпечити реабілітаційні заходи.

Із позитивних тенденцій роботи травмМСЕК слід зазначити використання сучасних клініко-експертних стандартів обстеження хворих для визначення реабілітаційного прогнозу.

ТравмМСЕК планує активніше працювати з інвалідами, перспективними в плані реабілітації шляхом здійснення контролю раціонального працевлаштування і ефективності реабілітаційного лікування.

Недостатнє виділення засобів на безкоштовне пільгове забезпечення інвалідів також негативно впливає на показники їх реабілітації. Інвалідам в сучасних умовах практично недоступне санаторно-курортне лікування (окрім інвалідів від трудового каліцтва і проф. захворювань). Тим часом, від санаторно-курортного етапу реабілітації і здійснення реабілітаційних заходів у повному обсязі залежать кінцеві результати реабілітації, динаміка інвалідності.

Для інвалідів внаслідок загального захворювання проблеми фінансування медичної частини заходів ІПР залишаються невирішеними, а на власні кошти не всі інваліди можуть їх реалізувати, що є нерідкою причиною невиконання ІПР в достатньому обсязі. Через це страждає також професійний аспект реабілітації, тому що для значної частини інвалідів він може бути реалізований тільки після завершення медичної реабілітації.

ТравмМСЕК приймає до уваги обов'язкове рішення цих проблем, що передбачено Верховною Радою України в прийнятих змінах до Закону України «Про основи соціальної захищеності інвалідів».

Найбільш важливим чинником, сприяючим інтеграції і оптимізації роботи органів охорони здоров'я, соціального захисту і зайнятості буде створення регіональних базових програм реабілітації, створення банків даних по наданню медичних, соціальних і професійних послуг і ринку праці по місцю мешкання інваліда, розробка сумісних документів на рівні адміністративних територій по створенню і реалізації ІПР. В даний час тільки третина інвалідів III групи працездатного віку, які проходять повторний огляд у МСЕК мають роботу, тому цю групу інвалідності МСЕК продовжує встановлювати з урахуванням таких соціальних критеріїв, як відсутність можливостей працевлаштування, особливо в сільській місцевості.

Основні проблеми реабілітації інвалідів будуть вирішені після впровадження в життя Закону про реабілітацію інвалідів в Україні (розробка підзаконних актів до якого продовжується), статті 4 цього Закону «Реалізація державної політики у сфері реабілітації інвалідів і їх соціальної адаптації».

ТравмМСЕК буде свою роботу відповідно плану комплексних заходів щодо зниження і попередження інвалідності.

З цією метою МСЕК працює в тісному контакті з ЛПЗ міста та області. Кожну другу середу і по необхідності проводяться консультації для лікарів, що допомагає уникнути необґрунтованих направлень на огляд.

Всього проконсультована протягом 2017 року 381 особа.

Згідно з сучасними поглядами, провідну роль в соціальній політиці держави відносно інвалідів відіграє реабілітація.

Лікарі травмМСЕК спільно з лікарями ЛПЗ займаються питаннями створення реабілітаційної бази шляхом контролю за ефективністю реабілітаційного лікування інвалідів і контролю раціональності працевлаштування, надання допомоги в працевлаштуванні і перетрудоустрою.

ВИСНОВКИ

Підводячи підсумки роботи травмМСЕК за 5 років слід зазначити зменшення показників первинного виходу на інвалідність та стабільність показників реабілітації, які можна пояснити впливом соціально-економічного стану в Україні, що вимагає спостереження в динаміці з подальшим аналізом причин. Вірогідно, що за попередні роки зниження первинного виходу на інвалідність не було істинним, та вуалювало «приховану» інвалідність і тому завдання МСЕК спільно з ЛПЗ залишається наступним: поліпшення надання лікувальної допомоги особам молодого і працездатного віку та їх реабілітація; удосконалення профілактики, лікування і реабілітації хворих.

Окрім того, потрібно зауважити, що стратегія медико-соціальної адаптації людини в сучасному світі набуває все більшого значення. Процес інвалідізації суспільства притаманний багатьом країнам, а її рівень залежить від соціально-економічних чинників, рівня охорони здоров'я і державного захисту населення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Іпатов А. В. та співав. Основні показники інвалідності та діяльності медико-соціальних експертних комісій України за 2017 рік: аналітико-інформаційний довідник / Дніпро: Акцент ПП, 2018. – 178 с.

2. Іпатов А. В., Сергієні О. В., Войтчак Т. Г. Інвалідність – як інтегрований показник стану

здоров'я населення України / Дніпро: Пороги, 2002. – 242 с.

3. Родіонова В. В., Дроздов В. О. Аналіз онкологічної захворюваності як предиктор первинної інвалідності внаслідок новоутворень в Україні // Збірник наукових праць

співробітників НМАПО ім. П. Л. Шупика. – 2013. – Вип. 22. – кн. 1. – С. 358–365.

4. Про становище осіб з інвалідністю в Україні. Національна доповідь / Міністерство соціальної політики України / Київ, 2013. – 198 с.

5. Андрійчук О. Я., Григус І. М. Аналіз стану захворюваності та поширеності хвороб кістково-м'язової системи в Україні та Волинській області // Проблеми фізичного виховання і спорту. –

2010. – № 10. – С. 3–7.

6. Лисунець О. М. та співав. Аналіз первинної інвалідності внаслідок хвороб системи кровообігу в Україні // Семейная медицина. – 2014. – том 52. – № 2. – С. 15–17.

7. Вітовська О. П., Гудзь А. С., Савіна О. М. Аналіз показників інвалідності внаслідок очної патології серед дітей в Україні // Архів офтальмології України. – 2016. – том. 4. – № 1. – С. 6–10.

REFERENCE

1. Ipatov A. V. et al. (2018) Osnovni pokaznyky invalidnosti ta diialnosti medyko-sotsialnykh ekspertnykh komisii Ukrainy za 2017 rik: analityko-informatsiyni dovidnyk [Main indicators of disability and activity of medical and social expert commissions of Ukraine for 2017: analytical and informational directory]. Dnipro, Aktsent Porohy, 178 p., (in Ukraine).

2. Ipatov A. V., Serhiien O. V., Voitchak T. H. (2002) Invalidnist – yak intehrovanyi pokaznyk stanu zdorovia naselennia Ukrainy [Disability – as an integrated indicator of the state of health of the population of Ukraine]. Dnipro, Porohy, 242 p., (in Ukraine).

3. Rodionova V. V., Drozdov V. O. (2013) Analiz onkolohichnoi zakhvoriuvanosti yak predyktor pervynnoi invalidnosti vnaslidok novoutvoren v Ukraini [An analysis of cancer morbidity as a predictor of primary disability due to neoplasms in Ukraine] Zbirnyk naukovykh prats spivrobitnykiv NMAPO im. P. L. Shupyka. iss. 22, no 1, pp. 358–365.

4. Pro stanovishche osib z invalidnistiu v Ukraini [On the situation of persons with disabilities in Ukraine]. Natsionalna dopovid / Ministerstvo sotsialnoi polityky Ukrainy. Kiev, 2013, 198 p.

5. Andriichuk O. Ya., Hryhus I. M. (2010) Analiz stanu zakhvoriuvanosti ta poshyrenosti khvorob kistkovo-miazovoi systemy v Ukraini ta Volynskii oblasti [Analysis of the morbidity and prevalence of musculoskeletal diseases in Ukraine and the Volyn region]. Problemy fizychnoho vykhovannia i sportu, no 10, pp. 3–7.

6. Lysunets O. M. et al. (2014) Analiz pervynnoi invalidnosti vnaslidok khvorob systemy krovoobihu v Ukraini [Analysis of primary disability due to diseases of the circulatory system in Ukraine]. Semeinaia medytsyna, vol. 52, no 2, pp. 15–17.

7. Vitovska O. P., Hudz A. S., Savina O. M. (2016) Analiz pokaznykiv invalidnosti vnaslidok ochnoi patolohii sere diti v Ukraini [Analysis of disability indicators due to facial pathology among children in Ukraine]. Arkhiv oftalmolohii Ukrainy, vol. 4, no 1, pp. 6–10.

Стаття надійшла до редакції 25.07.2018

В. Г. Казека, Д. Г. Живиця

Державний заклад «Запорізька медична академія післядипломної освіти Міністерства охорони здоров'я України»
Запоріжжя, Україна

V. H. Kazeika, D. H. Zhyvytsia

State Institution «Zaporizhia Medical Academy of post-graduate education Ministry of Health of Ukraine»
Zaporizhzhia, Ukraine

ВПЛИВ ЗАМІСНОЇ ПІДТРИМУВАЛЬНОЇ ТЕРАПІЇ АГОНІСТАМИ ОПІОЇДІВ НА РІВЕНЬ ПСИХОПАТОЛОГІЧНОЇ СИМПТОМАТИКИ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ АНТИРЕТРОВІРУСНОЇ ТЕРАПІЇ У ВІЛ-ІНФІКОВАНИХ ЛЮДЕЙ, ЯКІ ВЖИВАЮТЬ ІН'ЄКЦІЙНІ НАРКОТИКИ

The effect of substitution maintenance therapy with opioid agonists on the level of psychopathological symptoms and the effectiveness of antiretroviral therapy in HIV-infected people who inject drugs

Резюме

Мета дослідження – оцінка впливу замісної підтримувальної терапії на рівень психопатологічної симптоматики та ефективність антиретровірусної терапії у хворих на віл-інфекцію, які вживають ін'єкційні наркотики.

Матеріали і методи. Проведено проспективне когортне дослідження з аналізом впливу психопатологічної симптоматики на ефективність антиретровірусної терапії у хворих на віл-інфекцію які вживали ін'єкційні наркотики та отримували замісну підтримувальну терапію агоністами опіоїдів, порівняно з аналогічною групою хворих, але без замісної підтримувальної терапії. Для оцінки ступеня психотичних розладів і депресивних станів використовувалися коротка психіатрична оціночна шкала (BPRS) і шкала депресії Монтгомери-Асберга (MADRS).

Результати. Показники оцінки за шкалами BPRS і MADRS у хворих 1-ої і 2-ої групи до початку лікування не розрізнялися. На фоні лікування (замісна підтримувальна терапія агоністами опіоїдів з наступним призначенням антиретровірусної терапії) у хворих 1-ої групи істотно знижується ($p < 0,05$) ступінь психотичних розладів за шкалою BPRS з 34 (31–45) до 15 (12–30) балів і ступінь депресивних розладів за шкалою MADRS з 14 (12–17) до 8 (6–12)

Abstract

Purpose of the study. The impact of substitution maintenance therapy evaluate on the level of psychopathological symptoms and the effectiveness of antiretroviral therapy in HIV-infected patients who inject drugs.

Materials and methods. A prospective cohort study with an analysis of the effect of psychopathological symptoms on the effectiveness of antiretroviral therapy in HIV-infected patients who inject drugs and received substitution maintenance therapy with opioid agonists was compared with that of a similar group of patients but without substitution maintenance therapy. To assess the degree of psychotic disorders and depressive states, the Brief Psychiatric Evaluation Scale (BPRS) and the Montgomery-Asberg Depression Scale (MADRS) were used.

Results. The scores on the BPRS and MADRS scores in the patients of the first and second group did not differ before the start of treatment. On the background of treatment (substitution maintenance therapy with opioid agonists followed by antiretroviral therapy) in HIV-infected PWIDs of the first group significantly decreases ($p < 0.05$) the degree of psychotic disorders on the BPRS scale from 34 (31–45) to 15 (12–30) points and the degree of depressive disorders on the MADRS

балів. Динаміка показників психопродуктивної симптоматики при оцінці за шкалами BPRS і MADRS була відсутня у хворих 2-ї групи, які отримували лише антиретровірусну терапію.

За результатами нашого дослідження, всі хворі з низьким рівнем психотичних і депресивних розладів при оцінці за шкалами BPRS та MADRS досягли повної вірусної супресії, тоді як пацієнти з оцінкою більше 41 бала за шкалою BPRS та/або оцінкою більше 14 балів за шкалою MADRS мали вірусологічну неефективність антиретровірусної терапії на 24-му тижні лікування. Таким чином, оцінка ступеня психотичних та депресивних розладів за шкалами BPRS і MADRS до початку лікування може використовуватися для прогнозування вірусологічної неефективності антиретровірусної терапії.

Висновки. На фоні замісної підтримувальної терапії і протягом 24 тижнів після початку антиретровірусної терапії у ВІЛ-інфікованих хворих, які вживали ін'єкційні наркотики, знижується ($p < 0,05$) ступінь психотичних розладів за шкалою BPRS та ступінь депресивних станів за шкалою MADRS. У хворих визначений високого ступеня прямий кореляційний зв'язок ($p < 0,05$) між рівнем вірусного навантаження HIV-RNA на 24-му тижні антиретровірусної терапії та показниками оцінки за шкалами BPRS і MADRS до початку терапії, що може використовуватися для прогнозування вірусологічної неефективності лікування.

Ключові слова: ін'єкційні наркотики, ВІЛ-інфекція, замісна підтримуюча терапія, антиретровірусна терапія.

scale from 14 (12–17) to 8 (6–12) points. The dynamics of the indices of psycho-productive and symptomatology in the BPRS and MADRS scales was absent in HIV-infected PWIDs of second group who received only ART.

According to the results of our study all HIV-infected PWIDs with a low level of psychotic and depressive disorders by BPRS and MADRS scores achieved full viral suppression. The patients with score greater than 41 (BPRS) and / or more than 14 (MADRS) had a virological inefficiency of ART at the 24th week of treatment. Thus, assessment of the degree of psychotic and depressive disorders with BPRS and MADRS scales before the start of treatment can be used to predict the virologic inefficiency of ART.

Conclusions. In HIV-infected PWIDs with SMT after 24 weeks of ART, the degree of psychotic disorders on the BPRS scale and the degree of depressive states on the MADRS scale ($p < 0,05$) decrease. In HIV-infected PWIDs, there is a direct correlation of high degree ($p < 0,05$) between the HIV-RNA viral load level at the 24th week of ART and the scores on the BPRS and MADRS scales before the start of therapy, which can be used to predict virological inefficiency of antiretroviral therapy.

Keywords: inject drugs, HIV infection, substitution maintenance therapy, antiretroviral therapy.

ВСТУП

ВІЛ-інфекція – одна з найважливіших проблем сучасності через медичні аспекти невиліковної хвороби і масштабність соціально-економічних та демографічних наслідків. За оцінками UNAIDS, з початку епідемії ВІЛ-інфекції у світі інфікувалися ВІЛ 78 млн осіб та 35 млн осіб померли від захворювань, характерних для ІV клінічної стадії ВІЛ-інфекції [1–3].

Протягом останнього часу Україна за темпами росту ВІЛ-інфікованих зайняла одне з провідних місць у Східній Європі та посідає 22 місце серед 123 країн за кількістю людей, які живуть з ВІЛ-інфекцією. Поширення ВІЛ-інфекції у значній мірі пов'язані із шляхами інфікування. Найбільш стрімке зростання темпів розвитку епідемічного процесу ВІЛ-інфекції спостерігається серед людей, які вживають ін'єкційні наркотики (ЛВІН), а споживання ін'єкційних наркотиків та незахищені статеві контакти із ЛВІН є основними шляхами поширення ВІЛ-інфекції [1].

Поширенню ВІЛ-інфекції серед хворих, які

належать до ЛВІН, сприяє ризикована поведінка, яка разом із соціальними чинниками (стигматизація, дискримінація, маргіналізація) та психопатичними і депресивними розладами веде до зниження диспансеризації і несвоечасного призначення антиретровірусної терапії (АРТ), низької прихильності до лікування і, як наслідок, неефективності АРТ з розвитком лікарської резистентності [1, 4–8].

Досвід багатьох країн свідчить, що замісна підтримувальна терапія (ЗПТ) агоністами опіоїдів значно підвищує утримання пацієнтів на АРТ, через підвищення прихильності, суттєво зменшує ризиковану та кримінальну поведінку, ймовірність смерті внаслідок передозування, вживання нелегальних опіоїдів, ризик рецидиву та повернення до вживання нелегальних наркотиків. Застосування подвійної стратегії стосовно доступу до АРТ та профілактики розповсюдження ВІЛ серед хворих, які належать до ЛВІН, дозволяє зупинити розвиток епідемії [9–11].

Різні погляди окремих науковців на доцільність застосування ЗПТ у ЛВІН [12], а також недостатньо вивчений вплив ЗПТ на ефективність

АРТ у хворих на ВІЛ-інфекцію, які належать до ЛВІН, залежно від рівня депресивних і психотичних розладів зумовили необхідність і актуальність проведення даної роботи.

МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ

Оцінити вплив ЗПТ на рівень психопатологічної симптоматики та ефективність АРТ у хворих на ВІЛ-інфекцію ЛВІН в динаміці спостереження.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

В дослідження було включено 65 хворих на ВІЛ-інфекцію ЛВІН, які перебували на обліку в Запорізькому обласному центрі профілактики і боротьби з ВІЛ/СНІД, раніше не отримували АРТ та не мали активних опортуністичних інфекцій.

Середній вік хворих склав 34 роки (від 26 до 54). Жінок було 17 (26,1%), чоловіків 48 (73,9%). Середній строк перебування на диспансерному обліку з моменту виявлення ВІЛ-інфекції до початку АРТ склав 8 років (від 1 до 18 років). Діагноз ВІЛ-інфекції встановлювався відповідно до класифікації ВООЗ 2006 року, більшість хворих 49 (75,3%) перебувало в III і IV клінічних стадіях ВІЛ-інфекції з наявністю тяжких опортуністичних інфекцій і уражень, характерних для пацієнтів з тяжкою імуносупресією. Серед 38 хворих з IV клінічною стадією у 24 (63,1%) основними СНІД-індикаторними захворюваннями в анамнезі був туберкульоз.

Після включення в дослідження всіх хворих було розподілено на дві групи, які не розрізнялися за статтю, віком, строком наркоспоживання, ступенем психотичних і депресивних розладів та середнім рівнем вірусного навантаження HIV-RNA. В першу групу було включено 33 хворих на ВІЛ-інфекцію ЛВІН, яким було призначено ЗПТ з використанням метадону – 22 (66,0%) особи, чи бупренорфіну – 11 (34,0%) осіб. У підтримувальній фазі лікування середня доза метадону склала 120 мг, та 12 мг бупренорфіну. Середній строк споживання наркотичних речовин – 16 років (від 5 до 26 років). Середній строк отримання ЗПТ до призначення АРТ склав 20 (14–29) тижнів і залежав від швидкості прогресування імуносупресії і появи інших показань для призначення АРТ.

В другу групу увійшли 32 хворих на ВІЛ-інфекцію ЛВІН, які не отримували ЗПТ. Середній строк споживання наркотичних речовин – 14 років (від 2 до 22 років).

Всім хворим 1-ї і 2-ї групи була призначена АРТ у вигляді двох НІЗТ ВІЛ і одного ННІЗТ ВІЛ чи ІП ВІЛ. Серед НІЗТ ВІЛ найбільш час-

то призначався AZT (відповідно, в 75,7% хворих 1 і 81,2% хворих 2 групи) і схеми АРТ на основі ННІЗТ ВІЛ (відповідно, в 87,9% хворих 1-ї і 78,1% хворих 2-ї групи). При вивченні динаміки вірусологічних показників у хворих, які отримували різні схеми АРТ, значимих відмінностей виявлено не було. Також не виявлено впливу статі і віку на вірусологічну ефективність АРТ.

Визначення рівня вірусного навантаження HIV-RNA у крові проводилося методом полімеразної ланцюгової реакції з використанням тест-систем Abbott Realtime™ HIV-1 на ампліфікаторі Abbott Real-time m2000rt (США). Чутливість цих тест-систем склала 40 копій HIV-RNA у 1 мл крові. Рівень вірусного навантаження HIV-RNA у хворих визначався до призначення АРТ та через 24 тижні лікування.

Для оцінки ступеня психотичних розладів в динаміці спостереження використовувалися Коротка психіатрична оціночна шкала (BPRS), яка містить 18 пунктів, які оцінюють той чи інший тип продуктивної симптоматики за 7-бальною шкалою, від 0 – відсутній до 7 – вкрай гостро виражений симптом. Інтерпретація результатів проводиться шляхом підсумовування 18 оцінок для визначення загальної нездатності до адаптації. Для BPRS з низьким рівнем порушень можна вважати загальний бал до 40, середнім – 40–60, високим – понад 60. Оцінка депресії проводилася за допомогою шкали Монтгомери-Асберга (MADRS). Шкала MADRS розроблена для швидкої оцінки тяжкості депресії і її динаміки в процесі терапії. Вона містить 10 основних ознак депресії, які оцінюються за 6-ти бальною системою. Інтерпретація результатів проводиться шляхом підсумовування: від 0 до 6 балів – відсутність депресивного епізоду; від 7 до 19 балів – малий депресивний епізод; від 20 до 34 балів – помірний депресивний епізод; понад 35 балів – великий депресивний епізод [13–16]. Оцінка ступеня психотичних та психічних розладів проводилася до початку ЗПТ і АРТ та через 24 тижні проведення АРТ.

Статистичну обробку отриманих даних проводили з використанням програмного забезпечення STATISTICA 10.1 (StatSoft, США).

Нормальність розподілу ознак визначали за графічним методом, критерієм Ліллієфорса і W-критерієм Шапіро-Уїлка. У дослідженні більшість ознак не мали нормального розподілу, тому аналіз проводився за непараметричними методами. Для описання ознак використовували медіану (Me), інтерквартильний розмах (IQR), мінімум і максимум (Min–max). Для порівняння двох незалежних груп використовували U критерій Манна-Уїтні, а двох залежних груп – критерій Вілкоксона.

Щоб оцінити сили взаємозв'язку, між досліджуваними ознаками використано кореляційний аналіз за ранговим методом Спірмена. При значеннях коефіцієнта кореляції менше 0,3 зв'язок вважали слабким, від 0,3 до 0,7 – помірним, вище 0,7 – сильним. Розходження були статистично значимими при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Після включення в дослідження у хворих на ВІЛ-інфекцію, які належать до ЛВІН, 1-ої і 2-ої групи проведена оцінка ступеня психотичних і депресивних розладів за шкалами BPRS і MADRS (табл. 1).

Таблиця 1

Ступінь психотичних і депресивних розладів за шкалою BPRS і шкалою MADRS у хворих 1-ої і 2-ої групи в динаміці АРТ

Шкала	1-ша група (n = 33)		2-га група (n = 32)	
	до ЗПТ і АРТ	24 тижні АРТ	до АРТ	24 тижні АРТ
BPRS	34 (31–45)	15 (12–30)*	38 (34–42)	37 (30–40)**
MADRS	14 (12–17)	8 (6–12)*	13 (10–15)	12 (10–14)**

Примітка: * – значиме розходження з початковим рівнем за критерієм Вілкоксона ($p < 0,05$).

** – значиме розходження з 1-ю групою на 24-му тижні за критерієм Манна-Уїтні ($p < 0,05$)

До початку лікування у хворих 1-ої групи середня оцінка ступеня психотичних розладів за шкалою BPRS склала 34 (від 31 до 45) бали. У 18 (54,5%) хворих зареєстрований низький рівень (менше 40 балів за BPRS), у 15 (45,5%) хворих – середній рівень порушень із загальним балом від 40 до 60 балів за BPRS. Високий рівень психотичних порушень (більше 60 балів за шкалою BPRS) у хворих 1-ої групи до початку лікування був відсутній.

При проведенні оцінки ступеня депресії за шкалою MADRS у хворих 1-ої групи до початку лікування середній рівень депресивних порушень відповідав 14 (12–17) балам. У 5 (15,2%) хворих не були виявлені депресивні розлади (менше 6 балів за MADRS), у 25 (75,7%) осіб зафіксована легка депресія (від 7 до 19 балів за MADRS) та у 3 (9,1%) хворих помірна депресія (від 20 до 34 балів за MADRS). Пацієнти з великою депресією (оцінка за шкалою MADRS більше 35 балів) були відсутні.

У хворих 2-ої групи до початку лікування ВІЛ-інфекції середня оцінка ступеня психотичних розладів за шкалою BPRS склала 38 (34–42) балів (табл. 1). У 19 (59,4%) хворих зареєстрований низький рівень (менше 40 балів за BPRS), у 13 (40,6%) хворих – середній рівень порушень із загальним балом від 40 до 60 балів за BPRS. Високий рівень психотичних порушень (більше 60 балів за шкалою BPRS) у хворих 2-ої групи до початку лікування був відсутній.

Ступінь депресії за шкалою MADRS у хворих 2-ої групи до початку лікування ВІЛ-інфекції у середньому відповідав 13 (10–15) балам (табл. 1). У 2 (6,4%) хворих не були виявлені депресивні розлади (менше 6 балів за MADRS), у 23 (71,8%) осіб зафіксована легка депресія (від 7 до 19 балів за MADRS) та у 7 (21,8%) хворих помірна де-

пресія (від 20 до 34 балів за MADRS). Пацієнти з великою депресією (оцінка за шкалою MADRS більше 35 балів) були відсутні.

Як свідчать наведені дані, показники оцінки за шкалами BPRS і MADRS у хворих 1-ої і 2-ої групи до початку лікування не розрізнялися.

Хворим на ВІЛ-інфекцію, які належать до ЛВІН 1-ої групи до початку АРТ була призначена ЗПТ з використанням агоністів опіоїдів. На фоні прийому ЗПТ вже до початку АРТ у хворих 1-ої групи відмічалось зниження ($p < 0,05$) інтенсивності психотичних і депресивних розладів за шкалою BPRS і MADRS.

Рівень психотичних розладів за шкалою BPRS знизився до 27 (21–41) балів, середній показник зниження склав 7 балів. У 21 (63,6%) хворого, зберігався низький рівень порушень, і у 12 (36,4%) хворих був зареєстрований середній рівень порушень. Високий рівень порушень при оцінці за шкалою BPRS також був відсутній.

Інтенсивність депресивних розладів на фоні лікування агоністами опіоїдів до початку АРТ у хворих 1-ої групи також знизилася ($p = 0,023$) до 9 (7–14) балів за шкалою MADRS, середній показник зниження склав 5 балів. У 9 (27,2%) хворих була легка депресія, у решти хворих спостерігалась ремісія, що відповідало редукції симптоматики 10 балів і менше за шкалою MADRS.

При оцінці психотичних розладів через 24 тижні прийому АРТ у хворих 1-ої групи продовжувалось подальше зниження ($p < 0,05$) показника до 15 (12–30) балів за шкалою BPRS (табл. 1), і загальний середній показник зниження склав 19 балів. У 30 (91%) хворих мав місце низький рівень порушень, і лише у 3 (9%) хворих був зареєстрований середній рівень порушень. Показник депресивних розладів при оцінці за

шкалою MADRS через 24 тижні прийому АРТ у хворих 1-ої групи знизився ($p < 0,05$) з 14 (12–17) до 8 (6–12) балів. Середній показник зниження становив 6 балів, тільки у 8 (25,0%) хворих залишалися ознаки легкої депресії, у решти хворих спостерігалась ремісія.

Оцінка психотичних розладів за шкалою BPRS у хворих 2-ої групи через 24 тижні прийому АРТ показала відсутність значимих змін: показник склав 37 (30–40) балів, порівняно з 38 (34–42) балами при призначенні антиретровірусних препаратів (табл. 1). Водночас ступінь психотичних розладів був значимо більшим, ніж у хворих 1-ої групи через 24 тижні АРТ. У 25 (78,2%) хворих 2-ої групи через 24 тижні лікування мав місце низький рівень порушень за шкалою BPRS і у 7 (21,8%) хворих був зареєстрований середній рівень психотичних розладів. Середній рівень депресії за шкалою MADRS у хворих 2-ої групи через 24 тижні АРТ також залишився без змін і відповідав 12 (10–14) балам, порівняно з 13 (10–15) балами на початку лікування, в той же час він був вище ($p < 0,05$), ніж середній рівень депресії за шкалою MADRS в 1-й групі хворих на 24-му тижні АРТ – 8 (6–12) балів. При цьому, у 6 (18,7%) хворих була виявлена помірна депресія (від 20 до 34 балів за шкалою MADRS), у 23 (71,8%) осіб зафіксована легка депресія (від 7 до 19 балів за шкалою MADRS) і лише у 3 (9,4%) хворих були відсутні депресивні розлади.

Таким чином, на фоні лікування (ЗПТ агоніс-

тами опіоїдів з наступним призначенням АРТ) у хворих на ВІЛ-інфекцію ЛВІН 1-ої групи істотно знижується ($p < 0,05$) ступінь психотичних розладів за шкалою BPRS з 34 (31–45) до 15 (12–30) балів і ступінь депресивних розладів за шкалою MADRS з 14 (12–17) до 8 (6–12) балів. Динаміка показників психопродуктивної симптоматики при оцінці за шкалами BPRS і MADRS була відсутня у хворих на ВІЛ-інфекцію ЛВІН 2-ої групи, які отримували лише АРТ.

У всіх хворих до початку лікування проводилося визначення рівня вірусного навантаження HIV-RNA. Середній рівень вірусного навантаження в досліджуваних групах хворих до призначення АРТ статистично не розрізнявся і склав у 1-й групі 4,89 (4,1–5,2) log копій/мл, у 2-й – 5,0 (4,2–5,6) log копій/мл.

Загальна кількість хворих на ВІЛ-інфекцію ЛВІН, які не досягли повної вірусної супресії (HIV-RNA < 50 копій/мл) на 24-му тижні лікування, в 1-й і 2-й групах склала 17 (26,1%) осіб – в 1-й групі 8 (24,2%) пацієнтів і в 2-й групі 9 (28,1%) пацієнтів.

При проведенні кореляційного аналізу між балами оцінки за шкалами BPRS і MADRS до початку лікування ВІЛ-інфекції та рівнем вірусного навантаження HIV-RNA на 24-му тижні лікування у хворих 1-ої і 2-ої групи виявлена ($p < 0,05$) пряма кореляція високого ступеня між показниками BPRS ($R = 0,72$), MADRS ($R = 0,71$) та вмістом HIV-RNA (рис. 1, 2).

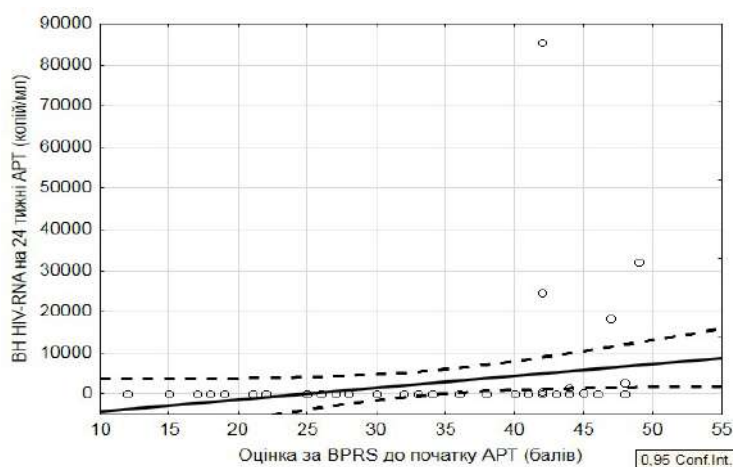


Рис. 1. Кореляція між оцінкою за шкалою BPRS до початку АРТ та рівнем HIV-RNA на 24-му тижні лікування у хворих 1-ої і 2-ої групи

Таким чином, у хворих на ВІЛ-інфекцію ЛВІН 1-ої і 2-ої групи була виявлена залежність між показниками оцінки депресивних і психотичних розладів за шкалами BPRS і MADRS до початку лікування ВІЛ-інфекції та рівнем вірусного навантаження HIV-RNA на 24-му тижні, тобто вірусологічною ефективністю АРТ.

В подальшому ми розділили хворих на ВІЛ-інфекцію ЛВІН 1-ої і 2-ої групи залежно від вірусологічної ефективності АРТ на 24-му тижні і оцінкою за показниками BPRS і MADRS до початку лікування ВІЛ-інфекції (табл. 2). Як свідчать наведені дані, через 24 тижні АРТ у 48.

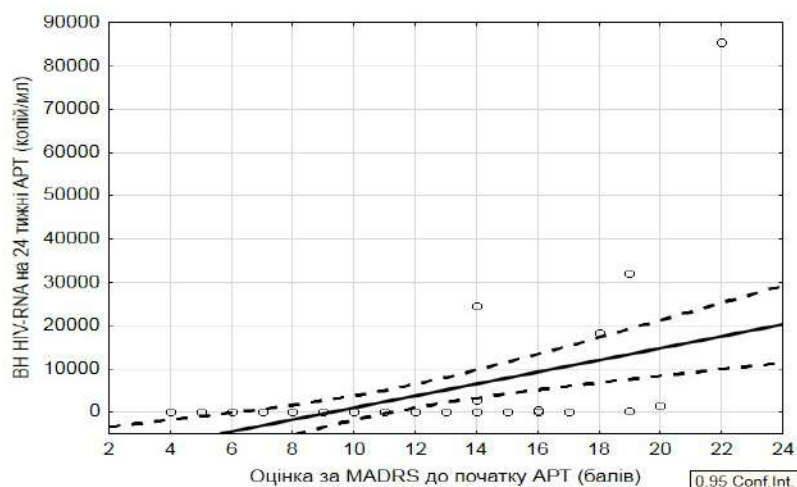


Рис. 2. Кореляція між оцінкою за шкалою MADRS до початку АРТ та рівнем HIV-RNA на 24-му тижні лікування у хворих 1-ої і 2-ої групи

Таблиця 2

Ступінь психотичних і депресивних розладів за шкалою BPRS та шкалою MADRS у хворих на ВІЛ-інфекцію ЛВІН до початку АРТ залежно від рівня HIV-RNA на 24-му тижні лікування, Me (Min–Max)

Шкала	HIV-RNA < 50 копій/мл 24 тижні АРТ (n = 48)	HIV-RNA > 50 копій/мл 24 тижні АРТ (n = 17)
BPRS	30 (12–41)	44 (41–49)*
MADRS	9 (4–14)	16 (14–22)*

Примітка: * – значиме розходження за критерієм Манна-Уїтні ($p < 0,05$)

(73,8%) хворих 1-ої і 2-ої групи була досягнута повна супресія ВІЛ (HIV-RNA < 50 копій/мл), а у 17 (26,2%) пацієнтів була зареєстрована вірусологічна неефективність АРТ (HIV-RNA > 50 копій/мл). Середній рівень вірусного навантаження HIV-RNA у пацієнтів з вірусологічною невдачею склав 2,06 (1,75–3,49) log копій/мл.

Середні показники оцінки за психометричними шкалами до початку АРТ у 17 хворих з вірусологічною неефективністю були вищими ($p < 0,05$) і склали 44 (41–49) бали за шкалою BPRS та 16 (14–22) балів за шкалою MADRS, порівняно з хворими, які мали повну вірусну супресію (HIV-RNA < 50 копій/мл) на 24-му тижні лікування – бал оцінки за шкалами BPRS та MADRS склав 30 (12–41) і 9 (6–14) відповідно.

За результатами нашого дослідження, всі хворі на ВІЛ-інфекцію ЛВІН з низьким рівнем психотичних і депресивних розладів при оцінці за шкалами BPRS та MADRS досягли повної вірусної супресії, тоді як пацієнти з оцінкою більше 41 бала за шкалою BPRS та/або оцінкою більше 14 балів за шкалою MADRS мали вірусологічну неефективність АРТ на 24-му тижні лікування.

Таким чином, у хворих на ВІЛ-інфекцію, які належать до ЛВІН, оцінка ступеня психотичних та депресивних розладів за шкалами BPRS і MADRS до початку лікування може використовуватися для прогнозування вірусологічної не-

ефективності АРТ.

ВИСНОВКИ

1. На фоні ЗПТ агоністами опіоїдів і протягом 24 тижнів після початку АРТ у ВІЛ-інфікованих ЛВІН, знижується ($p < 0,05$) ступінь психотичних розладів з 34 (31–45) до 15 (12–30) балів за шкалою BPRS та ступінь депресивних станів з 14 (12–17) до 8 (6–12) балів за шкалою MADRS, порівняно з аналогічними пацієнтами, які не отримують ЗПТ.

2. У хворих на ВІЛ-інфекцію ЛВІН, з вірусологічною неефективністю АРТ на 24-му тижні, показники оцінки до початку лікування за шкалою BPRS – 44 (41–49) бали і шкалою MADRS – 16 (14–22) балів є вищими ($p < 0,05$) порівняно з хворими, які мають повну вірусну супресію (HIV-RNA < 50 копій/мл) – 30 (12–41) балів за шкалою BPRS і 9 (4–14) балів за шкалою MADRS відповідно.

3. У хворих на ВІЛ-інфекцію ЛВІН, наявний прямий кореляційний зв'язок високого ступеня ($p < 0,05$) між рівнем вірусного навантаження HIV-RNA на 24-му тижні АРТ та показниками оцінки за шкалою BPRS ($R = 0,72$) і шкалою MADRS ($R = 0,71$) до початку терапії, що може використовуватися для прогнозування вірусологічної неефективності АРТ у хворих на ВІЛ-інфекцію ЛВІН.

ЛІТЕРАТУРА (REFERENCE)

1. HIV/AIDS surveillance in Europe 2015 / European Centre for Disease Prevention and Control WHO, Regional Office for Europe. Stockholm, 2016.
2. WHO and UNAIDS. Surveillance of the HIV/AIDS epidemic 2013 comprehensive package. Geneva: World Health Organization, 2013. <http://who.int/hiv/pub/surveillance/2013package/en/>.
3. Global Report. UNAIDS Global report on the global AIDS epidemic 2013. New York: Joint United Nations Programme on HIV/AIDS, 2013. http://www.unaids.org/en/media/unaids/contentassets/documents/epidemiology/2013/gr2013/UNAIDS_Global_Report_2013_en.pdf.
4. Muralidharan S. et al., (2017) Stigma and Discrimination faced by HIV-infected Adults on Antiretroviral Therapy for more than 1 Year in Raichur Taluk, Karnataka, India. *J. Contemp. Dent. Pract.*, vol. 18, no 9, pp. 765–770.
5. Yedinak J. L. et al. (2016) Social context and perspectives of non-medical prescription opioid use among young adults in Rhode Island: A qualitative study. *Am. J. Addict.*, vol. 25, no 8, pp. 659–665.
6. Martins S. S. et al. (2015) Worldwide Prevalence and Trends in Unintentional Drug Overdose: A Systematic Review of the Literature. *Am. J. Public Health*, vol. 105, no 11, pp. e2373.
7. G. Cochran G. et al. (2015) Defining Nonmedical Use of Prescription Opioids Within Health Care Claims: A Systematic Review. *J. Subst. Abuse Treat.*, vol. 36, no 2, pp. 192–202.
8. Zule, W. A. et al. (2016) Event-level analyses of sex-risk and injection-risk behaviors among nonmedical prescription opioid users. *Am. J. Drug Alcohol Abuse*, vol. 42, no 6, pp. 689–697.
9. Lev R. et al. (2015) Methadone related deaths compared to all prescription related deaths. *Sci. Int.*, vol. 257, pp. 347–352.
9. Mattick R. P. et al. (2014) Buprenorphine maintenance versus placebo or methadone maintenance for opioid dependence. *Cochrane Database Syst. Rev.*, vol. 6, no 2, CD002207.
10. Kumar S. et al. (2016) Screening for Depression among Community-dwelling Elders: Usefulness of the Center for Epidemiologic Studies Depression Scale. *Indian J. Psychol. Med.*, vol. 38, no 5, pp. 483–485.
11. Degenhardt L. et al. (2014) What has been achieved in HIV prevention, treatment and care for people who inject drugs, 2010–2012? A review of the six highest burden countries. *Int. J. Drug Policy*, vol. 25, no 1, pp. 53–60.
12. Dazzi F. et al. (2016) Meta-analysis of the Brief Psychiatric Rating Scale – Expanded (BPRS-E) structure and arguments for a new version. *J. Psychiatr.*, vol. 81, no. 140–151.
13. Wikberg C. et al. (2016) Patients perspectives on the use of the Montgomery-Asberg depression rating scale self-assessment version in primary care. *Scand. J. Prim. Health Care*, vol. 34, no 4, pp. 434–442.
14. Bernard C. et al. (2017) Prevalence and factors associated with depression in people living with HIV in sub-Saharan Africa: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*, vol. 12, no 8, pp. e0181960.
15. Sin N. L., Di Matteo R. (2014) Depression treatment enhances adherence to antiretroviral therapy: a meta-analysis. *Ann. Behav. Med.*, vol. 47, no 3, pp. 259–269.

Стаття надійшла до редакції 14.06.2018

М. Е. Журавлева

Государственное заведение «Запорожская медицинская академия последипломного образования Министерства здравоохранения Украины»
Запорожье, Украина

M. Ye. Zhuravlova

State Institution «Zaporizhia Medical Academy of post-graduate education Ministry of Health of Ukraine»
Zaporizhzhia, Ukraine

СТЕПЕНЬ ВЫРАЖЕННОСТИ ЭНДОТОКСИКОЗА ПРИ НАРУШЕНИИ ФЕРТИЛЬНЫХ СВОЙСТВ ЭЯКУЛЯТА У МУЖЧИН В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА УПОТРЕБЛЯЕМЫХ АЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ

Degree of expression of endotoxycosis in violation of the fertile properties of ejaculate in men, depending on the type of alcoholic beverages consumed

Резюме

Цель исследования. Учитывая негативное воздействие алкоголя на сперматогенез, целью настоящего исследования являлось: изучение степени выраженности эндотоксикоза при нарушении фертильных свойств эякулята у мужчин в зависимости от типа и количества употребляемого алкоголя.

Материалы и методы. Обследовано 110 мужчин в возрасте от 24 до 45 лет, которые были разделены на 3 группы. Контрольную группу составили мужчины без нарушения репродуктивной системы, которые не употребляли спиртных напитков, II-ю группу – мужчины без нарушений фертильности, которые употребляли, но не злоупотребляли всеми типами спиртных напитков, III-ю – группу мужчины с нарушениями фертильных свойств эякулята, которые злоупотребляли алкогольными напитками. В зависимости от типа алкоголя эта группа была разделена на 3 подгруппы: IIIa подгруппа – пациенты злоупотребляющие крепкими алкогольными напитками; IIIб – пациенты злоупотребляющие пивом и IIIв – пациенты злоупотребляющие пивом и крепкими алкогольными напитками. Всем мужчинам было проведено комплексное исследование, включающее опрос с помощью скрининг-теста AUDIT, спермиологический анализ эякулята и определение эндогенной интоксикации.

Результаты и обсуждения. У всех исследуемых мужчин были выявлены различной степени выраженности нарушения

Abstract

Purpose of the study. Considering the negative impact of alcohol on spermatogenesis, the purpose of this study was to: study the degree of endotoxycosis in the violation of the fertility of ejaculate in men, depending on the type and amount of alcohol consumed.

Materials and methods. 110 men aged 24 to 45 years were examined, which were divided into 3 groups. The control group consisted of men without disorders of the reproductive system, who didn't drink any alcohol, group II – men without disorders of fertility, who consumed but didn't abuse all types of alcohol, the third group – men with disorders of fertile properties of ejaculate, who abuse alcoholic beverages. Depending on the type of alcohol, this group was divided into 3 subgroups: IIIa subgroup – patients abusing strong alcoholic beverages; IIIb – patients abusing beer and IIIv – patients abusing beer and strong alcoholic drinks. All men underwent a comprehensive study including a survey using the AUDIT screening test, spermiological analysis of the ejaculate and the determination of endogenous intoxication.

Results and discussion. All studied men were identified different degree of impairment of fertility of ejaculate and level of endogenous intoxication depending on the type and quantity of alcoholic beverages consumed.

Conclusions. Consuming of various types of alcoholic beverages leads to the development of

фертильних свойств еякулята и уровни эндогенной интоксикации, в зависимости от типа и количества потребляемых алкогольных напитков.

Выводы. Прием различных типов спиртных напитков приводит к развитию эндотоксикоза на фоне снижения фертильных свойств эякулята: в большей мере при злоупотреблении смешанными алкогольными напитками, где патогенное действие алкоголя, по-видимому, связано не только с эффектами этанола, но и присутствием компонентов неалкогольной природы, содержащихся в пиве в больших количествах (в том числе и фитогормонов).

Ключевые слова: алкоголь, мужское бесплодие, спермограмма, фертильность, эндогенная интоксикация.

endotoxycosis against the background of a decrease in the fertility of the ejaculate: to a greater extent, with the abuse of mixed alcoholic beverages, where the pathogenic effect of alcohol, is apparently, associated not only with the effects of ethanol, but also with the presence of non-alcoholic components contained in beer in large quantities (including phytohormones).

Keywords: alcohol, male infertility, spermogram, fertility, endogenous intoxication.

ВВЕДЕНИЕ

Репродуктивные проблемы в браке, включающие мужское бесплодие, являются важной составляющей демографических процессов, поэтому попытки их разрешения имеют не только медицинскую, но и социальную значимость [1].

Украина относится к одной из неблагоприятных в демографическом отношении стран мира [2]. По данным ВОЗ, существует «критерий настороженности»: 15% бесплодных семей от общего числа семей в стране. В Украине, согласно медицинской статистике, этот критерий уже превышает 20% [3].

В настоящее время в мире отмечается выраженная тенденция снижения качественных и количественных характеристик семенной жидкости у мужчин. Поскольку сперматогенез является сложным, крайне чувствительным процессом клеточной дифференциации, в регуляции которого участвуют различные системы организма, нарушения в каждой из них в конечном итоге отражаются на параметрах эякулята – его объеме, количестве и качестве сперматозоидов, их подвижности, морфологической полноценности [4].

Снижение сперматогенной функции служит отражением возрастающего воздействия на организм человека повреждающих факторов, встречающихся во внешней окружающей среде, на производстве и в быту [5]. Ежегодно наблюдается тенденция к ухудшению фертильности – порядка 3%. Именно этим объясняется постепенное изменение (в сторону уменьшения) количественных показателей «нормальной» спермограммы, публикуемых в соответствующих руководствах, в том числе руководствах ВОЗ [6], а также рост частоты бесплодия, обусловленного «мужским фактором».

Важным бытовым фактором, оказывающим негативное влияние на активность сперматогенеза, является употребление алкоголя, особенно

распространенное у мужчин репродуктивного возраста [7].

В настоящее время уровень потребления алкоголя считается одной из наиболее приоритетных проблем в области общественного здравоохранения в мировом масштабе [8].

По данным ВОЗ в Украине общее потребление алкоголя в литрах чистого этанола в течение года на душу населения (в возрасте от 15 лет и старше) составляет 13,9 литра, годовое потребление по типу алкогольного напитка составляет: крепкие спиртные напитки – 48%, пиво – 40%, вино – 9% и другие – 3% [9].

В условиях хронической алкогольной интоксикации происходит патологическая перестройка метаболизма, приводящая к глубоким структурно-функциональным нарушениям в органах и системах, сопровождающаяся первоначальной перестройкой обменных процессов с последующей декомпенсацией защитных и регуляторных систем организма. Первичное поражение систем детоксикации в результате непосредственного влияния этанола, а также их вторичное поражение токсическими продуктами извращенного метаболизма приводят к изменению гомеостаза. Данные нарушения лежат в основе развития синдрома эндогенной интоксикации (ЭИ) [10].

Согласно современным представлениям, ЭИ – каскадный, стадийный, способный к прогрессированию генерализованный процесс, который обусловлен накоплением в кровяном русле токсических субстанций в концентрациях, превышающих функциональные возможности естественных систем детоксикации с последующим нарушением других органов и систем организма [8].

Являясь экзотоксинами, спиртные напитки приводят к развитию дисбиоза кишечника, колонизации проксимальных отделов желудочно-кишечного тракта, резкому изменению барьерных

свойств кишечной стенки, способствуя усиленному поступлению эндотоксинов в лимфатическую систему, порталный и системный кровотоки и в брюшную полость. В таком случае эндотоксемия становится наиболее важной причиной прогрессирующей эректильной дисфункции [11].

В связи с вышеизложенным представляло интерес изучить влияние эндогенной интоксикации на фертильность эякулята у мужчин с учетом различного типа принимаемых алкогольных напитков.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить степень выраженности эндотоксикоза при нарушении фертильных свойств эякулята у мужчин в зависимости от типа и количества употребляемого алкоголя.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Нами было обследовано 110 мужчин в возрасте от 24 до 45 лет (средний возраст – 35 лет), которые дали информированное письменное согласие на участие в исследовании, утвержденное комитетом по биоэтике ГЗ «Запорожская медицинская академия последипломного образования МЗ Украины» и отвечающее этическим и морально-правовым требованиям Приказа МЗ Украины № 281 от 01.11.2000 г. Все обследованные мужчины проживали в г. Запорожье и на территории Запорожской области.

У всех мужчин, которые были отобраны для исследования отсутствовала сопутствующая патология органов и систем, аллергические, аутоиммунные, онкологические заболевания, туберкулез, вирусные гепатиты В и С и ВИЧ-инфекция.

Существенных различий в массе тела среди мужчин исследуемых групп не было отмечено, поэтому группы формировались без учета данного критерия.

Пациенты были разделены на 3 группы. I-ю (контрольную) группу составили 17 фертильных, практически здоровых мужчин, которые не употребляли спиртных напитков и имели 1–2 детей в возрасте от 1 до 5 лет. II-ю группу (сравнения) составили 27 мужчин без нарушений фертильности, которые употребляли, но не злоупотребляли всеми типами спиртных напитков (1–2 дозы алкоголя примерно раз в 1–3 месяца). III-ю группу составили 66 мужчин с нарушениями фертильных свойств эякулята, которые злоупотребляли алкогольными напитками (6 и более единиц алкоголя за раз или 22 и более доз в неделю). В зависимости от типа алкоголя эта группа была разделена на 3 подгруппы: IIIа подгруппу составляли 13 пациентов злоупотребляющих крепкими алкогольными напитками; IIIб – 27 пациентов злоупотребляющих пивом и IIIв («смешанная» группа) – 26 пациентов злоупотребляющих пи-

вом и крепкими алкогольными напитками.

Всем мужчинам было проведено комплексное исследование, включающее: опрос, спермиологический анализ, определение уровня эндотоксикоза и статистическую обработку полученных данных.

Для оценки потребления алкоголя проводился опрос с помощью скрининг-теста AUDIT, где учитывалось употребление алкоголя на протяжении последнего года [12, 13].

Согласно критериям ВОЗ, доза (порция) алкоголя равна 10 г чистого алкоголя (или 12,7 мл спирта).

Исходя из полученных данных, согласно рекомендациям ВОЗ, определялись следующие виды риска потребления алкоголя: высокий (6 и более доз в день или более 42 доз в неделю), средний (не более 5 доз в день или 22–41 доза в неделю) и низкий (не более 3–4 доз в день или менее 22 доз в неделю) [14].

Спермиологический анализ эякулята выполнялся по стандартной методике, рекомендованной ВОЗ (4-е издание) [15]. При анализе эякулята оценивали: объем, цвет, консистенцию, pH, концентрацию сперматозоидов в 1 мл эякулята и их общее количество, степень подвижности и микроскопическое исследование окрашенных препаратов.

Оценка степени агрессивности патогенных факторов проводилась с помощью определения эндогенной интоксикации [16]. Для определения уровня эндотоксикоза исследовали показатели периферической крови с помощью автоматизированного гематологического анализатора «ABX Micros 60» и подсчитывали лейкограмму с последующим определением формализованных интегральных показателей:

ЯИ – ядерный индекс – соотношение палочкоядерных и других незрелых форм нейтрофилов к сегментоядерным:

$$\text{ЯИ} = \frac{\text{мц} + \text{ммц} + \text{п} / \text{я}}{\text{с} / \text{я}}$$

ЛИИ – лейкоцитарный индекс интоксикации – отражает остроту воспаления и реакцию на ЭИ. Рассчитывается по формуле Кальф-Калифа:

$$\text{ЛИИ} = \frac{(4 \times \text{мц} + 3 \times \text{ммц} + 2 \times \text{п} / \text{я} + 1 \times \text{с} / \text{я}) \times (\text{пл} + 1)}{(\text{ЛИ} + \text{Мо}) \times (\text{Е} + 1)}$$

ИСЛ – индекс сдвига лейкоцитов – соотношение суммы гранулоцитов к сумме агранулоцитов:

$$\text{ИСЛ} = \frac{\text{Сумма гранулоцитов}}{\text{Сумма агранулоцитов}}$$

ИЛГ – индекс лимфоцитарно-гранулоцитарный:

$$\text{ИЛГ} = \frac{\text{Ли} \times 10}{\text{Сумма гранулоцитов}}$$

ИСНЛ – индекс соотношения нейтрофилов и лимфоцитов, воспроизводит соотношение клеток неспецифического и специфического звена

защиты;

ИСНМ – индекс соотношения нейтрофилов и моноцитов, (полинуклеарных и мононуклеарных клеток фагоцитарного звена иммунной системы); ИА – индекс алергизации, определяется по формуле:

$$\text{ИА} = \frac{\text{Ли} + 10 \times (\text{Е} + 1)}{\text{Н} + \text{Баз} + \text{Мо}}$$

ИСЛМ – индекс соотношения лимфоцитов и моноцитов, воспроизводит соотношение афферторной и эффекторной цепи иммунного процесса.

Наличие интоксикации характеризуют также морфологические изменения лейкоцитов и, в первую очередь, появление токсогенной зернистости нейтрофилов (ТЗ). Подсчитывают 100 нейтрофилов и определяют количество клеток с ТЗ (нейтрофилы с ТЗ увеличены в размере, их зернистость интенсивно окрашена, разнообразная по размеру). В норме количество клеток с ТЗ не превышает 3%. Увеличение количества клеток с ТЗ свидетельствует о развитии эндотоксикоза различной степени. При эндотоксикозе: I степени ТЗ оказывается в 3–25%, II степени – в 26–50%, III степени – в 51–75% клеток.

Статистическая обработка полученных данных выполнена с использованием компьютерных программ пакета STATISTICA (StatSoft Statistica v.7.0.). Статистическую значимость сравниваемых показателей, с распределением, отличным от нормального, что определялось по критерию согласия Колмогорова-Смирнова, устанавливали с использованием критерия серий Вальда-Вольфовица (Wald-Wolfowitz runs test), при уровне значимости 0,05. Рассматриваемые данные представлены как медиана (Me) и интерквартильный размах (RQ), который представляет собой разницу между значениями 75-го и 25-го перцентилей ($RQ = 75\% \text{ UQ} - 25\% \text{ LQ}$), где UQ – верхний квартиль; LQ – нижний квартиль.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Степень риска вредного воздействия при употреблении алкоголя зависит от возраста, пола и других биологических характеристик потребителя. Немаловажное значение имеют такие характеристики, как общий объем и тип употребления алкоголя [17].

В результате проведенного опроса установлено, что в III-й исследуемой группе крепкими алкогольными напитками (водка, коньяк, виски, этиловый спирт) злоупотребляли 20% мужчин, пивом – 41% и 39% опрошенных одновременно злоупотребляли пивом и крепкими алкогольными напитками. Было обнаружено, что практически у всех обследованных мужчин наблюдался северный тип потребления алкоголя – большие дозы за короткий промежуток времени. При исследовании пациентов I (контрольной)

группы спермограмма характеризовалась сохраненной фертильностью эякулята согласно соответствию всех исследуемых показателей нормам, рекомендованным ВОЗ (табл. 1).

У всех исследуемых групп колебания показателей физических свойств эякулята (объема, разжижения, вязкости, pH) не выходили за пределы допустимых значений, рекомендованных ВОЗ.

При микроскопическом исследовании нативных препаратов эякулята во II, IIIa, IIIб и IIIв группах наблюдалось статистически значимое снижение активно- и малоподвижных форм, увеличение количества неподвижных форм сперматозоидов относительно показателей контрольной группы, однако данные показатели не выходили за границы допустимых значений, рекомендованных ВОЗ. Важно отметить, что наиболее выраженные изменения данных показателей были обнаружены у мужчин IIIв группы, злоупотребляющих пивом и крепкими алкогольными напитками.

У мужчин IIIa, IIIб и IIIв групп были обнаружены дискинетичные формы сперматозоидов, отсутствующие в контрольной и во II группе. Динамическая кинезисграмма снижалась во всех исследуемых группах. Наиболее выраженные изменения наблюдались у мужчин со смешанным потреблением алкогольных напитков (IIIв группа).

Отчетливая тенденция к снижению концентрации сперматозоидов в 1 мл и общего количества сперматозоидов во всем объеме эякулята отмечалась во II, IIIa, IIIб и IIIв группах относительно показателей контрольной группы. При этом статистически значимые изменения указанных показателей были отмечены у мужчин IIIa и IIIв групп, но последние не выходили за границы значений, рекомендованных ВОЗ.

Важное прогностическое и диагностическое значение в отношении фертильных свойств эякулята имело определение степени нарушения морфологии сперматозоидов. В нашем исследовании выраженное увеличение концентрации патологических форм сперматозоидов было отмечено у мужчин, злоупотребляющих пивом (IIIб группа) и смешанными алкогольными напитками (IIIв группа).

Появление смешанных дефектов сперматозоидов свидетельствует о нарастании агрессивного влияния в отношении морфологии сперматозоидов. Так, у исследуемых мужчин II группы наблюдалось появление незначительного количества смешанных дефектов сперматозоидов. Наиболее выраженная тератозооспермия наблюдалась при злоупотреблении пивом и смешанными алкогольными напитками (IIIб и IIIв группы), что усугубляло снижение фертильных свойств эякулята.

Учитывая полученные результаты исследования, представляло интерес определить наличие и степень выраженности эндотоксикоза, как неспецифического синдрома, обусловленного вли-

Таблиця 1

Основные показатели спермограммы у мужчин в зависимости от типа и количества принимаемого алкоголя

Показатели, единицы измерения	I группа (n = 17)	II группа (n = 27)	IIIa группа (n = 13)	IIIб группа (n = 27)	IIIв группа (n = 26)	
	Me (RQ = UQ-LQ)					
Объем эякулята (мл)	3,6 4-3 = 1	3,4 4,8-2,3 = 2,5	3,6 5-3 = 2	3,7 4-2,8 = 1,2	3,1 3,8-2,3 = 1,5	
Разжижение, (мин)	25 35-20 = 15	20 30-15 = 15	30 50-25 = 25	23 40-20 = 20	30* 69-20 = 49	
Вязкость см	0,3 0,4-0,3 = 0,1	0,4 0,8-0,3 = 0,5	1 1,7-0,4 = 1,3	0,6 1,2-0,4 = 0,8	1**;**** 2,6-0,5 = 2,1	
pH	7,8 8,0-7,8 = 0,2	7,8* 7,8-7,4 = 0,4	7,8* 8-7,6 = 0,4	7,8* 8,2-7,4 = 0,8	7,8 8-7,6 = 0,4	
Активно+ Малоподвижные сперматозоиды, %	89 91-88 = 3	78* 80-76 = 4	69*;** 72-64 = 8	68* 74-55 = 19	62,5*;** 68-53 = 15	
Дискинезис, %		0* 2-0 = 2	4*;** 9-2 = 7	5* 9-2 = 7	7*;** 9-4 = 5	
Неподвижные сперматозоиды, %	11 12-9 = 3	21* 23-19 = 4	26* 31-23 = 8	25*;** 36-22 = 14	30,5*;** 38-26 = 12	
Кинезиграмма через 2 часа	Активно+ Малоподвижные сперматозоиды, %	90 9-88 = 2	78* 81-73 = 8	62*;** 68-55 = 13	62*;** 67-43 = 24	52,5*;** 60-40 = 20
	Дискинезис, %		0 3-0 = 3	4*;** 14-4 = 10	6* 12-2 = 10	9,5*;** 14-5 = 9
	Неподвижные сперматозоиды, %	10 12-10 = 2	21* 25-19 = 6	31* 35-27 = 8	30* 41-27 = 14	35,5*;** 46-30 = 16
Концентрация сперматозоидов, (x10 ⁶ /мл)	95 108-79 = 29	71,5 112-62,5 = 49,5	48*;** 59-29,5 = 29,5	58,5 103-24,5 = 78,5	44,25*;**; 76,5-22 = 54,5	
Общее количество сперматозоидов в эякуляте, (x10 ⁶)	285 390-231 = 159	267,7 393,3-166,6 = 226,7	186 224-88,5 = 135,5	264 328-63,2 = 264,8	125,5*;** 234-79,2 = 154,8	
Нормальные формы сперматозоидов (%)	78 80-75 = 5	54* 60-49 = 11	43* 46-28 = 18	30*;** 38-27 = 11	29*;** 39-19 = 20	
Общее количество патологических форм сперматозоидов (%)	22 25-20 = 5	46* 51-40 = 11	63*;** 72-56 = 16	70*;** 73-62 = 11	71*;** 81-61 = 20	
Юные формы сперматозоидов (%)	2 2-2 = 0	3 6-2 = 4	3 6-2 = 4	3 6-2 = 4	3 5-2 = 3	
Смешанные дефекты сперматозоидов (%)		7* 8-5 = 3	10*;** 19-9 = 10	17*;** 21-13 = 8	19*;** 30-16 = 14	
ИТЗ		1,2 1,24-1,15 = 0,09	1,27 1,4-1,22 = 0,18	1,33** 1,41-1,25 = 0,16	1,42** 1,53-1,35 = 0,18	

Примечание:* – статистически значимые различия ($p < 0,05$) относительно контрольной группы,** – статистически значимые различия ($p < 0,05$) относительно II группы,*** – статистически значимые различия ($p < 0,05$) относительно IIIa группы,**** – статистически значимые различия ($p < 0,05$) относительно IIIб группы

Из таблицы 2 видно, что в исследуемых II, IIIa, IIIб и IIIв группах в сравнении с показателями контрольной группы отмечались изменения количества лейкоцитов, палочкоядерных и сегментоядерных форм, эозинофилов, лим-

фоцитов и моноцитов. Однако, учитывая, что колебания количественных показателей не выходили за границы общепринятых норм, целесообразно говорить о тенденции к их изменению.

Таблиця 2

Сравнительные данные показателей периферической крови у мужчин с разными видами нарушения фертильности в зависимости от типа и количества принимаемого алкоголя

Показатели, единицы измерения	I группа (n = 17)	II группа (n = 27)	IIIa группа (n = 13)	IIIб группа (n = 27)	IIIв группа (n = 26)
	Me (RQ = UQ - LQ)				
Лейкоциты (10 ⁹ /л)	5,9 6,10-5,7 = 0,4	5,7* 6,3-5,4 = 0,9	5,65* 9,0-5,0 = 4,0	6,23*;** 6,80-5,50 = 1,3	6,10 6,45-5,7 = 0,75
Палочкоядерные нейтрофилы (%)	2,0 3,0-2,0 = 1,0	3,0 5,0-3,0 = 2,0	4,0*;** 4,0-4,0 = 0	5,0*;** 6,0-5,0 = 1,0	4,0* 5,0-2,0 = 3,0
Сегментоядерные нейтрофилы (%)	64,0 66,0-63,0 = 3,0	56,0* 61,0-52,0 = 9,0	53,5* 57,0-50,0 = 7,0	56,0* 60,0-55,0 = 5,0	54,0* 57,0-53,0 = 4,0
Эозинофилы (%)	1,0 2,0-1,0 = 1,0	2,0 3,0-1,0 = 2,0	3,0 3,0-2,0 = 1,0	2,0* 4,0-1,0 = 3,0	2,0* 4,0-1,0 = 3,0
Базофилы (%)		1,0 1,0-1,0 = 0			
Лимфоциты (%)	27,5 29,0-26,0 = 3,0	29,0* 35,0-27,0 = 8,0	31,0*;** 40,0-29,0 = 11,0	27,0** 30,0-22,0 = 8,0	31,5* 35,0-28,0 = 7,0
Моноциты (%)	5,0 5,0-4,0 = 1,0	7,0* 9,0-6,0 = 3,0	6,0* 9,0-3,0 = 6,0	7,0* 10,0-5,0 = 5,0	7,0* 11,0-6,0 = 5,0

Примечание:

* – статистически значимые различия ($p < 0,05$) относительно контрольной группы,** – статистически значимые различия ($p < 0,05$) относительно II группы.

Интегральная оценка гематологических показателей позволила более углубленно оценить выявленные изменения гомеостатического баланса в организме (табл. 3).

Таблиця 3

Сравнительные данные интегральных гематологических показателей у мужчин с разными видами нарушения фертильности в зависимости от типа и количества принимаемого алкоголя

Показатели	I группа (n = 17)	II группа (n = 27)	IIIa группа (n = 13)	IIIб группа (n = 27)	IIIв группа (n = 26)
	Me (RQ = UQ - LQ)				
ЯИ	0,03 0,05-0,03 = 0,02	0,05* 0,08-0,05 = 0,03	0,07* 0,08-0,07 = 0,01	0,085*;** 0,1-0,08 = 0,02	0,07* 0,08-0,03 = 0,05
ЛИИ	1,01 1,12-0,73 = 0,39	0,65* 0,69-0,43 = 0,26	0,37*;** 0,85-0,28 = 0,57	0,95*;** 2,18-0,38 = 1,8	0,51*;** 0,85-0,33 = 0,52
ИСЛ	2,12 2,2-2,0 = 0,2	1,63* 2,06-1,32 = 0,74	1,60* 1,63-1,32 = 0,31	1,90* 2,03-1,63 = 0,4	1,56*;** 1,70-1,38 = 0,32
ИЛГ	4,01 4,32-3,80 = 0,52	4,39* 6,25-4,02 = 2,23	5,04*;** 7,01-4,68 = 2,33	4,23* 6,62-3,28 = 3,34	5,27*;** 5,74-4,59 = 1,15
ИСНЛ	2,4 2,57-2,27 = 0,3	2,14* 2,44-1,57 = 0,87	1,89*;** 2,03-1,35 = 0,68	2,34*;** 2,77-2,03 = 0,74	1,83*;** 2,03-1,71 = 0,32
ИСНМ	13,5 16,5-12,8 = 3,7	8,0* 11,0-6,00 = 5,0	8,98*;** 18,0-6,5 = 11,5	8,73*;** 12,2-6,1 = 6,1	8,65*;** 9,83-5,18 = 4,65
ИА	0,69 0,77-0,65 = 0,12	0,88* 1,03-0,85 = 0,18	1,2*;** 1,40-0,77 = 0,63	0,95*;** 1,28-0,63 = 0,65	1,0** 1,21-0,77 = 0,44
ИСЛМ	5,6 7,0-5,2 = 1,8	3,88* 5,0-3,0 = 2,0	6,3*;** 7,3-3,3 = 4,0	3,03*;** 6,0-2,8 = 3,2	4,36*;** 5,16-2,9 = 2,26
ТЭ			22,0 22,0-22,0 = 0	28,0 40,0-16,0 = 24,0	26,5 37,0-16,0 = 21,0

Примечание:

* – статистически значимые различия ($p < 0,05$) относительно контрольной группы,** – статистически значимые различия ($p < 0,05$) относительно II группы.

Клинически значимым и статистически достоверным было обнаружение у мужчин II группы снижения ИСНЛ, ИСНМ, ИСЛМ в среднем на 11%, 41% и на 31% относительно показателей контрольной группы соответственно, что свидетельствовало об активации неспецифического звена иммунной системы.

Значимые изменения интегральных показателей периферической крови у мужчин IIIа группы по отношению к контрольной и II группам характеризовались увеличением ИЛГ на 26% и 15%, ИА на 74% и 36%, снижением ИСНЛ на 21% и 33% и ИСНМ на 33% и на 12%, соответственно.

Кроме того, у мужчин IIIа группы токсическая зернистость нейтрофилов составила 22%, что соответствовало эндотоксикозу I степени.

Таким образом, у мужчин IIIа группы повышение ИЛГ свидетельствовало о наличии интоксикации, связанной с аутоиммунным процессом. Снижение ИСНЛ и ИСНМ свидетельствовало об активации неспецифического звена иммунной системы. Наличие аллергического компонента и выявленной эндогенной интоксикации I степени следует расценивать как прогностически неблагоприятную ситуацию.

У исследуемых мужчин IIIб группы клинически значимым и статистически достоверным по отношению к контрольной и II группам было увеличение ЯИ в среднем на 183% и 70%, снижение ИСЛМ на 46% и 22% соответственно и снижение ИСНМ на 35% относительно контрольной группы и увеличение данного показателя на 9% относительно II группы. Грубая токсическая зернистость нейтрофилов составила 28%, что соответствовало эндотоксикозу II степени.

Таким образом, у мужчин IIIб группы наблюдалось повышение ЯИ, что свидетельствовало о слабовыраженном левом сдвиге нейтрофилов. Снижение ИСНМ и ИСЛМ свидетельствовало об активации фагоцитарного звена иммунной системы. Прогностически неблагоприятным было обнаружение у мужчин данной группы эндотоксикоза II степени.

У исследуемых мужчин IIIв группы по отношению к контрольной и II группам наблюдалось клинически значимое и статистически достоверное увеличение ИЛГ в среднем на 31% и на 20%, снижение ИСНЛ на 24% и 14%. Соответственно. Отмечалось снижение ИСНМ и ИСЛМ на 36% и 22% относительно контрольной и увеличение данных показателей на 8% и 12% относительно II группы. В 26,5% нейтрофилов была выявлена грубая токсическая зернистость.

Таким образом, у мужчин IIIв группы повышение ИЛГ, свидетельствовало о наличии интоксикации, возможно связанной с аутоиммунным процессом, снижение ИСНЛ, ИСНМ и ИСЛМ свидетельствовало, по-видимому, об активации неспецифическо-

го звена иммунной системы. Прогностически неблагоприятным было обнаружение у мужчин данной группы эндотоксикоза II степени.

Результаты эпидемиологических и популяционных исследований свидетельствуют о неоднозначном воздействии алкоголя на заболеваемость и смертность населения. По данным «Глобального доклада о положении в области алкоголя и здоровья» ВОЗ (2011), алкоголь является вторым по значимости фактором риска бремени болезней в Европе. Его рассматривают как основную детерминанту «сверхсмертности» мужчин трудоспособного возраста в странах СНГ [17].

По расчетам международной группы экспертов, Украина относится к странам с высоким потреблением алкогольных напитков и имеет наивысший балл по шкале риска (5 из 5) его влияния на здоровье [18].

Длительная алкогольная интоксикация приводит к значительным изменениям гомеостаза, сопровождающимся глубокими структурно-функциональными нарушениями в органах и системах и являющимся одними из причин развития ЭИ [19].

ЭИ является одним из ведущих факторов нарушения гомеостатического баланса в организме вследствие активации катаболических процессов и снижения процессов естественной детоксикации [20].

Одними из показателей, характеризующими степень выраженности ЭИ, остаются лейкоцитарные индексы, в которых используются основные гематологические показатели. По их изменениям можно косвенно судить о выраженности воспалительного процесса и эффективности проводимой терапии, поскольку определенные сочетания показателей гемограммы отражают гомеостатические системы организма, формирующие неспецифические адаптационные реакции [21].

Сравнительный анализ интегральной оценки гематологических показателей в зависимости от типа и количества принимаемого алкоголя показал что, во всех исследованных группах отсутствовал активно выраженный острый воспалительный процесс (о чем свидетельствуют показатели ЛИИ и ИСЛ). У мужчин IIIб группы, злоупотребляющих пивом наблюдался слабый левый сдвиг нейтрофилов.

ИА был повышенным только у мужчин IIIа группы, которые злоупотребляли крепкими алкогольными напитками, что свидетельствовало о особенной предрасположенности организма к заболеваниям, сопровождающимся аллергическим компонентом. Клинически значимым было обнаружение при данном типе потребления алкоголя эндотоксикоза I степени.

Также выявлены нарушения структуры и динамики основных параметров эякулята (кон-

центрация, подвижность и количество морфологически нормальных форм сперматозоидов) различной степени выраженности в зависимости от типа и количества употребляемого алкогольного напитка.

Так, показатели спермограммы у мужчин IIIa группы характеризовались наличием незначительно выраженной тератозооспермии и дискинезиса, что свидетельствует о предрасположенности к ухудшению фертильных свойств эякулята.

Показатели спермограмм у мужчин IIIб группы отличались нерезко выраженным нарастанием дискинезиса, астенозооспермии и тератозооспермии, что свидетельствовало об умеренно выраженном снижении фертильных свойств эякулята, по отношению к остальным группам.

Изменения показателей спермограмм у мужчин IIIв группы отличались значительной астенозооспермией и дискинезисом, более выраженной тератозооспермией, что свидетельствовало о значительном снижении фертильных свойств эякулята по отношению к предыдущим группам.

Так как, пиво наиболее известный и распространенный алкогольный напиток среди молодежи [22], его качество является одним из наиболее важных факторов успешной деятельности любого производства, поэтому европейские производители путем принятия единого стандарта качества и безопасности пива соблюдают требования для создания пива с пониженными токсическими свойствами [23].

В Украине Закон «О государственном регулировании производства и оборота спирта этилового, коньячного и плодового, алкогольных напитков и табачных изделий» от 01.01.2018 г. №481/95-ВР не распространяется на производство и торговлю пивом, кроме случаев, предусмотренных этим Законом [22]. На сегодня украинские предприятия формально соблюдают официальные нормы, в которых нет ни слова о факторах возможной токсичности [23], притом, что Украина по показателям потребления пива занимает второе место среди 38 стран Европы и СНГ [22].

Из полученных данных показателей изменения фертильных свойств эякулята и эндогенной интоксикации становится ясно, что средний и высокий риск потребления пива и смешанных алкогольных напитков, где присутствует пиво, приводят к прогностически неблагоприятной и клинически значимой интоксикации (II степень эндотоксикоза) и более выраженной тератозооспермии, что, возможно, связано не только с

эффектами этанола, но и действием присутствующих компонентов неалкогольной природы, содержащихся в пиве в больших количествах (в том числе и фитогормонов) [24]. Выявленные нарушения являются показателем снижения оплодотворяющей способности эякулята естественным путем, что, несомненно, имеет важное диагностическое и прогностическое значение в отношении оценки репродуктивной системы мужчин.

Таким образом, употребление алкоголя в больших дозах, преимущественное потребление пива и смешанных алкогольных напитков, а также паттерн употребления алкоголя по типу «большие дозы за короткое время» способствуют возникновению эндогенной интоксикации и значительному нарушению фертильных свойств эякулята.

ВЫВОДЫ

1. У всех исследуемых мужчин были выявлены различной степени выраженности нарушения фертильных свойств эякулята и уровня эндогенной интоксикации в зависимости от типа и количества потребляемых алкогольных напитков.

2. При злоупотреблении крепкими алкогольными напитками отмечалась интоксикация, связанная с аутоиммунным процессом, наличие аллергического компонента, признаки эндотоксикоза I степени, незначительная тератозооспермия и дискинезис, что свидетельствует о снижении, но сохранении фертильных свойств эякулята.

3. При злоупотреблении пивом наблюдался слабовыраженный левый сдвиг нейтрофилов, признаки эндотоксикоза II степени, незначительный дискинезис на фоне не резко выраженной тератозооспермии, что свидетельствует об умеренно выраженном снижении фертильных свойств эякулята, по отношению к остальным группам.

4. При злоупотреблении смешанными алкогольными напитками отмечалась интоксикация, связанная с аутоиммунным процессом, эндотоксикоз II степени, дальнейшее нарастание олиго-, астенотератозооспермии и дискинезиса, что свидетельствовало о значительном снижении фертильных свойств эякулята. Патогенное действие алкоголя у данной группы, по-видимому, связано не только с эффектами этанола, но и присутствием компонентов неалкогольной природы, содержащихся в пиве в больших количествах (в том числе и фитогормонов).

ЛИТЕРАТУРА

1. Радченко О. Р., Балабанова Л. А. Методологические подходы к организации работы по профилактике бесплодия среди мужско-

го населения на региональном уровне // Фундаментальные исследования. – 2011. – № 11. – С. 354–357.

2. Авраменко Н. В., Барковский Д. Е. Аспекты репродуктивного здоровья населения Украины // Запорожский медицинский журнал. – 2010. – Том 12. – № 3. – С. 71–73.
3. Горпінченко І. І., Романюк М. Г. Чоловіче безпліддя: етіологія, патогенез, діагностика та сучасні методи лікування // Здоровье мужчины. – 2016. – № 1. – С. 8–17.
4. Хышиктуев Б. С., Кошмелев А. А. Особенности изменений фосфолипидного состава семенной жидкости у мужчин с нарушением фертильности // Клиническая лабораторная диагностика. – 2010. – № 7. – С. 27–30.
5. Артифексов С. Б. и соавт. Интегральный показатель – новый способ оценки фертильности мужчин // СТМ. – 2011. – № 3. – С. 106–109.
6. World Health Organization. WHO Laboratory Manual for the Examination and Processing of Human Semen, WHO Press, Geneva, Switzerland, 5th edition, 2010.
7. Будник А. Ф., Богатырева О. Е., Мусукаева А. Б. Морфологическая характеристика простаты человека при хронической алкогольной интоксикации // Международный исследовательский журнал. – 2016. – том 45. – № 3. – С. 50–52.
8. Кнышова Л. П. и соавт. Влияние экспериментальной хронической эндогенной алкогольной интоксикации на микрофлору кишечника // Вестник ВолгГМУ. – 2016. – том 60. – № 4. – С. 40–44.
9. World Health Organization (WHO) Global status report on alcohol and health. 2014; Available at: http://www.who.int/substance_abuse/publications/global_alcohol_report/msb_gsr_2014_3.pdf
10. Пауков В. С., Угрюмов А. И., Беляева Н. Ю. Межорганные отношения при алкогольной интоксикации // Архив патологии. – 1991. – том. 53. – № 3. – С. 3–10.
11. Кнышова Л. П., Яковлев А. Т., Ларионов С. С. Экзо- и эндогенные этиологические факторы нарушения микробиоценоза // Современные инновации. – 2016. – том 7. – № 5. – С. 53–57.
12. Babor T. F., Higgins-Biddle J. C. Brief Intervention for Hazardous and Harmful Drinking. A Manual for Use in Primary Care. Geneva: World Health Organization; 2001.
13. Babor T. F., Higgins-Biddle J. C., Saunders J. B., Monteiro M.G. The Alcohol Use Disorders Identification Test, Guidelines for Use in Primary Care, Second Edition. Geneva: World Health Organization; 2001.
14. World Health Organization (WHO) International guide for monitoring alcohol consumption and related harm. 2000; Available at: http://whqlibdoc.who.int/hq/2000/who_msd_msb_00.4.pdf/
15. World Health Organization (WHO) Laboratory manual for the examination of human semen and sperm-cervical mucus interaction [4th ed]. New York: Cambridge University Press; 1999, 128 p.
16. Воронцова Л. Л. И соавт. Методи дослідження, аналіз та діагностичне значення показників гемограми: навч. посібник / Запоріжжя, 2014. – 140 с.
17. Schutze M. et al. Alcohol attributable burden of incidence of cancer in eight European countries based on results from prospective cohort study // Brit. Med. J. – 2011. – Vol. 342. – P. 1584–1591.
18. Алкоголь. Информационный бюллетень ВОЗ. – 2011. – № 349. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs349/ru>
19. Синицкая Е. Н. и соавт. Лабораторная диагностика эндогенной интоксикации у лиц с алкогольной зависимостью // Экология человека. – 2003. – № 1. – С. 21–23.
20. Банзаракшеев В. Г. Лейкоцитарные индексы как способ оценки эндогенной интоксикации организма // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. – 2010. – том 73. – № 3. – С. 390–391.
21. Тарасенко А. В. и соавт. Оценка показателей эндогенной интоксикации и прогнозирования неблагоприятных исходов у пациентов с различными формами некротизирующего панкреатита // Военная медицина. – 2016. – № 2. – С. 59–62.
22. Шаповалов В. В. И соавт. Особенности оборота алкогольных напитков на примере пива в Украине и Российской Федерации с позиции медицинского и фармацевтического права // Научные ведомости. Серия Медицина. Фармация. – 2016. – № 5. – Выпуск 33. – С. 91–98.
23. Скриль В. В., Иванченко, І. І. Вимоги до якості пива в країнах європейського союзу // Economics, management, law: socio-economic aspects of development: Collection of scientific articles. – Edizioni Magi, Roma, Italy, 2016. – Vol. 1. – p. 245 – 251.
24. Джандарова Т. И., Герасимова Е. К. Суточная динамика катехоламинов в селезенке под влиянием пива в период раннего полового созревания // Естественные науки. – 2012. – том 39. – № 2. – С. 129–133.

REFERENCES

1. Radchenko O. R., Balabanova L. A. (2011) Metodologicheskiye podkhody k organizatsii raboty po profilaktike besplodiya sredi muzhskogo naseleniya na regionalnom urovne [Methodological approaches to the organization of work on the prevention of infertility among the male population at the regional level]. Fundamentalnyye issledovaniya, no 11, pp. 354–357.

2. Avramenko N. V., Barkovskiy D. Ye. (2010) *Aspekty reproduktivnogo zdorovya naseleniya Ukrainy [Aspects of reproductive health of the population of Ukraine]*. Zaporozhskiy meditsinskiy zhurnal, vol 12, no 3, pp. 71–73.
3. Horpinchenko I. I., Romanyuk M. H. (2016) *Choloviche bezplidnya: etiologiya, patohenez, diahnozyka ta suchasni metody likuvannya [Male infertility: etiology, pathogenesis, diagnosis and modern methods of treatment]*. Zdorove muzhchyny, vol. 56, no 1, pp. 8–17.
4. Khyshiktuyev B. S., Koshmelev A. A. (2010) *Osobennosti izmeneniy fosfolipidnogo sostava semennoy zhidkosti u muzhchin s narusheniyem fertil'nosti [Peculiarities of changes in the phospholipid composition of seminal fluid in men with impaired fertility]*. Klinicheskaya laboratornaya diagnostika, no 7, pp. 27–30.
5. Artifeksov S. B., et al. (2011) *Integral'nyy pokazatel – novyy sposob otsenki fertilnosti muzhchin [Integral indicator – a new way to assess the fertility of men]*. STM, no 3, pp. 106–109.
6. World Health Organization. WHO Laboratory Manual for the Examination and Processing of Human Semen, WHO Press, Geneva, Switzerland, 5th edition, 2010.
7. Budnik A. F., Bogatyreva O. Ye., Musukayeva A. B. (2016) *Morfologicheskaya kharakteristika prostaty cheloveka pri khronicheskoy alkogol'noy intoksikatsii [Morphological characteristics of the human prostate in chronic alcohol intoxication]*. Mezhdunarodnyy issledovatel'skiy zhurnal, vol. 45, no 3, pp. 50–52.
8. Knysheva L. P., Poroyskiy S. V., Yakovlev A. T., Morkovin Ye. I. (2016) *Vliyaniye eksperimentalnoy khronicheskoy endogennoy alkogolnoy intoksikatsii na mikrofloru kishchnika [Effect of experimental chronic endogenous alcohol intoxication on the intestinal microflora]*. Vestnik VolgGMU, vol. 60, no 4, pp. 40–44.
9. World Health Organization (WHO) *Global status report on alcohol and health. 2014*; Available at: http://www.who.int/substance_abuse/publications/global_alcohol_report/msb_gsr_2014_3.pdf
10. Paukov B. C., Ugryumov A. I., Belyayeva N. Yu. (1991) *Mezhorgannyye otnosheniya pri alkogolnoy intoksikatsii [Interorganic relations in alcoholic intoxication]*. Arkhiv patologii, vol. 53, no 3, pp. 3–10.
10. Knysheva L. P., Yakovlev A. T., Larionov S. S. (2016) *Ekzo- i endogennyye etiologicheskiye faktory narusheniya mikrobiotsenoza [Exogenous and endogenous etiological factors of microbiocenosis disturbance]*. Sovremennyye innovatsii, vol. 7, no 5, pp. 53–57.
11. Babor T. F., Higgins-Biddle J. C. (2001) *Brief Intervention for Hazardous and Harmful Drinking. A Manual for Use in Primary Care*. Geneva: World Health Organization.
12. Babor T. F. et al. (2001) *The Alcohol Use Disorders Identification Test, Guidelines for Use in Primary Care, Second Edition*. Geneva: World Health Organization.
13. World Health Organization (WHO) *International guide for monitoring alcohol consumption and related harm. 2000*; Available at: http://whqlibdoc.who.int/hq/2000/who_msd_msb_00.4.pdf/
14. World Health Organization (WHO) *Laboratory manual for the examination of human semen and sperm-cervical mucus interaction [4th ed.]*. New York: Cambridge University Press; 1999, 128 p.
15. Voroncova L. L. et al. (2014) *Metodi doslidzhennya, analiz ta diagnostichne znachennya pokaznikov gemogramy [Methods of researches analysis and diagnostic value the indexes of blood count]*. Zaporizhzhya, (in Ukraine)
16. Schutze M. et al. (2011) *Alcohol attributable burden of incidence of cancer in eight European countries based on results from prospective cohort study*. Brit. Med. J., vol. 342, pp. 1584–1591.
17. Alkogol. Informatsionnyy byulleten VOZ [Alcohol. WHO Newsletter], 2011, vol. 349. Available at: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs349/ru>
18. Sinitskaya Ye. N. et al. (2003) *Laboratornaya diagnostika endogennoy intoksikatsii u lits s alkogolnoy zavisimostyu [Laboratory diagnostics of endogenous intoxication in persons with alcohol dependence]*. Ekologiya cheloveka, no 1, pp. 21–23.
19. Banzaraksheyev V. G. (2010) *Leykotsitarnyye indeksy kak sposob otsenki endogennoy intoksikatsii organizma [Leukocyte indices as a way to assess endogenous intoxication of an organism]*. Byulleten VSNTS SO RAMN, vol. 73, no 3, pp. 390–391.
20. Tarasenko A. V. et al. (2016) *Otsenka pokazateley endogennoy intoksikatsii i prognozirovaniya neblagopriyatnykh ishodov u patsiyentov s razlichnymi formami nekrotiziruyushchego pankreatita [Evaluation of indices of endogenous intoxication and prognosis of adverse outcomes in patients with various forms of necrotizing pancreatitis]*. Voyennaya meditsina, no 2, pp. 59–62.
22. Shapovalov V. V. et al. (2016) *Osobennosti oborota alkogolnykh napitkov na primere piva v Ukraine i Rossiyskoy Federatsii s pozitsii meditsinskogo i farmatsevticheskogo prava [Features of the turnover of alcoholic beverages on the example of beer in Ukraine and the Russian Federation from the point of view of medical and pharmaceutical law]*. Nauchnyye vedomosti. Seriya Meditsina. Farmatsiya, vol. 33, vol. 226, no 5, pp. 91–98.

23. Skryl V. V., Ivanchenko I. I. (2016) Vymohy do yakosti pyva v krainakh yevropeyskoho soyuzu [Requirements for the quality of beer in the countries of the European Union]. Economics, management, law: socio-economic aspects of development: Collection of scientific articles. Edizioni Magi, Roma, Italy, vol. 1, pp. 245–251.

24. Dzhandarova T. I., Gerasimova Ye. K. (2012) Sutochnaya dinamika katekholaminov v selezenke pod vliyaniem piva v period rannego polovogo sozrevaniya [Daily dynamics of catecholamines in the spleen under the influence of beer during early puberty]. Yestestvennyye nauki, vol. 39, no 2, pp. 129–133.

Статья поступила в редакцию 20.06.2018

С. С. Подпрятков^{1, 2}, С. Є. Подпрятков^{1, 2}, Г. С. Маринський³, О. В. Чернець³, В. А. Ткаченко³, Д. А. Грабовський³, К. Г. Лопаткіна³, С. В. Ткаченко³, Ю. З. Буряк³, В. К. Сердюк³

¹ Київський міський центр електрозварювальної хірургії

Київ, Україна

² Київська міська клінічна лікарня № 1

Київ, Україна

³ Інститут електрозварювання ім. Є. О. Патона НАН України

Київ, Україна

S. S. Podpriatov^{1, 2}, S. E. Podpriatov^{1, 2}, G. S. Marinsky³, O. V. Chernets³, V. A. Tkachenko³, D. A. Hrabovsky³, K. G. Lopatkina³, S. V. Tkachenko³, Yu. Z. Buriak³, V. K. Serdiu³

¹ Clinical research Centre of bonding/welding surgery and new surgical technologies

Kyiv, Ukraine

² Kyiv municipal hospital clinic № 1

Kyiv, Ukraine

³ E. O. Paton Electric welding institute of National Academy of Science of Ukraine

Kyiv, Ukraine

ЕФЕКТИВНІСТЬ ДОСЯГНЕННЯ ЕЛЕКТРИЧНОГО ПРОБОЮ В МОДЕЛІ МІЖКИШКОВОГО АНАСТОМОЗУ ПРИ ПІДВИЩЕННІ НАПРУГИ НА ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАЛЬНОМУ ІНСТРУМЕНТІ ТА ПОСИЛЕНОМУ МЕХАНІЧНОМУ СТИСКАННІ

Efficiency of electrical breakdown arise in the model of intestinal anastomosis with increasing the voltage at the welding instrument and the enhanced mechanical compression in it

Резюме

Мета – дослідити вплив величини прикладеного тиску та способу подавання напруги на електродах на досягнення електричного пробую в моделі міжкишкового анастомозу в модельному експерименті.

Матеріал та методи. Порівнювали ефективність досягнення електричного пробую стінки кишки в моделі міжкишкового анастомозу людини. Модельною тканиною слугувала кишка сільськогосподарської тварини – свині. Використовували експериментальний електрозварювальний стенд з електродною частиною – прототипом клінічного інструменту. Порівнювали ефективність досягнення електричного пробую стінки за різної величини тиску електродів на стінки кишки: 3 Н/мм² та 6 Н/мм². Умови зростання електричної напруги на електродах: діапазон зростання від 20 В до 90 В, тривалість зростання 20 секунд та 2 секунди.

Результати та обговорення. Збільшення тиску електродів на тканину з 3 Н/мм² до 6 Н/мм² не змінило загальний вигляд осцилограми перебігу

Abstract

Purpose of the study – investigate the influence of the applied pressure value and the voltage type on the electrodes for achieve an electrical breakdown in the model of intestinal anastomosis in the model experiment.

Material and methods. The porcine intestine was delivered from the farm to laboratory during 6 hours in 4 °C and then heated into 0,9% NaCl up to 26–32 °C. [3]. Two organ walls were positioned inside the prototype device for human circular anastomosis, and then pressed for 60 seconds before radio frequency welding. The 140 probes were made in several combinations investigating pressure values 3,0 and 6,0 N/mm² (or x 10⁴ N/m²) effects for electrical breakdown arise during increasing voltage from 20 to 90 Volts during 20 or 2 seconds.

Results. The electrodes pressure increasing from 3 N/mm² to 6 N/mm² does not change the general view of the oscillogram of electrical parameters during a voltage rise for 20 seconds. It does not significantly change the value of the

зміни електричних параметрів при підйомі напруги впродовж 20 секунд. Воно не змінило суттєво ані величину електричної напруги пробою стінки кишки ($81,8 \pm 4,2$ В проти $80,3 \pm 4,6$ В), ані тривалість його очікування ($17,2 \pm 1,3$ секунди проти $17,6 \pm 1,1$ секунди).

При скороченні до 2 секунд часу підвищення напруги з 20 В до 90 В застосування підвищеного тиску електродів – 6 Н/мм² не призвело до появи електричного пробою однієї стінки кишки, як і при застосуванні тиску 3 Н/мм².

Висновкию. 1. Прикладення на стінки біоімітаційної моделі кишки людини тиску у 3 та 6 Н/мм² не суттєво змінило тривалість необхідного для досягнення електричного пробою подавання зростаючої від 20 В до 90 В змінної напруги, та показчика напруги в момент пробою.

2. Встановлена відсутність залежності діелектричних властивостей стінки кишки від близької до критичного щодо її структури величини механічного стиснення.

3. Встановлена необхідність певної тривалості, до 20 секунд, безперервного подавання електричної напруги для досягнення електричного пробою стінки кишки.

Ключові слова: електрична напруга, тиск, стінка кишки, електрозварювання, анастомоз, інструмент.

electrical breakdown ($81,8 \pm 4,2$ V vs. $80,3 \pm 4,6$ V) or the duration of its waiting ($17,2 \pm 1,3$ sec against $17,6 \pm 1,1$ seconds). The reduction of voltage rising period to 2 seconds, the use of elevated electrode pressure 6 N/mm² – does not lead to an electrical breakdown of ever one intestinal wall, as with the 3 N/mm² applying.

Conclusions. The changing from 3 to 6 N/mm² pressure applicate to the electrodes does not significantly change the time to electric breakdown and it's voltage point during rising from 20 V to 90 V AC, into the bio-imitation model of human intestine anastomosis. There is no dependence of the dielectric properties of the intestine wall from the close-to-critical mechanical compression ratio. The certain duration, up to 20 seconds, of continuously supply an electrical voltage is necessary to achieve an electrical breakdown of the intestine wall.

Keywords: electrical voltage, pressure, intestine, welding, anastomosis, instrument.

ВСТУП

Відомо, що стиснена речовина є кращим провідником електричного струму за не стиснуто. Найвищий показчик стиснення, досліджений для створення анастомозу, становить $1,125$ Н/мм² [1]. Морфологічні зміни, спричинені проходженням високочастотного електричного струму в живій тканині, є основою для утворення суцільної електрозварної структури в живій тканині [2].

МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ

Дослідити вплив величини прикладеного тиску та способу подавання напруги на електродах на досягнення електричного пробою в моделі міжкишкового анастомозу в модельному експерименті.

МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИ

Дослідження здійснили в умовах лабораторії відділу електрозварювання живих тканин Інституту електрозварювання ім. Є. О.Патона НАН України. Порівнювали ефективність досягнення електричного пробою стінки кишки в моделі міжкишкового анастомозу людини. Матеріалом для дослідження був біоімітатор кишки людини з відповідним діаметром та товщиною стінки

органу. Біоімітатором слугував органокомплекс сільськогосподарської тварини (свині). Органокомплекс у свині забирали безпосередньо на фермі після умертвіння, яке було заплановане з не пов'язаними з експериментом причинами, та відбувалося з дотриманням вимог Закону України № 3447-IV «Про захист тварин від жорстокого поводження» та законодавства ЄС.

Біоімітатор охолоджували до 4 °С та протягом 6 годин доставляли до лабораторії. В лабораторії його готували до експерименту, занурюючи у теплий (26 – 32 °С) розчин $0,9\%$ NaCl на 10 – 20 хвилин, до досягнення тканиною температури розчину [3]. Температуру тканини та розчину вимірювали інфрачервоним безконтактним пірометром GM300 (Benetech).

Використовували розроблений в Інституті електрозварювання експериментальний електрозварювальний стенд з електродною частиною – прототипом клінічного інструменту.

Біоімітатор складали вдвічі, серозними оболонками до середини, моделюючи розташування кишки в циркулярному анастомозі, та фіксували між електродами експериментального стенду.

У 140 пробах прикладали попередньо відкаліброване навантаження ззовні до електродів, створюючи між ними тиск $3,0$ або $6,0$ Н/мм² ($3,0$ – $6,0 \times 10^4$ Н/м²). Показники тиску та тривалість виміру були встановлені нами в попередніх дослідженнях як етапні для стінок кишки та

шлунку. Припускаємо, що прикладення тиску 6 Н/мм^2 є руйнівним для стінки порожнистого органу, на відміну від 3 Н/мм^2 .

Вплив тиску тривав протягом 60 секунд, після чого подавали зростаючу електричну напругу на електроди. Параметри зростання електричної напруги: діапазон зростання – від 20 В до 90 В, тривалість зростання 20 секунд або 2 секунди.

Статистична обробка отриманих даних виконана з використанням комп'ютерних програм пакета STATISTICA (StatSoft Statistica v.10.0.). Статистичну значимість порівнюваних показників з нормальним розподілом, яке визначалося за критерієм згоди Колмогорова-Смирнова, встановлювали з використанням дисперсійного аналізу (ANOVA) та t-критерію Ст'юдента, при рівні значущості $p = 0,05$. В таблицях наведений репрезентативний фрагмент отриманих даних, що представлені як «середнє \pm стандартне відхилення» ($M \pm s$).

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Збільшення тиску електродів на тканину з 3 Н/мм^2 до 6 Н/мм^2 не змінило загальний вигляд осцилограми перебігу зміни електричних параметрів при підйомі напруги впродовж 20 секунд (рис. 1 та 2). Збільшення тиску не змінило суттєво ані величину електричної на-

пруги пробою однієї стінки товстої кишки, ані тривалість його очікування, хоча призвело до зростання температури тканини між електродами (табл. 1)

При дослідженні укладених між електродами в моделі анастомозу двох стінок товстої кишки, з подальшим їх стисненням у 6 Н/мм^2 , зростання напруги від 20 В до 90 В впродовж 20 секунд також спостерігали появу електричного пробою (рис. 3). Динаміка змін електричних параметрів практично не відрізняється від перебігу їх змін в попередньому дослідженні. Відмінною рисою було лише більше нагрівання тканини (табл. 2)

Але при скороченні до 2 секунд часу підвищення напруги з 20 В до 90 В застосування підвищеного тиску електродів – 6 Н/мм^2 – не призвело до появи електричного пробою однієї стінки товстої кишки, як і при застосуванні тиску 3 Н/мм^2 (рис. 4,5).

Температура тканини не піднімалась вище 41°C , і склала $35,2 \pm 3,5^\circ \text{C}$

В контрольному дослідженні, виконаному з використанням однієї стінки шлунка, стиснення у 6 Н/мм^2 не призвело до виникнення електричного пробою при підйомі електричної напруги від 20 В до 90 В впродовж 20 секунд. Не зважаючи на досягання високої температури тканини $118,5 \pm 5,0^\circ \text{C}$.

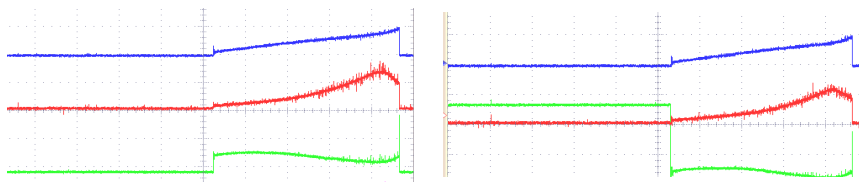


Рис. 1, 2. Перебіг змін електричних параметрів досягнення електричного пробою однієї стінки товстої кишки при лінійному зростанні напруги від 20 В до 90 В впродовж 20 секунд практично не відрізняється при застосуванні тиску електродів на тканину. 1) 6 Н/мм^2 ; 2) 3 Н/мм^2 . Синім кольором позначена напруга, червоним – сила струму, зеленим – електричний опір

Таблиця 1

Порівняння досягнення електричного пробою однієї стінки товстої кишки за різного тиску електродів, при лінійному зростанні напруги впродовж 20 секунд

№	Тиск між електродами, Н/мм^2	Тривалість подавання напруги перед пробоем, с	Електрична напруга пробою, В	Досягнення пробою	Температура тканини, $^\circ \text{C}$
1	3	17	79,5	+	98
2	3	16	76,0	+	96
3	3	18	83,2	+	98
4	3	16	76,2	+	92
5	3	19	86,6	+	101
Середнє		$17,2 \pm 1,3$	$80,3 \pm 4,6$		$97,0 \pm 3,3$
6	6	18	83,3	+	108
7	6	19	86,8	+	121
8	6	16	75,9	+	105
9	6	17	79,6	+	109
10	6	18	83,4	+	103
Середнє		$17,6 \pm 1,1$	$81,8 \pm 4,2$		$109,2 \pm 7,0$

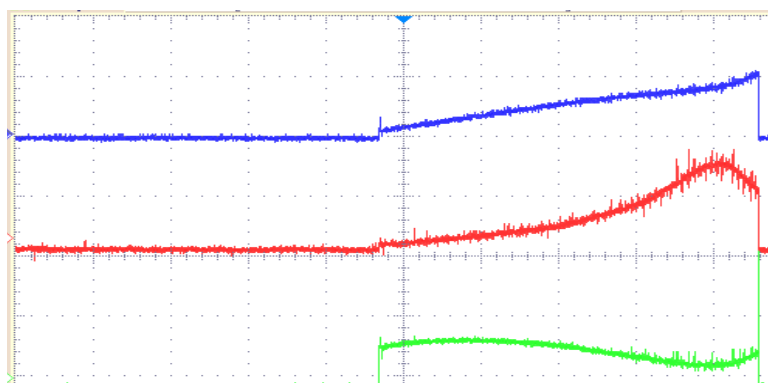


Рис. 3. Перебіг змін електричних параметрів досягнення електричного пробоя двох стінок товстої кишки при лінійному зростанні напруги від 20 В до 90 В впродовж 20 секунд під тиском електродів 6 Н/мм². Синім кольором позначена напруга, червоним – сила струму, зеленим – електричний опір

Таблиця 2

Порівняння досягнення електричного пробоя однієї та двох стінок товстої кишки за однакового тиску електродів 6 Н/мм², при лінійному зростанні напруги впродовж 20 секунд

№	Досягнення пробую	Тривалість подавання напруги перед пробоем, секунд	Електрична напруга пробую, В	Кількість стінок кишки між електродами, шт	Температура тканини, °С
1	+	18	83,3	1	108
2	+	19	86,8	1	121
3	+	16	75,9	1	105
4	+	17	79,6	1	109
5	+	18	83,4	1	103
Середнє		17,6 ± 1,1	81,8 ± 4,2		109,2 ± 7,0
6	+	17	79,7	2	121
7	+	19	86,9	2	131
8	+	18	83,6	2	125
9	+	17	79,9	2	119
10	+	18	83,8	2	123
Середнє		17,8 ± 0,8	82,8 ± 3,0		123,8 ± 4,6

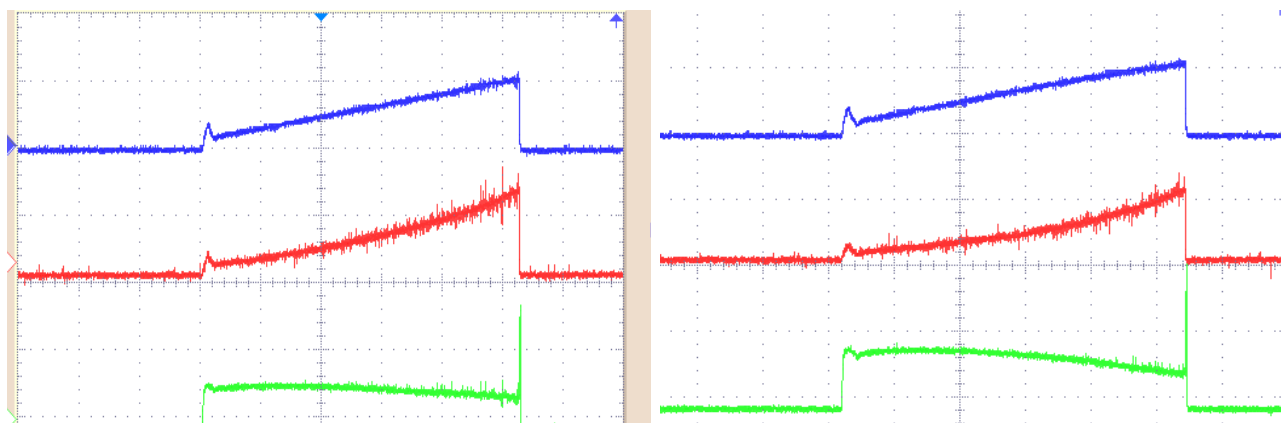


Рис. 4, 5. Перебіг змін електричних параметрів та відсутність електричного пробоя однієї стінки товстої кишки при лінійному зростанні напруги від 20 В до 90 В впродовж 2 секунд при застосуванні тиску електродів на тканину 1) 6 Н/мм²; 2) 3 Н/мм². Синім кольором позначена напруга, червоним – сила струму, зеленим – електричний опір

ВИСНОВКИ

1. Прикладення на стінки біоімітаційної моделі кишки людини тиску у 3 та 6 Н/мм² не суттєво змінило тривалість необхідного для досягнення електричного пробую подавання зростаючої від 20 В до 90 В змінної напруги, та показника напруги в момент пробую.

2. Встановлена відсутність залежності діелектричних властивостей стінки кишки від близької до критичного щодо її структури величини механічного стиснення.

3. Встановлена необхідність певної тривалості, до 20 с, безперервного подавання електричної

напруги для досягнення електричного пробую стінки кишки.

ОБГОВОРЕННЯ І ПОДАЛЬШИЙ
НАПРЯМ ДОСЛІДЖЕНЬ.

Зважаючи на зареєстроване сильне нагрівання, до $123,8 \pm 4,60$ С, тканини при досягненні електричного пробую з застосуванням програмованого підвищення змінної напруги від 20 В до 90 В протягом 20–60 секунд, для уникнення перегрівання під час створення електрозварного з'єднання слід подавати електричну напругу з вищою амплітудою, ніж була спостережена під час пробую – $82,8 \pm 3,0$ В.

ЛІТЕРАТУРА

1. Holmer C., Winter H., Krger M., Nagel A., Jaenicke A., Lauster R., Kraft M., Buhr H. J., Ritz J. P. Bipolar radiofrequency-induced thermofusion of intestinal anastomoses-feasibility of a new anastomosis technique in porcine and rat colon // *Langenbeck's Arch. Surg.* – 2011. – Vol. 396 – № 4 – P. 529–533.

2. Подпратов С. Є., Гичка С. Г., Подпратов С. С., Маринський Г. С., Чернець О. В.,

Ткаченко В. А., Грабовський Д. А., Лопаткіна К. Г., Ткаченко С. В., Буряк Ю. З., Сердюк В. К. Складові утворення електрозварного з'єднання шлунка та тонкої кишки // *Клінічна хірургія.* – 2017. – № 2 – 57–58.

3. Егоров В. И., Турусов Р. А., Счастливцев И. А., Баранов А. О. Кишечный шов / *Физико-механические аспекты.* Видар, Москва, 2004. – 200 с.

REFERENCE

1. Holmer C., Winter H., Kröger M., Nagel A., Jaenicke A., Lauster R., Kraft M., Buhr H. J., Ritz J. P. (2011) Bipolar radiofrequency-induced thermofusion of intestinal anastomoses-feasibility of a new anastomosis technique in porcine and rat colon. *Langenbeck's Arch. Surg.*, vol. 396, no 4, pp. 529–533.

2. Podpryatov S. Ye., Hychka S. H., Podpryatov S. S., Marynskyi H. S., Chernets O. V., Tkachenko V. A., Hrabovskyy D. A., Lopatkina K. H.,

Tkachenko S. V., Buryak Yu. Z., Serdyuk V. K. (2017) Skladovi utvorenniya elektrozvarnogo z'yednannya shlunka ta tonkoyi kyshky [Ingredients of the formation of electro-welded joints of the stomach and small intestine]. *Klinichna khirurgiya*, no 2, pp. 57–58.

3. Yegorov V. I., Turusov R. A., Schastlivtsev I. A., Baranov A. O. (2004) *Kishechnyy shov. Fiziko-mekhanicheskiye aspekty.* Moskva, Vidar, (in Russia).

Стаття надійшла до редакції 24.09.2018

О. В. Кравець

Національний інститут раку
Київ, Україна

O. V. Kravets

National Cancer Institute
Kyiv, Ukraine

РОЛЬ ШКІРНО-М'ЯЗОВОГО КЛАПТЯ ВЕЛИКОГО ГРУДНОГО М'ЯЗА У РЕКОНСТРУКТИВНО-ВІДНОВНІЙ ХІРУРГІЇ ХВОРИХ НА РАК ПОРОЖНИНИ РОТА

Role of the pectoralis major myocutaneous flap in reconstructive surgery of patients with oral cancer

Резюме

У статті наведені результати пластичного заміщення дефектів порожнини рота шкірно-м'язовим клаптом великого грудного м'яза.

Мета дослідження. Аналіз результатів пластичного заміщення післяопераційних дефектів порожнини рота шкірно-м'язовим клаптом великого грудного м'яза з уточненням показань до його застосування.

Матеріали та методи. Проведено реконструктивно-відновне лікування 46 хворих з раком порожнини рота III–IV стадій. У дослідження включені пацієнти з субтотальними дефектами язика, тотальними дефектами язика зі збереженням гортані і тотальними дефектами дна порожнини рота з крайовим дефектом нижньої щелепи. Заміщення післяопераційних дефектів проводили шкірно-м'язовим клаптом великого грудного м'яза. Вивчали післяопераційні ускладнення, функціональний статус, порушення і косметичний результат в донорській зоні.

Результати. Показано, що застосування шкірно-м'язового клаптя великого грудного м'яза є ефективною методикою пластичного заміщення великих післяопераційних дефектів порожнини рота. Повний некроз клаптя не зазначено в жодному випадку, частковий – у 4,3% хворих. Завершеність первинної пластики склала 100%. Мова була зрозумілою у всіх пацієнтів, письмовою комунікацією жоден хворий не користувався. Пероральне харчування відновили 100% пацієнтів. Помірний біль і незначне порушення функції плеча відзначили у 8,7% і 6,5% хворих, відповідно. Відмінний або хороший косметичний результат в донорській зоні відзначений у 91,3% пацієнтів.

Висновки. Використання шкірно-м'язового клаптя великого грудного м'яза для заміщення

Abstract

The article presents the results of plastic replacement of oral cavity defects with the pectoralis major myocutaneous flap.

Purpose of the study. Analysis of the results of plastic replacement of postoperative defects of the oral cavity with pectoralis major myocutaneous flap with specification of indications for its use.

Materials and methods. 46 patients with oral cancer of the III–IV stages underwent reconstructive treatment. Patients with subtotal defects of the tongue, total defects of the tongue with larynx preservation and total defects of the floor of mouth with marginal mandibulectomy defect are included in the study. Substitution of postoperative defects was performed by the pectoralis major myocutaneous flap. Postoperative complications, functional status, disorders and cosmetic result in the donor-site were studied.

Results and discussion. It has been shown that the use of a pectoralis major myocutaneous flap is an effective technique for the plastic replacement of postoperative defects of the oral cavity. Complete flap necrosis is not noted in any case; partial – in 4,3% of patients. The prevalence of completion of the primary closure was 100%. The speech was understandable in all patients, no patient used any written communication. Oral nutrition was restored to 100% of patients. Moderate pain and insignificant impairment of shoulder function was noted by 8,7% and 6,5% of patients, respectively. An excellent or good cosmetic result in the donor-site was noted in 91,3% of patients.

Conclusions. The use of the pectoralis major myocutaneous flap to replace the subtotal defects of

субтотальних дефектів язика, тотальних дефектів язика зі збереженням гортані, тотальних дефектів дна порожнини рота з крайовим дефектом нижньої щелепи забезпечує високі показники приживлення, функціональної реабілітації при мінімальних порушеннях в донорській зоні.

Ключові слова: шкірно-м'язовий клапоть великого грудного м'яза, дефекти порожнини рота.

the tongue, total defects of the tongue with larynx preservation and total defects of the floor of mouth with marginal mandibulectomy defect provides high rates of flap survival as well as functional rehabilitation with minimal disruptions at donor sites.

Keywords: pectoralis major myocutaneous flap, oral cavity defects.

ВСТУП

У структурі онкологічної захворюваності в Україні рак порожнини рота складає 1,7% від усіх злоякісних новоутворень. На момент встановлення діагнозу 48% хворих виявляються у III–IV стадіях. Летальність до року складає 39,9% [1]. У даний час загально прийнятним методом лікування таких хворих є комбінований, що включає хірургічне лікування з наступною променевою або одночасною хіміо-променевою терапією. Місцево поширений рак порожнини рота є показанням до виконання комбінованих і розширених операцій. Значні за обсягом оперативні втручання призводять до суттєвого порушення функцій ковтання, жування, мови, дихання, косметичних дефектів обличчя, тому застосування реконструктивно-відновних підходів є невід'ємною частиною лікування цієї складної категорії хворих [2].

Шкірно-м'язовий клапоть великого грудного м'яза був детально описаний S. Ariyan у 1979 році та протягом трьох наступних десятиліть використовувався як «робоча конячка» для заміщення дефектів голови та шиї [3]. Перевагами клаптя є легкість забору, великий об'єм пластичного матеріалу, постійність судинної «ніжки», надійність та короткий час роботи. До його недоліків слід віднести деформацію грудної стінки та обмежену дугу ротації. Розвиток мікросудинної техніки та широке використання вільних аутотрансплантатів у останні десятиліття значно обмежили використання клаптя великого грудного м'яза. Схоже, що роль шкірно-м'язового клаптя великого грудного м'яза змістилась з «робочої конячки» до «рятівного клаптя» у випадках невдалої реконструкції мікрохірургічним аутотрансплантатом [4–6]. Клапоть також застосовується при наявних протипоказаннях до використання вільних комплексів тканин [7].

Проте, наш досвід застосування вільних та регіонарних клаптів свідчить, що шкірно-м'язовий клапоть великого грудного м'яза може бути використаний не лише як «рятівний клапоть», а й як перший вибір у певних клінічних ситуаціях. На нашу думку пластичне заміщення субтотальних, тотальних дефектів язика та тотальних дефектів дна порожнини рота у поєднанні з крайовим дефектом нижньої щелепи,

особливо коли необхідний одночасний захист магістральних судин шиї, є саме тими клінічними ситуаціями де клапоть великого грудного м'яза може бути обрано у якості першого вибору.

МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ

Аналіз результатів пластичного заміщення післяопераційних дефектів порожнини рота шкірно-м'язовим клаптем великого грудного м'яза з уточненням показань до його застосування.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

У дослідження включено 46 пацієнтів на рак порожнини рота, що знаходились на лікуванні у відділенні пухлин голови та шиї Національного інституту раку та Черкаського обласного онкологічного диспансеру у період з 2012–2017 рр., чоловіків було 41 (89,1%), жінок – 5 (10,9%). Вік пацієнтів коливався від 32 до 76 років. Плоскоклітинний рак різного ступеня диференціювання було діагностовано всіх хворих. За розповсюдженням процесу: III ($T_3N_{0-1}M_0$) стадію діагностовано у 15 (32,6%), IV ($T_3N_{2-3}M_0$, $T_4N_{0-3}M_0$) – у 31 (67,4%) пацієнтів. Рак язика встановлено у 30 (65,2%), слизової оболонки дна порожнини рота у 16 (34,8%) хворих. Пацієнтів включали у дослідження за наступними критеріями: резектабельний рак порожнини рота, який відповідає $T_{3-4a}N_{0-3}M_0$ (III–IV стадії); субтотальний дефект язика, тотальний дефект язика із збереженням гортані та тотальний дефект дна порожнини рота з крайовим дефектом нижньої щелепи після видалення первинної пухлини; пластичне заміщення післяопераційних дефектів порожнини рота шкірно-м'язовим клаптем великого грудного м'яза; підписана інформована згода хворого на участь у дослідженні.

Вивчали післяопераційні ускладнення, функціональний статус, порушення та косметичний результат у донорській ділянці.

Хірургічна анатомія та техніка забору шкірно-м'язового клаптя великого грудного м'яза. Клапоть великого грудного м'яза за своєю структурою є шкірно-м'язовим. Основною живильною артерією великого грудного м'яза є а. Thoracoacromialis. Торакоакроміальна артерія відходить від другої частини а. Axillaris та віддає чотири гілки: акроміальну, дельтовидну, ключичну та грудну. Грудна гілка є самою ве-

ликою та основним джерелом кровопостачання клаптя. Венозний дренаж з тканин клаптя здійснюється по однойменним комітантним венам. Додатковими джерелами васкуляризації є а. Intercostalis posterior та а. Intercostalis anterior від а. Thoracica interna. Великий грудний м'яз також отримує кровопостачання від а. Thoracica lateralis, яка, в основному, живить латеральну частину м'яза. Іннервація здійснюється латеральними (С5–7) та медіальними (С7–ТН1) грудними нервами [8].

Маркування клаптя проводять відповідно до розмірів дефекту в проекції великого грудного м'яза. Визначають параметри клаптя з урахуванням відстані від його дистальної частини до дефекту. Проекцію ходу грудної гілки торакоакроміальної артерії маркують від межі зовнішньої і середньої третини ключиці вниз до сосково-ареолярного комплексу. Більш точно хід артерії визначають з допомогою УЗД. Для збільшення дуги ротації клаптя можуть бути застосовані наступні підходи: розширення шкірної частини в проекції прямого м'яза живота [9], резекція фрагменту ключиці [10] та підключичне тунелювання [11]. При заміщенні субтотальних або тотальних дефектів язика клапоть виділяють відповідно до форми та розміру дефекту у

вертикальному напрямку (рис. 1). Для усунення тотальних дефектів дна порожнини рота клапоть великого грудного м'яза формують у горизонтальному напрямку (рис. 2).

Згідно з наміченими межами клаптя виконують розтин шкіри, підшкірної жирової клітковини до великого грудного м'яза. Від верхнього краю шкірної частини клаптя розтин шкіри продовжують по ходу грудної гілки торакоакроміальної артерії до передньої пахвової складки. Тканини відсепаровують в сторони субфасціально. Прикріплення грудного м'яза до ребер та нижньої частини грудини пересікають. Шкірну частину клаптя підшивають окремими швами до м'яза для уникнення пошкодження м'язово-шкірних перфорантів. Дисекцію клаптя проводять у дистально-проксимальному напрямку між великим та малим грудними м'язами послідовно пересікаючи м'язові волокна. Треті міжреберні перфоранти внутрішньої грудної артерії включають у клапоть перев'язуючи та пересікаючи їх безпосередньо у місці виходу з грудної стінки. Включення зазначених перфорантів дозволяє покращити кровопостачання дистальних відділів шкірної частини клаптя через анастомози між внутрішньою грудною та торакоакроміальною артеріями [12].



Рис. 1. Шкірно-м'язовий клапоть великого грудного м'яза з вертикально орієнтованою шкірною частиною.

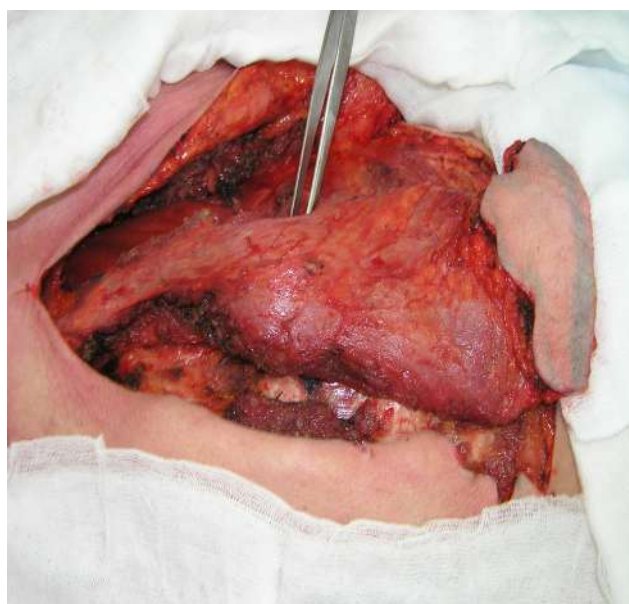


Рис. 2. Шкірно-м'язовий клапоть великого грудного м'яза з горизонтально орієнтованою шкірною частиною

На внутрішній поверхні великого грудного м'яза візуалізують грудну гілку торакоакроміальної артерії. М'язові волокна пересікають вертикально до рівня другого ребра, де чітко ідентифікуються кінцеві відділи грудної гілки артерії. Далі великий грудний м'яз пересікають горизонтально, зберігаючи цілісність його ключичної частини (рис. 3). Судинну «ніжку» виділяють під м'язовою фасцією збереженої частини вели-

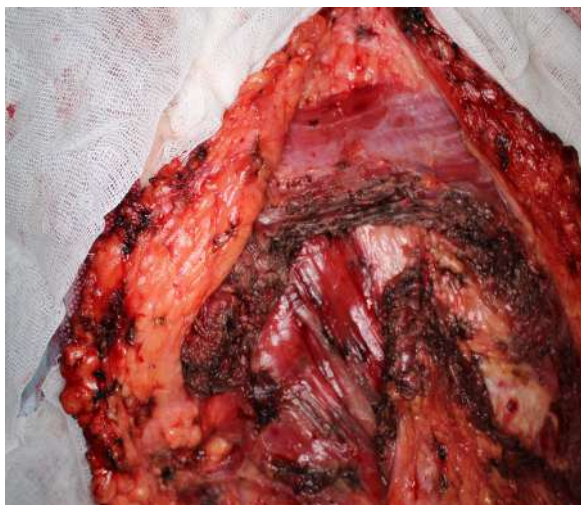


Рис. 3. Збережена ключична частина великого грудного м'яза

кого грудного м'яза до місця її відходження від пахвових судин (рис. 4). Після перев'язки перфоранта до ключичної частини м'яза пересікають ключично-грудну фасцію та формують тунель. Шкірно-м'язовий клапоть великого грудного м'яза проводять до дефекту через підм'язовий тунель на передній грудній стінці, над ключицею та субплатизмальний тунель на шії. Рану в донорській ділянці закривають первинно.



Рис. 4. Виділена «судинна ніжка» клаптя

Для покращення кровопостачання шкірної частини клаптя великого грудного м'яза у його склад було запропоновано додатково включати бічну грудну артерію [13]. При стандартній техніці забору клаптя останню

пересікають, а запропонована методика з двома судинними «ніжками» передбачає розсічення малого грудного м'яза навколо бічної грудної артерії, щоб не обмежувати його дугу ротації (рис. 5).

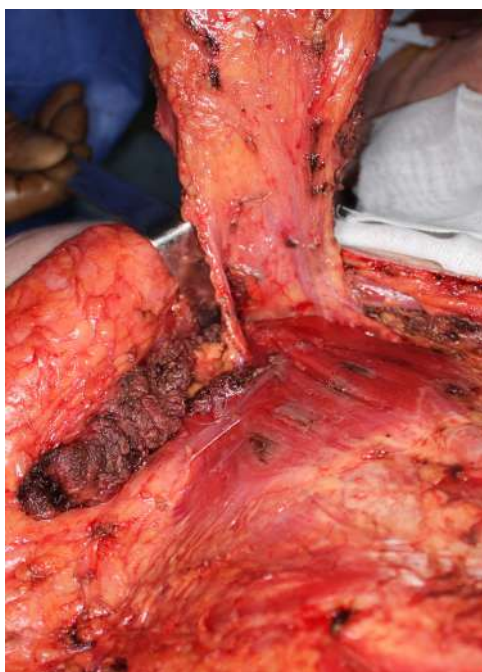


Рис. 5. Шкірно-м'язовий клапоть великого грудного м'яза з двома «судинними ніжками» – торакоакроміальною та бічною грудною артеріями

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Усі хворі на першому етапі лікування отримали хірургічне лікування. Субтотальний дефект язика було сформовано у 24 (52,2%), тотальний дефект язика із збереженням гортані – у 6 (13%), тотальний дефект дна порожнини рота з крайовим дефектом нижньої щелепи – 16 (34,8%) пацієнтів.

Шийна дисекція проведена у всіх 46 пацієнтів. На стороні первинної пухлини лімфодисекція виконана у 7 (15,2%), білатеральна – у 39 (84,8%) хворих. Радикальна шийна лімфодисекція (операція Крайла) та розширена шийна дисекція проведена у 21 (45,7%) пацієнта. Усунення дефектів порожнини рота проводилось одночасно з видаленням первинної пухлини. Ад'ювантну променевию терапію отрима-

ли 18 (39,1%), хіміопроменевию – 28 (60,9%) хворих.

Види хірургічного доступу при виконанні резекцій: трансоральний проведено у 18 (39,1%), козирковий – у 16 (34,8%), парамедіанна мандибулотомія – у 7 (15,2%), шийний – у 5 (10,9%) хворих.

Пластичне усунення дефектів порожнини рота виконано шкірно-м'язовим клаптом великого грудного м'яза. Формування «неоязыка» у пацієнтів з субтотальними дефектами проводили з урахуванням наступних особливостей: шкірну частину клаптя викроювали по формі язика; забір клаптя виконували з гіперкоррекцією 30%; залишки слизової дна порожнини рота підшивали до підшкірної жирової клітковини клаптя безпосередньо над м'язовою його частиною. Етапи пластичного заміщення субтотального дефекту язика показано на рисунках 6–8.

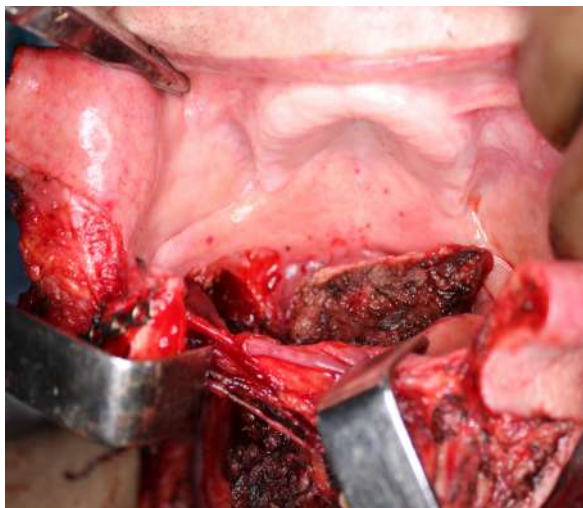


Рис. 6. Субтотальний дефект язика після видалення первинної пухлини. Хірургічний доступ до субтотальної резекції язика – парамедіанна мандибулотомія

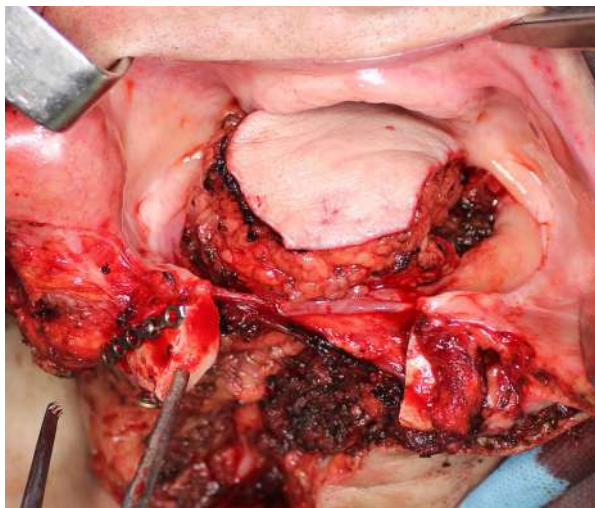


Рис. 7. Клапоть великого грудного м'яза підведений до дефекту язика



Рис. 8. Безпосередній результат усунення субтотального дефекту язика

При формуванні «неоязика» у хворих з тотальними дефектами вищезазначені особливості доповнювали наступними: м'язову частину клаптя підтримували окремими швами на рівні нижнього краю нижньої щелепи для

попередження його провисання; гортань підвішували до тіла нижньої щелепи. Віддалені результати пластичного заміщення субтотальних та тотальних дефектів язика показано на рисунках 9–10.



Рис. 9. Віддалений результат заміщення субтотального дефекту язика



Рис. 10. Віддалений результат заміщення тотального дефекту язика

При усуненні тотальних дефектів дна порожнини поєднаних з крайовим дефектом нижньої щелепи рота м'язова частина заміщувала втра-

чені м'язи, а шкірно-підшкірна укривала зріз кістки (рис. 11, 12).

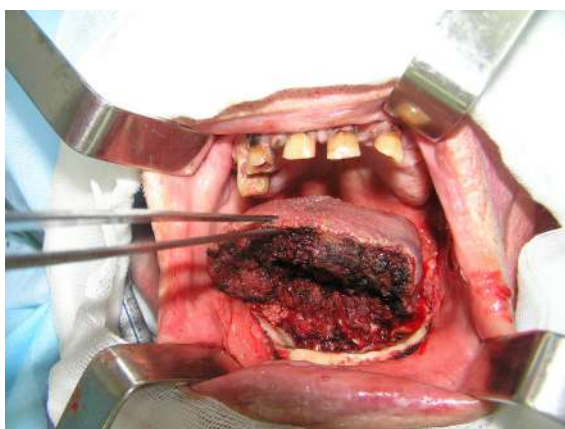


Рис. 11. Тотальний дефект дна порожнини рота з крайовим дефектом нижньої щелепи

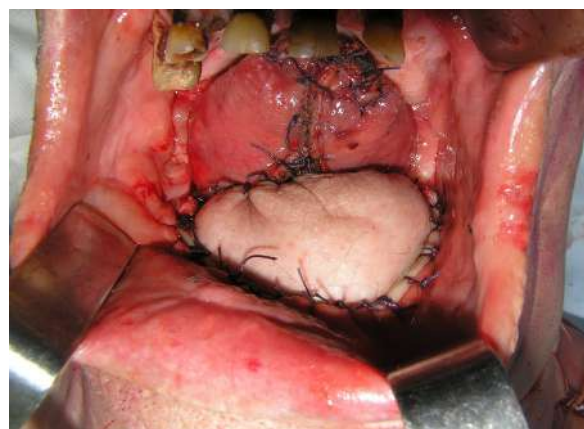


Рис. 12. Безпосередній результат усунення тотального дефекту дна порожнини рота з крайовим дефектом нижньої щелепи

У 21 (45,7%) хворого, яким проведена операція Крайла або розширена шийна дисекція м'язова частина клаптя використана для одночасного захисту магістральних судин шії.

Шкірно-м'язовий клапоть великого грудного м'яза з вертикально орієнтованою шкірною частиною виділений у 30 (65,2%), з горизонтально орієнтованою – у 16 (34,8%) хворих. У даному дослідженні усі клапті були сформовані у меж-

ах великого грудного м'яза та з однією судинною «ніжкою» на основі торакоакроміальної артерії. Повного некрозу клаптя не відмічено у жодному випадку, частковий – у 2 (4,3%) хворих. Завершеність первинної пластики склала 100%. Гематому у донорській ділянці діагностовано у 3 (6,5%), слинні нориці – у 3 (6,5%) пацієнтів. Оростом, інфекційних ускладнень та розходження країв післяопераційної рани не відзначали. Мова була

зрозумілою у всіх пацієнтів, письмовою комунікацією жодний пацієнт не користувався. Харчування через рот відновили усі 46 хворих на 12–18 добу після хірургічного втручання. Декануляція була можлива у всіх пацієнтів.

Донорська ділянка у всіх випадках закрита первинно після мобілізації країв рани. Вираженого болю у ділянці плеча та значної його дисфункції не відмічено. Помірний біль та незначне порушення функції плеча відзначили 4 (8,7%) та 3 (6,5%) пацієнтів, відповідно. Відмінний або хороший косметичний результат у донорській ділянці відмічено у 42 (91,3%) хворих.

Шкірно-м'язовий клапот великого грудного м'яза у останні десятиріччя використовується як «рятівний клапот» після невдалої реконструкції вільними комплексами тканин або при наявних протипоказаннях до мікрохірургічної пересадки [4]. Проте, при пластичному заміщенні субтотальних, тотальних дефектів язика із збереженням гортані та тотальних дефектів дна порожнини рота у поєднанні з крайовим дефектом нижньої щелепи грудний клапот забезпечує достатній об'єм пластичного матеріалу для реконструкції язика або формування дна порожнини рота та покриття зрізу кістки. Вільний клапот прямого м'яза живота або передньо-латеральний стегна жодних переваг у цьому плані не мають. Водночас шкірно-м'язовий клапот великого грудного м'яза може бути використаний як для усунення дефекту, так і для укриття магістральних судин шиї, що не можливо при застосуванні зазначених вільних клапотів. Частота повної

втрати клаптя грудного м'яза у нашому дослідженні склала 0%, що порівняно з результатами інших досліджень (0–7%) та результатами мікрохірургічної пересадки тканин (1–9%) [7].

У нашому дослідженні функції ковтання та мови були відновлені у всіх хворих, проте порівняння з функціональними результатами застосування вільних клапотів не проводилось. Xiao Y. et al. [14] повідомляють про відсутність відмінностей функцій ковтання та мови при застосуванні регіонарного шкірно-м'язового клаптя великого грудного м'яза у порівнянні з вільним передньо-латеральним клаптем стегна у хворих на рак порожнини рота. Подібні результати також зазначають Zhang X. et al. [15].

ВИСНОВКИ

Застосування шкірно-м'язового клаптя великого грудного м'яза є відносно простою та ефективною методикою заміщення післяопераційних дефектів порожнини рота, що дозволяє досягти високих показників приживлення та функціональної реабілітації при мінімальних порушеннях у донорській ділянці.

Шкірно-м'язовий клапот великого грудного м'яза може бути розглянутий як перший вибір при пластичному заміщенні субтотальних, тотальних дефектів язика із збереженням гортані та тотальних дефектів дна порожнини рота у поєднанні з крайовим дефектом нижньої щелепи, особливо у випадках коли необхідний одночасний захист магістральних судин шиї.

ЛІТЕРАТУРА

1. Федоренко З. П. та ін. Рак в Україні, 2015–2016. Захворюваність, смертність, показники діяльності онкологічної служби // Бюл. Нац. канцерреєстру України, Київ, 2017. – № 18. – 130 с.
2. Spiotto M. et al. Differences in survival with surgery and postoperative radiotherapy compared with definitive chemoradiotherapy for oral cavity cancer. A national cancer database analysis // JAMA Otorhinolaryng. Head Neck Surg. – 2017. – Vol. 143. – № 7. – P. 691–699.
3. Ariyan S. The pectoralis major myocutaneous flap. A versatile flap in the head and neck // Plast. Reconstr. Surg. – 1979. – Vol. 63. – P. 73–81.
4. Kekatpure V. et al. Pectoralis major flap for head and neck reconstruction in era of free flaps // Int. J. Oral Maxillofac. Surg. – 2012. – Vol. 41. – № 4. – P. 453–457.
5. Avery C. et al. Indications and outcomes for 100 patients managed with pectoralis major flap within a UK maxillofacial unit // Int. J. Oral Maxillofac. Surg. – 2013. – Vol. 43. – № 5. – P. 546–554.
6. Avery C. et al. The use of the pectoralis major flap for advanced and recurrent head and neck malignancy in the medically compromised patient // Oral. Oncology. – 2010. – Vol. 46, № 5. – P. 829–833.
7. Schneider D. et al. Indications for pedicled pectoralis major flap in a free tissue transfer practice // Head & Neck. – 2017. – Vol. 34. – P. 1106–1110.
8. Reid C., Taylor G. The vascular territory of the acromiothoracic axis // Br. J. Plast. Surg. – 1984. – Vol. 39. – P. 194.
9. Magee W. et al. Pectoralis «paddle» myocutaneous flaps. The workhorse of head and neck reconstruction // Am. J. Surg. – 1980. – Vol. 140. – P. 507.
10. Lee K., Lore J. Two modifications of pectoralis major myocutaneous flaps (PMMF) // Laryngoscope. – 1986. – Vol. 96. – P. 363.
11. De Azevedo J. Modified pectoralis major myocutaneous flap with partial preservation of the muscle: a study of 55 cases // Head Neck Surg. – 1986. – Vol. 8. – P. 327–331.
12. Nishi Y. et al. Development of the pectoral

perforator flap and the deltopectoral perforator flap pedicled with the pectoralis major muscle flap // *Ann. Plast. Surg.* – 2013. – Vol. 71. – № 4. – P. 365–371.

13. Po-Wing Y. Preservation of lateral thoracic artery to improve vascular supply of distal skin without compromising pedicle length in harvesting pectoralis major myocutaneous flap // *J. Plast. Reconstr. Aesthet. Surg.* – 2006. – Vol. 59. – P. 1433–1435.

14. Xiao Y. et al. Comparison between anterolateral thigh perforator free flaps

and pectoralis major pedicled flap for reconstruction in oral cancer patients – a quality of life analysis // *Med. Oral Patol. Oral Cir. Bucal.* – 2013. – Vol. 18. – P. 856–861.

15. Zhang X. et al. A comparison between the pectoralis major myocutaneous flap and the free anterolateral thigh perforator flap and for reconstruction in head and neck cancer patients: assessment of the quality of life // *J. Craniofac. Surg.* – 2014. – Vol. 25. – P. 868–871.

REFERENCE

1. Fedorenko Z. P. et al. (2017) *Rak v Ukraini, 2015–2016. Zakhvoryuvanist, smertnist, pokaznyky diyalnosti onkologichnoyi sluzhby [Morbidity, mortality, indicators of activity of the oncology service]. Byul. Nats. kantserreyestru Ukrainy, no 18, Kyiv, (in Ukrainian).*

2. Spiotto M. et al. (2017) Differences in survival with surgery and postoperative radiotherapy compared with definitive chemoradiotherapy for oral cavity cancer. A national cancer database analysis. *JAMA Otorhinolaryng. Head Neck Surg.*, vol. 143, no 7, pp. 691–699.

3. Ariyan S (1979) The pectoralis major myocutaneous flap. A versatile flap in the head and neck. *Plast. Reconstr. Surg.*, vol. 63, pp. 73–81.

4. Kekatpure V. et al. (2012) Pectoralis major flap for head and neck reconstruction in era of free flaps. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.*, vol. 41, no 4, pp. 453–457.

5. Avery C. et al. (2013) Indications and outcomes for 100 patients managed with pectoralis major flap within a UK maxillofacial unit. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.*, vol. 43, no 5, pp. 546–554.

6. Avery C. et al. (2010) The use of the pectoralis major flap for advanced and recurrent head and neck malignancy in the medically compromised patient. *Oral oncology.*, vol. 46, no 5, pp. 829–833.

7. Schneider D. et al. (2017) Indications for pedicled pectoralis major flap in a free tissue transfer practice. *Head & Neck.*, vol. 34, pp. 1106–1110.

8. Reid C., Taylor G. (1984) The vascular territory of the acromiothoracic axis. *Br. J. Plast. Surg.*, vol. 39, pp. 194.

9. Magee W. et al. (1980) Pectoralis «paddle» myocutaneous flaps. The workhorse of head and neck reconstruction. *Am. J. Surg.*, vol. 140, pp. 507.

10. Lee K., Lore J. (1986) Two modifications of pectoralis major myocutaneous flaps (PMMF). *Laryngoscope*, vol. 96, pp. 363.

11. De Azevedo J. (1986) Modified pectoralis major myocutaneous flap with partial preservation of the muscle: a study of 55 cases. *Head Neck Surg.*, vol. 8, pp. 327–331.

12. Nishi Y. et al. (2013) Development of the pectoral perforator flap and the deltopectoral perforator flap pedicled with the pectoralis major muscle flap. *Ann. Plast. Surg.*, vol. 71, no 4, pp. 365–371.

13. Po-Wing Y. (2006) Preservation of lateral thoracic artery to improve vascular supply of distal skin without compromising pedicle length in harvesting pectoralis major myocutaneous flap. *J. Plast. Reconstr. Aesthet. Surg.*, vol. 59, pp. 1433–1435.

14. Xiao Y. et al. (2013) Comparison between anterolateral thigh perforator free flaps and pectoralis major pedicled flap for reconstruction in oral cancer patients – a quality of life analysis. *Med. Oral Patol. Oral Cir. Bucal.*, vol. 18, pp. 856–861.

15. Zhang X. et al. (2014) A comparison between the pectoralis major myocutaneous flap and the free anterolateral thigh perforator flap and for reconstruction in head and neck cancer patients: assessment of the quality of life. *J. Craniofac. Surg.*, vol. 25, pp. 868–871.

Стаття надійшла до редакції: 23.07.2018

А. Г. Васильєв

Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика
Київ, Україна

A. G. Vasyljev

Shupyk National Medical Academy of postgraduate education
Kyiv, Ukraine

ДОСЛІДЖЕННЯ МЕДИКО-ДЕМОГРАФІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ХРОНІЧНИХ ОБСТРУКТИВНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ЛЕГЕНІВ СЕРЕД НАСЕЛЕННЯ КИЄВА, ЯК ІНДИКАТОРА ЗАГАЛЬНОУКРАЇНСЬКИХ ТЕНДЕНЦІЙ

The medical and demographic characteristics based study of
chronic obstructive pulmonary diseases in Kiev population as an
indicator of general tendencies in Ukraine

Резюме

Вступ. Хронічне обструктивне захворювання легень є однією з соціально значущих проблем сучасної пульмонології. За таких умов значний інтерес представляє дослідження показників захворюваності та поширеності ХОЗЛ серед населення України, вплив на ці показники факторів ризику та наявності супутніх захворювань.

Мета роботи: вивчення медико-демографічних даних щодо захворюваності та поширеності хронічного обструктивного захворювання легень серед дорослого населення Києва, а також його клінічних показників, основних факторів ризику та частоти супутніх захворювань.

Матеріали та методи. Дослідження полягало у визначенні популяційним методом частоти випадків захворюваності (поширеності) хронічним обструктивним захворюванням легень у загальній популяції дорослого населення у Києві, як найбільшій урбанізованій агломерації України. В дослідженні приймали участь 964 дорослих респондента. Кожен учасник дослідження проходив багатокомпонентне опитування, на основі спеціально розробленої анкети, яка поєднала відомі міжнародні опитувальники. Також кожному учаснику проводилось спірометричне обстеження до і після інгаляції бронходилататора.

Результати та обговорення. При проведенні оцінки отриманих результатів визначено закономірність збільшення тенденції до

Abstract

Introduction. Chronic obstructive pulmonary disease is one of the socially prominent problems of modern pulmonology science. In these circumstances major scientific interest is associated with research around incidence and prevalence of COPD in Ukrainian population, association of risk factors and comorbidities.

Purpose of the study. To analyze medico-demographic data around incidence and prevalence of chronic obstructive pulmonary disease among adult population in Kiev, Ukraine, and key associations around clinical characteristics, risk factors, and frequency of comorbidities.

Materials and methods. The research was focused on population-based assessment of the COPD prevalence in general adult population in Kiev as the largest urban agglomeration of Ukraine.

964 adult respondents were enrolled in the study. Every study participant completed the multicomponent interview, based on well recognized international validated questioners. Every study participant undergone spirometry testing before and after inhaled bronchodilator.

Results and discussion. Following the study results assessment we were able to demonstrate a tendency for increase in COPD prevalence in elderly population. Apart from that, half of respondents with COPD have excessive body mass index and low physical activity levels. A third of study participants had various comorbidities, most frequently systemic hypertension, diabetes mellitus, cardio-vascular

захворюваності на хронічне обструктивне захворювання легень у людей старшого віку. Крім того, майже у половини респондентів з виявленим ХОЗЛ була надмірна вага і низький рівень фізичної активності. У третини учасників дослідження були у наявності супутні захворювання, найчастіше – системна гіпертонія, цукровий діабет, серцево-судинні захворювання та ін.

Висновки: Отримані дані стосовно захворюваності та поширеності ХОЗЛ у різних вікових групах, частоти супутніх захворювань, вираженості основних факторів ризику захворювання серед дорослого населення Києва, відображають відповідні тенденції у всіх регіонах країни та дають змогу змодельувати систему оптимізації медичної допомоги при хронічному обструктивному захворюванні легень задля удосконалення профілактичних заходів та медичної допомоги пацієнтам з ХОЗЛ.

Ключові слова: хронічні обструктивні захворювання легень, захворюваність, поширеність, фактори ризику, супутні захворювання.

diseases and other.

Conclusions. Data from this study of prevalence of COPD in various age groups, frequency of comorbidities, association of major risk factors for COPD in adult population of Kiev, Ukraine, reflect relevant tendencies across all country regions and suggest a strong background for development of the optimized healthcare system model focused on improving COPD prevention and management.

Keywords: chronic obstructive pulmonary disease, morbidity, prevalence, risk factors, comorbidities.

ВСТУП

Демографічні та медико-статистичні показники здоров'я населення вважаються основними маркерами соціально-економічного благополуччя населення кожної держави. Останнє десятиріччя спостерігається прогресивне зменшення чисельності населення в Україні. Разом з тим, на тлі несприятливої демографічної ситуації відмічається зростання первинної захворюваності та поширеності хронічного обструктивного захворювання легень (ХОЗЛ), передусім, серед дорослого населення працездатного віку [1–4].

Огляд останніх досліджень і публікацій. За останніми науковими даними поширеність ХОЗЛ в нашій країні сягає 236,1 особи на 10 000 населення, захворюваність – 20,08 на 10 000 осіб, смертність – 38,04 на 100 000 осіб (тим часом як у країнах СНД в цілому цей показник складає 31,9 осіб на 100 000) [5].

Необхідно зазначити, що дослідники у багатьох країнах світу, у тому числі в Україні, констатують зниженість показників поширеності ХОЗЛ в цілому і, зокрема, у професійній патології. Сьогодні випадки захворювання реєструють у працюючих гірничорудної, металургійної, хімічної промисловості, сільському господарстві. Але на жаль, ранні форми ХОЗЛ професійної етіології, коли профілактичні заходи та реабілітація пацієнта є найбільш ефективними, виявляються рідко [6–9].

Тому ХОЗЛ є однією з соціально значущих проблем сучасної пульмонології, соціальна значимість якої полягає в високому інвалідизуючому ефекті. Протягом останніх 20 років кількість

хворих, що стали інвалідами внаслідок даної патології, збільшилася в 7 разів [3].

За таких умов значний інтерес представляє дослідження показників захворюваності та поширеності хронічного обструктивного захворювання легень серед населення України, вплив на ці показники факторів ризику та наявності супутніх захворювань. Отримані медико-демографічні дані можуть стати базисом для розробки комплексних програмних заходів, які дозволять зменшити кількість випадків захворюваності населення України на ХОЗЛ та забезпечити надання якісної медичної допомоги хворим з ХОЗЛ.

МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ

Вивчення медико-демографічних даних щодо захворюваності та поширеності хронічного обструктивного захворювання легень серед дорослого населення Києва, а також його клінічних показників, основних факторів ризику та частоти супутніх захворювань, враховуючи відсутність на сьогодні достатніх даних щодо розповсюдженості ХОЗЛ в Україні, визначеній популяційним методом.

Робота є складовою частиною науково-дослідної роботи Національної медичної академії післядипломної роботи імені П. Л. Шупика – «Обґрунтування моделей управління підсистемами охорони здоров'я та зміцнення популяційного здоров'я України відповідно до Європейських стратегій» (2014–2019, № державної реєстрації 0115U002160), в якій автор є співвиконавцем.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Дослідження полягало у визначенні популяційним методом частоти випадків захворюваності (поширеності) хронічним обструктивним захворюванням легень у загальній популяції дорослого населення Києва, як найбільшій урбанізованій агломерації України, та проводилося на основі останніх настанов, розроблених Американським торакальним товариством спільно з Європейським респіраторним товариством, які передбачають комплексне поєднання вивчення анамнезу хвороби, клінічної симптоматики та показників спірометрії, що фіксує наявність порушення бронхіальної прохідності за обструктивним типом та є золотим стандартом діагностики ХОЗЛ. Адже у реальній практиці може спостерігатись значна варіабельність ОФВ1 у відповідь на різні подразники, тому підтвердження діагнозу ХОЗЛ повинно бути обов'язковим у комплексі з анамнестичними та симптоматичними даними.

В дослідженні приймали участь 964 дорослих респондента. З них жінок було 559, чоловіків – 405; у відсотковому співвідношенні вони склали 58,0% та 42,0%. Середній вік респон-

дентів становив $40,7 \pm 15,1$ року (від 18 до 85 років). Кожен учасник дослідження проходив багатокомпонентне опитування, на основі спеціально розробленої анкети, яка поєднала такі відомі міжнародні опитувальники, як American Thoracic Society (ATS) Respiratory Symptoms Questionnaire, COPD assessment Test (CAT™), Modified Medical Research Council dyspnea score (mMRC dyspnea score), International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). Також кожному учаснику проводилось спірометричне обстеження до і після інгаляції бронходилататора (сальбутамола) за допомогою портативних спірометрів. Лікувальне втручання респондентам в рамках дослідження не проводилось. При виявленні в учасників дослідження при огляді/опитуванні/спірометричному обстеженні симптомів респіраторних захворювань, їм було запропоновано пройти обстеження у лікарні для лікування потенційного обмеження дихальної функції або інших симптомів, що було виявлено протягом дослідження.

Алгоритм проведення дослідження та внесення відповідної інформації до індивідуальної реєстраційної карти представлено на рис. 1.

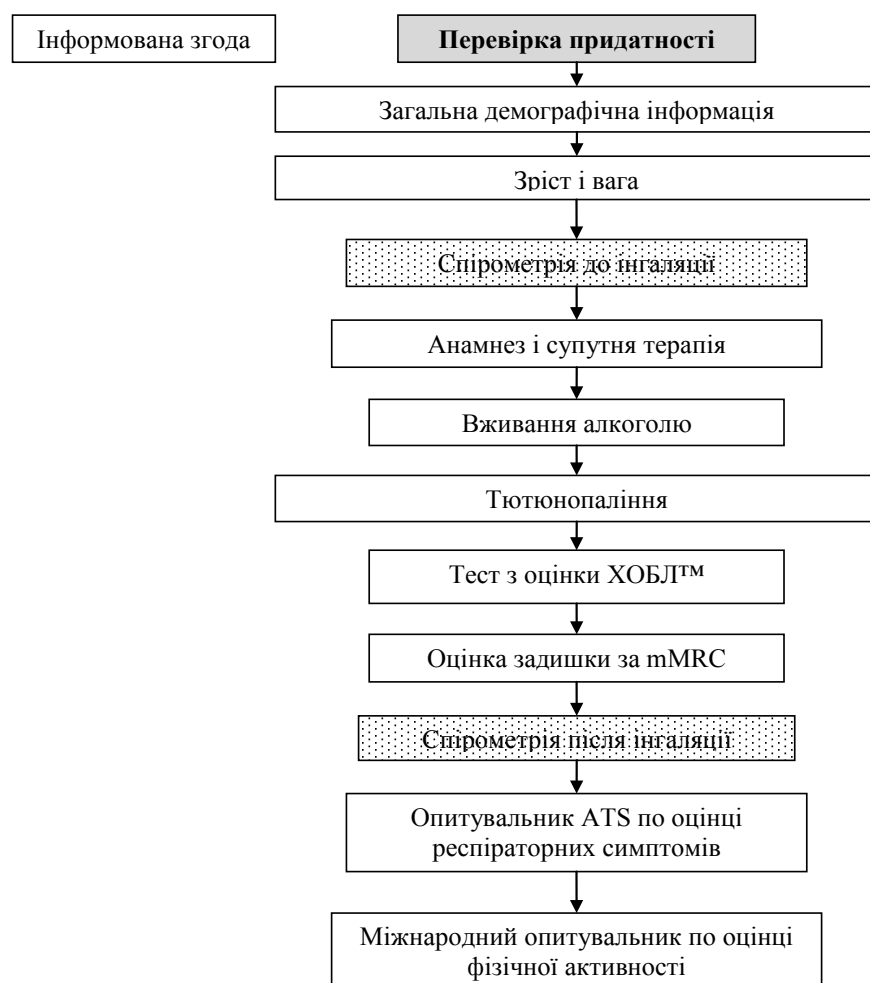


Рис. 1. Алгоритм проведення дослідження та заповнення індивідуальної реєстраційної карти

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Після завершення дослідження та проведення аналізу отриманих результатів було виявлено наступне.

Більшість з досліджуваних респондентів – 538 осіб (55,8%) мали в анамнезі гострі/хронічні захворювання дихально-легеневої системи. 19 з них (2,0%) повідомили, що раніше хворіли на ХОЗЛ, а в 9 випадках (0,9%) учасниками

було заявлено про наявність у них ХОЗЛ на час візиту, що було підтверджено медичною документацією.

Загальна кількість виявлених випадків ХОЗЛ (після повторної спірометрії з застосуванням бронходилататора) склала 32 особи, що становило 3,3% від загальної кількості респондентів. Поширеність захворювання становила 31,9 на 1000 осіб – 95% ДІ 21,7–45,3 (табл. 1).

Таблиця 1

Поширеність ХОЗЛ у дорослого населення Києва

Наявність ХОЗЛ по спірометрії з бронходилататором	Кількість	Відсоток	Клоппер-Пірсон 95% довірчий інтервал для біноміальної частки та поширеності на 1000 осіб населення		
			Поширеність	Нижня межа	Верхня межа
Ні	932	96,7	31,9	21,7	45,3
Так	32	3,3			
Разом	964	100			

У чоловіків кількість виявлених випадків ХОЗЛ переважала майже в два рази порівняно з жінками. Так у чоловіків ХОЗЛ було діагностовано в 4,7% випадків (19), у жінок цей показник склав 2,3% (13). За віковою ознакою найбільший відсоток ХОЗЛ було виявлено у

осіб старше 65 років – 15,0% (11). У респондентів віком 40–64 років було виявлено 13 випадків (3,2%), а віком 18–39 років – 8 випадків (1,7%) від загальної кількості учасників даних вікових категорій (табл. 2).

Таблиця 2

Поширеність ХОЗЛ (на основі спірометрії з бронходилататором) за статтю та віком

Наявність ХОЗЛ по спірометрії		Кількість	Відсоток	Населення	Поширеність на 1000 осіб населення	95% ДІ нижня межа	95% ДІ верхня межа
Стать	Жінки	13	2,3	559	22,1	11,4	38,2
	Чоловіки	19	4,7	405	45,6	27,2	71,1
Вік	18–39	8	1,7	484	16,9	7,3	33,0
	40–64	13	3,2	408	30,0	15,6	51,8
	Старше 65	11	15,0	72	153,8	76,3	264,8

Потрібно зазначити, що з 32 осіб у яких було виявлено ХОЗЛ в 23 випадках це захворювання було вперше діагностовано, адже в 9 випадках учасниками була підтверджена наявність у них ХОЗЛ на час візиту. Поширеність недиагностованої ХОЗЛ серед дорослого населення Києва становила 28,8 на 1000 осіб (95% ДІ 19,0–41,6).

Також у всіх виявлених випадках ХОЗЛ було проведено визначення стадії захворю-

вання згідно з класифікацією GOLD, 2011 (табл. 3).

Виявлено, що I стадія ХОЗЛ діагностована у 14 з 964 респондентів (1,5%); II стадія – у 18 з 964 респондентів (1,8%). Поширеність I стадії ХОЗЛ становила 13,8 на 1000 чоловік (95% ДІ 7,4–23,6); поширеність II стадії ХОЗЛ склала 18,1 на 1000 чоловік (95% ДІ 10,6–28,8). III та IV стадії ХОЗЛ виявлено не було.

Таблиця 3

Стадія та ступінь тяжкості перебігу хронічного обструктивного захворювання легень

Стадія ХОЗЛ	Кількість	Відсоток	Клоппер-Пірсон 95% довірчий інтервал для біноміальної частки та поширеності на 1000 осіб населення		
			Поширеність	Нижня межа	Верхня межа
Нормальна спірометрія	932	96,7			
I (легка)	14	1,5	13,8	7,4	23,6
II (помірна)	18	1,8	18,1	10,6	28,8
Разом	964	100			

При проведенні дослідження учасників на наявність та ступінь вираженості таких факторів ризику розвитку ХОЗЛ, як паління, вживання алкоголю, фізична активність, індекс маси тіла було отримано наступні дані.

Серед 964 респондентів 33,7% (325) коли-небудь палили сигарети; 30,6% (295) з них палять наразі. Середня тривалість паління складала $17,6 \pm 12,2$ років.

Анкетування учасників дослідження щодо споживання алкоголю показало, що 53,4% респондентів (514) часто вживають алкогольні напої; 38,6% споживач (371) алкогольні напої вживає рідко і лише 8,0% осіб (77) не вживають алкоголь взагалі.

Щодо рівня фізичної активності учасників дослідження, то 517 респондентів (53,6%) мали

високий рівень фізичної активності, 362 респонденти (37,6%) були мінімально активні, 85 респондентів (8,8%) фізично були неактивними.

При визначенні індексу маси тіла надмірну вагу/ожиріння ($IMT \geq 25 \text{ кг/м}^2$) було діагностовано у 438 з 964 респондентів, що склало майже половину учасників – 45,4%. Поширеність надмірної ваги/ожиріння становила 453,8 на 1000 осіб (95% ДІ 422,0–485,9).

При визначенні у респондентів наявності супутніх захворювань ХОЗЛ були зафіксовані наступні результати: 143 респонденти (14,8%) повідомили, що мають системну гіпертонію; 33 (3,4%) – цукровий діабет; 65 (6,7%) – серцево-судинні захворювання; 48 (5,0%) – порушення ліпідного обміну; 6 (0,6%) – депресію; 2 (0,2%) – тривогу і 6 (0,6%) – остеопороз (табл. 4).

Таблиця 4

Частота супутніх захворювань (анкетні дані)

Показник	Кількість	Відсоток
Системна гіпертонія	143	14,8
Діабет	33	3,4
Серцево-судинні захворювання	65	6,7
Порушення ліпідного обміну	48	5,0
Депресія	6	0,6
Тривога	2	0,2
Остеопороз	6	0,6
Разом	964	100

5 респондентів (0,5%) повідомили, що вони мали в анамнезі туберкульоз і 1 респондент (0,1%) підтвердив медичною документацією, що хворіє на туберкульоз на час візиту; 200 респондентів (20,7%) зазначили наявність пневмонії в анамнезі, у 2 респондентів (0,2%) пневмонія була на час візиту.

При оцінці клінічних характеристик функції органів дихання було виявлено, що 14,8% респондентів (143) часто страждають на кашель; 1,2% респондентів (11) зазначили, що кашель їх турбує періодично і 84,0% учасників (810) заперечили у себе наявність кашлю. Стосовно харко-

тиння – 10,7% респондентів (103) повідомили, що харкотиння їх часто турбує; 1,8% учасників (17) зазначили, що періодично страждають на харкотиння, а 87,5% осіб (844) заперечили наявність у себе харкотиння будь-коли. 7,7% респондентів (74) повідомили, що часто мають скарги на хрипи; 1,7% (16) іноді, 90,6% респонденти (874) відповіли, що їх хрипи ніколи не турбували.

При дослідженні у учасників наявності задишки за модифікованою шкалою Британської медичної ради з оцінки задишки було отримано наступний результат (табл. 5.).

Оцінка задишки (mMRC)

Оцінка задишки (класи)		Кількість	Відсоток
mMRC	0 – задишка відсутня, за винятком випадків активного фізичного навантаження	755	78,3%
	1 – є задишка під час жвавого ходіння по рівнинній місцевості або трохи під гору	167	17,4%
	2 – є задишка під час помірнього ходіння по рівнинній місцевості, що потребує уповільнення руху та періодичних зупинок	28	2,9%
	3 – є задишка під час помірнього ходіння по рівнинній місцевості, що потребує зупинки через приблизно кожні 100 м	9	0,9%
	4 – є задишка, яка заважає респонденту при виході з дому, або при одяганні/роздяганні	5	0,5%
	Разом	964	100%

78,3% респондентів (755) відповіли, що у них немає задишки (за винятком випадків активного фізичного навантаження); 17,4% респондентів (167) повідомили, що мали слабку задишку (під час жвавого ходіння по рівнинній місцевості або трохи під гору) і лише 4,3% респондентів зазначили, що вони мали 2–4 клас задишки по шкалі mMRC.

Таким чином, визначено закономірність збільшення тенденції до захворюваності на хронічне обструктивне захворювання легень у людей старшого віку. Крім того, майже у половини респондентів з виявленим ХОЗЛ була надмірна вага і, відповідно, низький рівень фізичної активності. Також у третини учасників дослідження були у наявності супутні захворювання, найчастіше – системна гіпертонія, цукровий діабет, серцево-судинні захворювання, порушення ліпідного обміну та ін.

ВИСНОВКИ

Отримані дані стосовно захворюваності та поширеності ХОЗЛ у різних вікових групах, частоти супутніх захворювань, вираженості основних факторів ризику захворювання серед дорослого населення Києва, як найбільшої урбанізованої агломерації України, відображають відповідні тенденції у всіх регіонах країни та дають змогу змодельовати систему оптимізації медичної допомоги при хронічному обструктивному захворюванні легень задля удосконалення профілактичних заходів та медичної допомоги пацієнтам з ХОЗЛ.

ЛІТЕРАТУРА

1. Копопкіна Л. І. Особливості перебігу хронічного обструктивного захворювання легень за даними довготривалого клініко-функціонального та лікувального моніторингу // Мед. перспективи. – 2012. – № 3. – С. 109–116.

2. Кулінич-Міський М. О., Островський М. М., Варунків О. І. Сучасні аспекти діагностики і лікування хронічного обструктивного захворювання легень у світлі нових міжнародних рекомендацій GOLD // Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція. – 2014. – № 1. – С. 90–96.

3. Фещенко Ю. І. Бронхіальна астма та хронічні обструктивні захворювання легень: сучасний погляд // <https://www.health-ua.org/faq/pulmonologiya-ftiziatriya/2353.html>

4. Buist A. S. et al. International variation in the prevalence of COPD (the BOLD Study): a population-based prevalence study // Lancet. – 2007. – Vol. 370. – № 9589. – P. 741–750.

5. Дорофєєв А. Е. та ін. Тяжкість перебігу хронічних обструктивних захворювань легень у пацієнтів Донецького регіону залежно від фенотипіч-

них та фенотипічних чинників ризику // Медицина транспорту України. – 2013. – № 2. – С. 17–23.

6. Остапенко Т. А., Басанець А. В. Діагностика хронічного обструктивного захворювання легень професійного ґенезу з урахуванням даних оновленої редакції GOLD 2016 року // Український журнал з проблем медицини праці. – 2016. – т. 49. – № 4. – С. 21–31.

7. Приходько В. Ю., Гоголь О. В. Діагностика хронічного обструктивного захворювання легень у практиці терапевта і сімейного лікаря: сучасні підходи // Мистецтво лікування. – 2013. – № 7. – С. 9–12.

8. De Marco R. et al. Asthma, COPD and overlap syndrome: a longitudinal study in young European adults // Eur. Respir. J. – 2015. – Vol. 46. – № 3. – P. 671–679.

9. Global strategy for the diagnosis, management and prevention of COPD <https://goldcopd.org/gold-2017-global-strategy-diagnosis-management-prevention-copd/>

REFERENCE

1. Копопкіна Л. І. (2012) Osoblyvosti perebihu khronichnoho obstruktyvnoho zakhvoryuvannya lehen za danymy dovhotryvaloho kliniko-funktsionalnoho ta likuvalnoho monitorynhiv [Features of the course of chronic obstructive pulmonary disease according to long-term clinical and functional and therapeutic monitoring]. Med. Perspektyvy, no 3, pp. 109–116.
2. Kulnych-Miskiv M. O., Ostrovskyy M. M., Varunkiv O. I. (2014) Suchasni aspekty diahnostryky i likuvannya khronichnoho obstruktyvnoho zakhvoryuvannya lehen u svitli novykh mizhnarodnykh rekomendatsiy GOLD [Modern aspects of diagnosis and treatment of chronic obstructive pulmonary disease in light of new international recommendations GOLD] Tuberkuloz, lehenevi khvoroby, VIL-infektsiya, no 1, pp. 90–96.
3. Feshchenko Yu. I. Bronkhialna astma ta khronichni obstruktyvni zakhvoryuvannya lehen: suchasnyy pohlyad [Bronchial asthma and chronic obstructive pulmonary diseases: modern look] <https://www.health-ua.org/faq/pulmonologiya-ftiziatryia/2353.html>.
4. Buist A. S. et al. (2007) International variation in the prevalence of COPD (the BOLD Study): a population-based prevalence study. Lancet, vol. 370, no 9589, pp. 741–750.
5. Dorofyeyev A. E. et al. (2013) Tyazhkist perebihu khronichnykh obstruktyvnykh zakhvoryuvan lehen u patsiyentiv Donetskoho rehionu zalezno vid fenotypichnykh ta fenotypichnykh chynnykiv ryzyku [The severity of the course of chronic obstructive pulmonary disease in patients in the Donetsk region, depending on the phenotypic and phenotypic risk factors]. Medytsyna transportu Ukrayiny. no 2, pp. 17–23.
6. Ostapenko T. A., Basanets A. V. (2016) Diahnostryka khronichnoho obstruktyvnoho zakhvoryuvannya lehen profesiynoho genezu z urakhuvanniam danykh onovlenoyi redaktsiyi GOLD 2016 roku [Diagnosis of chronic obstructive pulmonary disease of professional genesis taking into account updated GOLD edition of 2016]. Ukrayinskyy zhurnal z problem medytsyny pratsi, vol. 49, no 4, pp. 21–31.
7. Prykhodko V. Yu., Hohol O. V. (2013) Diahnostryka khronichnoho obstruktyvnoho zakhvoryuvannya lehen u praktytsi terapevta i simeynoho likarya: suchasni pidkhody [Diagnosis of chronic obstructive pulmonary disease in the practice of a therapist and family physician: modern approaches]. Mystetstvo likuvannya, no 7, pp. 9–12.
8. De Marco R. et al. (2015) Asthma, COPD and overlap syndrome: a longitudinal study in young European adults. Eur. Respir. J., vol. 46, no 3, pp. 671–679.
9. Global strategy for the diagnosis, management and prevention of COPD <https://goldcopd.org/gold-2017-global-strategy-diagnosis-management-prevention-copd/>

Стаття надійшла до редакції 23.07.2018

О. А. Лоскутов, А. Е. Лоскутов

Государственное заведение «Днепропетровская медицинская академия Министерства здравоохранения Украины»
Днепр, Украина

O. O. Loskutov, O. E. Loskutov

State Institution «Dnipropetrovsk Medical Academy of the Ministry of Health of Ukraine»
Dnipro, Ukraine

КОТИЛОПЛАСТИКА ПРИ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ БОЛЬНЫХ С ДИСПЛАСТИЧЕСКИМ КОКСАРТРОЗОМ

Cotyloplasty at endoprosthetics of patients with dysplastic coxarthrosis

Резюме

При эндопротезуванні (ЕКС) хворих на диспластичний коксартроз (ДК) спостерігається велика кількість незадовільних результатів в порівнянні з іншою патологією кульшового суглоба, пов'язаних в першу чергу з нестабільністю ацетабулярного компонента (АК) внаслідок значної деформації та дефектів вертлюгової западини (ВЗ).

Мета роботи. Дослідити особливості котилопластики при ЕКС у хворих на ДК з використанням АК що загвинчуються або запресовуються та вдосконалити методику її виконання.

Матеріали та методи. ЕКС з приводу ДК виконано 322 хворим – 394 операції. ДК I ступеня за J. Crowe мав місце у 40 (12,4%) хворих, II – 142 (44,1%), III – у 120 (39,1%) та IV ступеня – у 14 (4,4%) пацієнтів. В 361 випадках використані вітчизняні ендопротези ОРТЕН, а в 33 – імпортовані Зіммер та Страйкер. В 14 випадках виконано цементне ЕКС.

Результати та їх обговорення. На основі раніш проведених авторами біомеханічних досліджень було доведено, що в випадках медіалізації АК при ЕКС в умовах ДК міцність первинної фіксації АК що загвинчуються значно перевищує ці показники в порівнянні з АК що запресовуються. АК ОРТЕН що загвинчуються були використані в 329 (83,5%) випадках, переважно при ДК II ступеня – 149 (45,3%) та III ступеня – 118 (35,9%). АК що запресовуються використані у 51 (12,9%) хворого, переважно в випадках з помірним поглибленням ВЗ. Котилопластика поглибленого дна ВЗ з аутопластикою кістковою стружкою виконана в 64 випадках при ДК II ступеня та 72 – при ДК III ступеня при використанні чашок що загвинчуються і лише в 14 випадках при використанні чашок що запресовуються

Abstract

Introduction. During endoprosthesis (EKJ) patients with dysplastic coxarthrosis (DC) there are a large number of unsatisfactory results in comparison with another pathology of the hip joint, which is primarily associated with instabilities of the acetabular component (AC) due to significant deformation and defects of the cotyloid cavity (CC).

The purpose of the work is to investigate the features of cotyloplasty at EKJ among patients with DC with the use of screwed or squeezed ACs and improve the method of its implementation.

Materials and methods. EKJ about DC was performed for 322 patients – 394 operations. DC of the I degree according to J. Crowe occurred among 40 (12,4%) patients, the II degree – 142 (44,1%), III – among 120 (39,1%) and IV – among 14 (4,4%) patients. In 361 cases the domestic endoprosthesis ORTEN was used, and in 33 – imported Zimmer and Stryker. In 14 cases, cement EKJ has been completed.

Results and discussion. Based on the previous biomechanical studies it was proved that in cases of medialization of AC in the case of EKJ in conditions of DC the strength of primary fixation of screwed ACs significantly exceeds the same indexes in comparison with the pressed ACs. Screwed ORTEN ACs were used in 329 (83,5%) cases, mainly with DC of the II degree – 149 (45,3%) and III degree – 118 (35,9%). Pressed ACs were used among 51 (12,9%) patients, mainly in cases with moderate deepening of SC.

Cotyloplasty of the deep bottom of the CC with autoplasmic bone chip is performed in 64 cases with DC of the II degree and 72 – with DC of the III degree with the use of screwed cups and only in 14 cases with the use of pressed cups with the mandatory strengthening of their fixation by three spongy screws.

All types of cups had an osteoadhesive coating

з обов'язковим посиленням їх фіксації трьома спонгіозними гвинтами. Всі види чашок мали остеoadгезивне покриття керамікою та трабекулярним титаном. Рання нестабільність АК що запресовуються спостерігалася в 4 (7,8%) випадках, при використанні чашок що загвинчуються тільки в 6 (1,8%) в терміни від 5 до 9 років.

Висновки. Котилопластика при безцементному ЕКС у хворих с ДК є ефективним методом, що дозволяє збільшити площу контакту АК з ложе ВЗ та первинну стабільність його фіксації. Методика проведення котилопластики повинна включати ретельну обробку ложа ВЗ при її поглибленні, контроль за зонами склерозу стінок ВЗ, отримання ефекту «кривавої роси» в зоні контакту чашки і кісткового ложа. АК що загвинчуються як з біомеханічної, так і з клінічної точок зору, як показала порівняна оцінка віддалених результатів, забезпечують більш надійну первинну та вторинну стабільності кріплення ендопротезу після медіалізації позиції АК і котилопластики.

Ключові слова: диспластичний коксартроз, ендопротезування, чашка ендопротеза, медіалізація, котилопластика.

with ceramic and trabecular titanium. Early instability of pressed ACs was observed in 4 (7,8%) cases, while with screwed cups – in only 6 (1,8%) cases in the period from 5 to 9 years.

Conclusions. Cotyloplasty with non-cement EKJ among patients with DC is an effective method, which allows to increase the contact area of AC with the CC and the primary stability of its fixation. The method of carrying on the cotyloplasty should include careful treatment of the CC in case of its deepening, the control upon the areas of sclerosis of CC walls, getting the effect of "bloody dew" in the zone of contact of the cup and bone cavity. Screwed AC both from the biomechanical and clinical points of view, as shown by a comparative evaluation of long-term results, provides a more reliable primary and secondary stability of the fixation of the endoprosthesis after the mediation of the position of AC and cotyloplastics.

Keywords: dysplastic coxarthrosis, endoprosthetics, endoprosthesis cup, medialization, cotyloplasty.

ВВЕДЕНИЕ

Эндопротезирование тазобедренного сустава (ЭТС) при диспластическом коксартрозе (ДК) на сегодня является одним из наиболее сложных разделов ортопедии, обусловленных высоким удельным весом негативных результатов ЭТС, связанных с ранней нестабильностью, в первую очередь ацетабулярного компонента (АК), вследствие тяжелой анатомической деформации и дефектов вертлужной впадины (ВВ) [1–4]. Из-за большого количества осложнений, история ЭТС при ДК получила свое развитие только в последние 25 лет. Применение объемных костных трансплантатов для заполнения дефектов непокрытия АК, из-за высокого риска несращения и лизиса трансплантатов, себя не оправдало, при этом первичная стабильность АК не обеспечивалась [4 – 7].

В 1978 году W. E. Hess, J. S. Umber [7] разработали методику углубления ВВ на уровне анатомического центра вращения головки бедренной кости после чего, для предупреждения протрузии в полость таза цементной чашки, предварительно армировали ВВ металлической сеткой. Однако данные о результатах применения этой методики в литературе недостаточно отражены.

В 1980 году T. Karachalios, G. Hartofilakidis [3] предложили после углубления ВВ запресовывать костные аутоотрансплантаты за пределы внутренней замыкательной пластинки, т.е. за пределы линии Kohler, что позволяло увеличивать охват АК цементного типа фиксации в ложе ВВ и называли ее методикой котилопластики, при этом,

авторы, рекомендовали послеоперационный постельный режим 4 недели и ограничение нагрузки на конечность до 4 месяцев.

С 90-х годов прошлого столетия, с учетом молодого возраста пациентов, стали более широко применяться бесцементные АК [4, 8, 9]. Однако последующий анализ биомеханических исследований поведения АК и результатов ЭТС при ДК показал, что углубление ВВ и удаление субхондрального слоя тазовой кости в зоне ВВ являются пусковыми моментами для развития протрузии АК и его нестабильности [4, 10, 12], особенно при применении запресовываемых и цементных АК малых размеров [2–4, 6, 13].

Таким образом, на сегодня остается проблемным и до конца не решенным вопрос какой вид АК может обеспечить как первичную, так и вторичную стабильность чашки эндопротеза после выполнения котилопластики.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить особенности котилопластики при эндопротезировании тазобедренного сустава у больных при диспластическом коксартрозе с применением ввинчивающихся и запресовываемых ацетабулярных компонентов и усовершенствовать методику ее выполнения.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В период с 2008 по 2016 гг. в клинике ортопедии и травматологии областной клинической

кой больницы им. И. Мечникова (Днепр) под нашим наблюдением находилось 322 больных с ДК, которым выполнено 394 операции ЭТС. Систематизация клинического материала проведена по классификации J. F. Crowe [14]: I степень отмечена у 40 (12,4%) пациентов, II – у 142 (44,1%), III – у 120 (39,1%) и IV – у 14 (4,4%) больных. В 361 случае применены отечественные эндопротезы ОРТЭН, а в 33 – импортные системы Зиммер и Страйкер. В 14 случаях установлены эндопротезы с цементным типом фиксации.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Дефекты ВВ создают большие проблемы при планировании ЭТС при ДК, выборе конструкции АК и его первичной стабилизации, при этом результаты предоперационного планирования зачастую требуют корректировки в процессе выполнения операции. Котилопластика – углубление дна ВВ с последующим его укреплением аутоспонгиозной тканью в наших наблюдениях являлось стандартом, особенно при ДК II и III степени для обеспечения максимального контакта АК с костным ложе тазовой кости.

На основании ранее проведенных нами биомеханических исследований [11] по сравнительной оценке стабильности первичной фиксации ввинчивающейся и запрессовываемой чашек в случае выполнения котилопластики было установлено, что суммарное перемещение запрессовываемого АК, особенно при ее медиализации до уровня внутренней замыкательной пластинки ВВ – линии Kohler и за ее пределы приводит к пиковому разрушению ложе ВВ и нестабильности АК.

В связи с этим при ЭТС у больных с ДК предпочтение было отдано ввинчивающимся АК, конструкция которых позволяет снять пиковые нагрузки на дно ВВ после его углубления и перераспределить их на спонгиозную и субхондральную кость вышележащих отделов ВВ, укрепив таким образом зону дна ВВ после ее углубления и заполнения аутоспонгиозной тканью и предотвратить вторичную протрузию АК.

В общем массиве клинических наблюдений ввинчивающиеся АК, в основном малых размеров, были применены в 329 (83,5%) наблюдениях, в т. ч. при ДК I степени у 50 (12,7%) больных, ДК II степени – у 149 (37,8%), при ДК III степени – у 118 (29,9%) и в 12 (3,0%) случаях при ДК IV степени. Более редко при ЭТС при ДК применялись запрессовываемые АК – 51 (12,9%) случаев, в т. ч. при ДК I степени – в 4 (1%), ДК II степени – в 23 (5,8%), ДК III степени у 24 (6,1) больных и ДК IV степени у 1 пациента.

Медиализация за счет углубления дна ВВ была выполнена у подавляющего большинства больных при ДК II степени – в 64 случаях, при этом у 45% больных была проведена классическая

котилопластика с заполнением дна ложа ВВ мелкой аутоспонгиозной стружкой взятой из резецированной головки бедренной кости. При ДК III степени медиализация позиции АК была выполнена в 72 случаях, при этом она сочеталась со свободной пластикой аутокостной тканью и периферических отделов ВВ в зоне вхождения АК в костное ложе ВВ.

Оценив существующие подходы к выполнению котилопластики на основании собственного опыта, мы выделили следующие особенности методики выполнения котилопластики при установке как ввинчивающегося, так и запрессовываемого АК, которые позволяют исключить миграцию АК после фрезерной обработки ложа ВВ для установки АК.

1. После извлечения головки бедренной кости необходимо оценить зоны дефекта ВВ для последующей ориентации позиции АК. Это особенно важно при оценке дефекта передней и передневерхней стенок ВВ. Недооценка этого фактора неминуемо приведет к ранней нестабильности и протрузии АК в полость таза.

2. Оценка состояния костной ткани стенок и дна ВВ, и в первую очередь зон склероза ткани, так как при работе с фрезой она будет смещаться в зону более здоровой спонгиозной ткани, что грозит разрушением и перфорацией стенок ВВ и приводит как к первичной, так и вторичной нестабильности АК.

3. Особенностью обработки ложа ВВ при его углублении и медиализации чашки является то, что зоны выраженного склероза мы рекомендуем предварительно обработать профильным желобоватым долотом, сделав насечки типа «шишки елки» частично удаляя грубую склерозированную ткань. После этого приступаем к манипуляциям на ВВ фрезами малого диаметра на малых оборотах, формируя постепенно сферическую форму входа в ВВ. Далее переходят на фрезы большего диаметра и углубляют дно ВВ строго контролируя при этом как глубину погружения фрезы, так и будущую позицию АК. Этот момент чрезвычайно важен при установке запрессовываемого АК, так как изменение его позиции чревато большими проблемами. С помощью мерника определяют размер впадины, после чего приступают к подготовке ложа с помощью ручной конической фрезы для установки ввинчиваемой конической чашки. Оценивают эффект «кровоавой росы» стенок и дна ВВ и заполняют его аутоспонгиозной костной стружкой, послойно уплотняя ее пробником-толкателем до максимального сжатия трансплантата. После этого устанавливают ввинчивающийся АК с помощью которого дно ВВ вместе с уложенными трансплантатами в случае необходимости может быть без риска каких-либо осложнений смещено за пределы линии Kohler для обеспечения надежной первичной стабильности фиксации чашки.

При установке АК которые запрессовываются планируемое углубление посадки чашки не должно быть за пределы линии Kohler.

Согласно разработанной нами концепции, с учетом литературных данных и собственного опыта эндопротезирования больных с ДК запрессовываемые АК применялись реже – 51 наблюдение, в том числе при ДК I – в 4 случаях, ДК II – в 22, при ДК III – у 24, и при ДК IV – 1 больно-го, хотя на этапе предоперационного планирования частота применения запрессовываемых АК должна была быть больше, однако после подготовки ложа ВВ и ее углубления часто возникали проблемы как с первичной стабильностью этого вида чашек, так и с их позицией, что требовало смены данного вида АК на ввинчивающуюся систему.

Среди особенностей подготовки к медиализации запрессовываемого АК и выполнения котилопластики, кроме позиции 1–3 относящихся к данному вопросу и изложенным выше следует особое внимание обратить на тщательную подготовку и освобождение от рубцов и мягких тканей входа в ВВ и обязательное нанесение насечек с помощью долота на зоны склероза до получения эффекта «кровоав росы», что чрезвычайно важно при установке запрессовываемых АК.

Применение трех винтов для крепления чашки в случаях ДК мы, как и большинство других специалистов, считаем обязательным.

Чрезвычайно важным моментом, влияющим на первичную стабильность крепления как ввинчивающихся, так и запрессовываемых АК является обязательное наличие остеоадгезивного покрытия на поверхности чашки.

В конструкциях применяемых нами АК предусмотрено покрытие их поверхности остеоадгезивной керамикой или трабекулярным титаном.

Как показал проведенный нами последующий анализ применения этих двух разновидностей АК ввинчивающиеся чашки, позволяют в процессе их установки менять позицию АК без ущерба его пер-

вичной стабильности и риска разрушения ложа ВВ.

Применение методики котилопластики с установкой ввинчивающихся чашек не влияет на сроки первичной нагрузки на конечность и реабилитации пациентов. Рентгенологические признаки регенерации костного трансплантата в зоне котилопластики на дне ВВ у верхушки ввинчивающегося АК четко прослеживаются через 6–8 недель. Случаев ранней нестабильности после котилопластики в течение первых 5 лет мы не наблюдали. В течение 9 лет ревизия ввинчивающихся АК была выполнена только в 6 случаях, вследствие их нестабильности.

Реабилитационный режим при применении запрессовываемых АК при выполнении котилопластики предполагал ограничение нагрузки до 6 недель с постепенным переходом на полную спустя 8–12 недель. В 4 наблюдениях в течение 5 лет возникла ранняя нестабильность чашек. Выполнено ревизионное эндопротезирование с заменой на ввинчивающийся АК большего размера. В течение 10 летнего срока наблюдения отмечена нестабильность еще у 3 пациентов.

ВЫВОДЫ

1. Котилопластика при безцементном ЭТС у больных с ДК является эффективным методом, позволяющим увеличить площадь контакта АК с ложем ВВ и первичную стабильность его фиксации.
2. Методика проведения котилопластики должна включать тщательную обработку ложа ВВ при ее углублении, контроль за зонами склероза стенок ВВ, получение эффекта «кровоав росы» в зоне контакта чашки и костного ложе.
3. Ввинчивающиеся АК как с биомеханической, так и с клинической точек зрения, как показала сравнительная оценка отдаленных результатов обеспечивают более надежную первичную и вторичную стабильности крепления эндопротеза после медиализации позиции АК и котилопластики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Corten K. et al. Comparison of Total Hip Arthroplasty Performed with and without Cement: A Randomized Trial: A Concise Follow-up at Twenty Years, of Previous Reports // *J. Bone Joint Surg.* – 2011. – Vol. 93. – Iss. 14 – P. 1335–1338. DOI: 10.2106/JBJS.J.00448.
2. Wang Q. et al. Resurfacing arthroplasty for hip dysplasia. A prospective randomized study // *J. Bone Joint Surg. Br.* – 2012. – Vol. 94. – № 6. – P. 768–773. DOI: 10.1302/0301-620X.94B6.28522.
3. Karachalios Th. et al. Acetabular reconstruction in patients with low and high dislocation. 20- to 30-year survival of an impaction grafting technique (named cotyloplasty) // *Bone Joint J.* – 2013. – Vol. 95-B. – № 7. – P. 887–892. DOI: 10.1302/0301-620X.95B7.31216.
4. Li H. et al. Total hip replacement for developmental dysplasia of the hip with more than 30% lateral uncoverage of uncemented acetabular components // *Bone Joint J.* – 2013. – Vol. 95-B. – № 9. – P. 1178–1183. DOI: 10.1302/0301-620X.95B9.31398.
5. Abolghasemian M. et al. Revision of the acetabular component in dysplastic hips previously reconstructed with a shelf autograft. Study of the outcome with special assessment of bone-stock changes // *Bone Joint J.* – 2013. – Vol. 95-B. – № 6. – P. 777–781. DOI: 10.1302/0301-620X.95B6.31346.
6. Rogers B. A. et al. Total hip arthroplasty for adult hip dysplasia // *J. Bone Joint Surg. [Am].* – 2012. – Vol. 94-A. – P. 1809–1821.
7. Hess W.E., Umber J. S. Total hip arthroplasty in chronically dislocated hips: follow-up study on

the protrusio socket techniques // *J. Bone Joint Surg. [Am]*. – 1978. – Vol. 60. – P. 948-954.

8. Li H. et al. Autogenous impaction grafting in total hip arthroplasty with developmental dysplasia of the hip // *J. Arthroplasty*. – 2013. – Vol. 28. – P. 706–713.

9. Hartofilakidis G. et al. Total hip arthroplasty in patients with high dislocation: a concise follow-up, at minimum of fifteen years, of previous reports // *J. Bone Joint Surg. [Am]*. – 2011. – Vol. 93. – P. 1614–1618.

10. Мителева З. М. и др. Роль субхондральной пластины вертлужной впадины при эндопротезировании // *Ортопедия, травматология и протезирование*. – 1999. – № 1. – С. 33–37.

11. Лоскутов О. А. Некоторые биомеханические особенности медиализации чашки при эндопротезировании тазобедренного сустава у

больных с диспластическим коксартрозом [Some biomechanical features of the medialization of the cups in hip joint endoprosthesis in patients with dysplastic coxarthrosis] // *Ортопедия, травматология и протезирование*. – 2017. – № 3. – С. 26–31.

12. Imbuldeniya A. M. et al. Cementless total hip replacement without femoral osteotomy in patients with severe developmental dysplasia of the hip. Minimum 15-year clinical and radiological results // *Bone Joint J.* – 2014. – Vol. 96-B. – P. 1449–1454. DOI.ORG/10.1302/0301-620X.96B11.33698

13. Widmer K.-H. Pressfit-Plannenvcran-kerung / K.-H. Widmer, E.W. Morscher // Effenberger H., Zichner L., Richolt J. Pressfitpfannen. – Frankfurt a. M.: State of art, 2004. – P. 65–71.

14. Crowe J. F., Mani V. J., Ranawat C. W. Total hip replacement in congenital dislocation and dysplasia of the hip // *J. Bone Joint Surg [Am]*. – 1979. – Vol. 61. – № 1. – P. 15–23.

REFERENCE

1. Corten K. et al. (2011) Comparison of Total Hip Arthroplasty Performed with and without Cement: A Randomized Trial: A Concise Follow-up at Twenty Years, of Previous Reports. *J. Bone Joint Surg.*, vol. 93, iss. 14, pp. 1335–1338. DOI: 10.2106/JBJS.J.00448

2. Wang Q. et al. (2012) Resurfacing arthroplasty for hip dysplasia. A prospective randomized study. *J. Bone Joint Surg. Br.*, vol. 94, no 6, pp. 768-773. DOI: 10.1302/0301-620X.94B6.28522

3. Karachalios Th. et al. (2013) Acetabular reconstruction in patients with low and high dislocation. 20- to 30-year survival of an impaction grafting technique (named cotyloplasty). *Bone Joint J.*, vol. 95-B, no 7, pp. 887–892. DOI: 10.1302/0301-620X.95B7.31216

4. Li H. et al. (2013) Total hip replacement for developmental dysplasia of the hip with more than 30% lateral uncoverage of uncemented acetabular components. *Bone Joint J.*, vol. 95-B, no 9, pp. 1178–1183. DOI: 10.1302/0301-620X.95B9.31398.

5. Abolghasemian M. et al. (2013) Revision of the acetabular component in dysplastic hips previously reconstructed with a shelf autograft. Study of the outcome with special assessment of bone-stock changes. *Bone Joint J.*, vol. 95-B, no 6, pp. 777–781. DOI: 10.1302/0301-620X.95B6.31346.

6. Rogers B. A. et al. (2012) Total hip arthroplasty for adult hip dysplasia. *J. Bone Joint Surg. [Am]*, vol. 94-A, pp. 1809–1821.

7. Hess W. E., Umber J. S. (1978) Total hip arthroplasty in chronically dislocated hips: follow-up study on the protrusio socket techniques. *J. Bone Joint Surg. [Am]*, vol. 60, pp. 948–954.

8. Li H. et al. (2013) Autogenous impaction grafting in total hip arthroplasty with developmental dysplasia of the hip. *J. Arthroplasty*, vol. 28, pp. 706–713.

9. Hartofilakidis G. et al. (2011) Total hip arthroplasty in patients with high dislocation: a concise follow-up, at minimum of fifteen years, of previous reports. *J. Bone Joint Surg. [Am]*, vol. 93, pp. 1614–1618.

10. Мителева З. М. и др. (1999) Роль субхондральной пластины вертлужной впадины при эндопротезировании [The acetabulum subchondral plate role in endoprosthesis]. *Ортопедия, травматология и протезирование*, no 1, pp. 33–37.

11. Лоскутов О. А. (2017) Некоторые биомеханические особенности медиализации чашки при эндопротезировании тазобедренного сустава у больных с диспластическим коксартрозом [Some biomechanical features of the medialization of the cups in hip joint endoprosthesis in patients with dysplastic coxarthrosis]. *Ортопедия, травматология и протезирование*, no 3, pp. 26–31.

12. Imbuldeniya A. M. et al. (2014) Cementless total hip replacement without femoral osteotomy in patients with severe developmental dysplasia of the hip. Minimum 15-year clinical and radiological results. *Bone Joint J.*, vol. 96-B, pp. 1449–1454. DOI.ORG/10.1302/0301-620X.96B11.33698

13. Widmer K.-H. Pressfit-Plannenvcran-kerung / K.-H. Widmer, E.W. Morscher // Effenberger H., Zichner L., Richolt J. Pressfitpfannen. – Frankfurt a. M.: State of art, 2004. – P. 65–71.

14. Crowe J. F., Mani V. J., Ranawat C. W. (1979) Total hip replacement in congenital dislocation and dysplasia of the hip. *J. Bone Joint Surg. [Am]*, vol. 61, no 1, pp. 15–23.

Л. Ю. Науменко¹, О. М. Горегляд²

¹ Державний заклад «Дніпропетровська медична академія Міністерства охорони здоров'я України»
Дніпро, Україна

² Комунальний заклад «Дніпропетровська обласна лікарня ім. І. І. Мечникова»
Дніпро, Україна

L. Y. Naumenko, O. M. Goregliad

¹ State Institution «Dnipropetrovsk Medical Academy of the Ministry of Health of Ukraine»
Dnipro, Ukraine

² Public Institution «Dnipropetrovsk I. I. Mechnikov Regional Hospital»
Dnipro, Ukraine

ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ЖИТТЯ ПАЦІЄНТІВ ПІД ЧАС ЛІКУВАННЯ ВОГНЕПАЛЬНИХ РАН КІНЦІВОК ШЛЯХОМ НАКЛАДАННЯ НЕГАТИВНОГО ТИСКУ

Quality of Life Assessment for Patients with Negative Pressure Therapy of Ballistic Injuries of the Extremities

Резюме

Мета роботи: дослідити якість життя пацієнтів на ранньому етапі лікування вогнепальних ран кінцівок шляхом накладення негативного тиску за системою EuroQol-5D-5L.

Матеріали і методи. За допомогою опитування EuroQol-5D-5L та вербально-описової шкали болю досліджено 34 пацієнта, які перебували на лікуванні в приймально-діагностичному відділенні Дніпропетровської обласної лікарні ім. І. І. Мечникова з 2014 по 2016 рік, з приводу вогнепальних ран кінцівок.

Результати. Показано, що застосування вакуум-терапії вогнепальних ран кінцівок не має достовірних недоліків у порівнянні із стандартними методами лікування в ранньому періоді. Більше того, застосування негативного тиску для лікування балістичної травми кінцівок дозволяє підвищити показники мобільності, знизити відчуття болю чи дискомфорту, тривоги та депресії у пацієнтів, тим самим поліпшити якість їх життя.

Висновки. Вакуум-асистоване закриття вогнепальних ран кінцівок у ранньому періоді загоєння дозволяє значно поліпшити якість життя пацієнтів, що, певно, пов'язано зі зниженням рівня запального процесу та набряку в рані.

Ключові слова: лікування негативним тиском, загоєння рани, вогнепальні травми, якість життя, EuroQol-5D-5L.

Abstract

Introduction. Recently, socioeconomic studies and studies on the quality of life (QOL) of patients after surgical interventions have found a wide impact of this health problem in everyday life. Thereby we decided to investigate the impact of negative pressure wound therapy (NPWT) on QOL of the patients with the gunshot injuries in comparison with the conventional method of wound treatment.

Materials and methods. Thirty-four patients, which were admitted to diagnostic department of the Dnipropetrovsk I. I. Mechnikov Regional Hospital from 2014 to 2016 with severe gunshot wounds of the limbs, were assessed using the questionnaire EuroQol-5D-5L and a verbal descriptive pain scale at the admission, 3 and 7 days of treatment.

Results. It was revealed that NPWT of gunshot wounds of the extremities does not have reliable disadvantages in comparison with standard methods of treatment at the early period of wound healing. Moreover, application of negative pressure for treatment of ballistic injuries can improve mobility; relieve the feeling of pain or discomfort, as well as anxiety and depression in patients, thereby improving their QOL.

Conclusion. Vacuum-assisted closure of the gunshot wounds of the limbs in the early observation period can significantly improve the quality of life of the patients, which is probably associated with a reduction of inflammatory process and edema in the wound.

Keywords: negative pressure wound therapy, ballistic trauma, quality of life, EuroQol-5D-5L.

ВСТУП

Протягом останнього часу вогнепальні поранення займають особливе місце у структурі пошкодження опорно-рухового апарату. Довготривалі збройні конфлікти з використанням стрілецької зброї та боеприпасів вибухової дії обумовили підвищення частоти поліструктурних та множинних травм, ріст їх тяжкості, збільшення обсягів ураження тканин. На превеликий жаль, свій внесок до цих статистичних даних робить і Україна. За літературними даними частота вогнепального ушкодження кінцівок складає 52–64% від загальної чисельності поранень [1, 2].

Особливостями вогнепальної бойової травми є значний обсяг ураження (зона первинного, вторинного некрозу), розвиток розладів кровообігу в тканинах, що межують із раною, забруднення рани сторонніми тілами та мікроорганізмами, висока частка гнійно-септичних ускладнень, молодий вік постраждалих, втрата працездатності різного ступеня, необхідність подальшої реабілітації. На сьогодні надзвичайно важливою є розробка оптимальних та ефективних методів лікування вогнепальних поранень, а також їх всебічна оцінка. У попередніх публікаціях було переконливо показано переваги вакуум-асистованого закриття ран (VAC) при терапії вогнепальних поранень кінцівок на ранніх етапах спеціалізованої допомоги на підставі аналізу динаміки змін клінічних, морфологічних та лабораторних показників [3–5].

В останні роки особливого значення набуває оцінка якості життя, як показника загального стану пацієнта, що впливає на перебіг захворювання та його прогноз. На думку експертів ВООЗ, якість життя – це інтегральна характеристика фізичного, психологічного, емоційного та соціального функціонування людини, що базується на її суб'єктивному сприйнятті [6]. Якість життя пов'язана із здоров'ям характеризує рівень благополуччя та задоволення всіма аспектами життя, на які впливає хвороба чи процес її лікування, з точки зору пацієнта. Таким чином, у сучасній медицині існує запит на комплексну характеристику стану хворого не лише з позицій виразності патологічного процесу, а й з огляду впливу хвороби на можливість самообслуговування та його побут, виконання роботи, суспільне життя, психологічний стан тощо.

МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ

Дослідити якість життя пацієнтів за системою EuroQol-5D-5L та вербально-описовою шкалою болю після лікування вогнепальних ран кінцівок шляхом накладення негативного тиску.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

У дослідженні взяли участь 34 пацієнта, які

перебували на лікуванні в приймально-діагностичному відділенні Дніпропетровської обласної лікарні ім. І. І. Мечникова у 2014–2016 рр., госпіталізованих у Дніпропетровську обласну клінічну лікарню ім. І. І. Мечникова в ургентному порядку з відкритими ушкодженнями м'яких тканин ускладненими компартмент-синдромом; великими некротичними ранами відкритими переломами Gustilo-Anderson II, IIIA, IIIB.

Всі пацієнти були чоловіками, середній вік яких становив 30 ± 6 років. З них у 31 (91,18%) пацієнтів були осколкові поранення, тоді як у решті пацієнтів (8,82%) мали місце кульові поранення. 27 пацієнтів (79,42%) були доставлені з пораненнями нижньої кінцівки, ще у семи (20,58%) були поранення верхньої кінцівки. У 26 випадках (76,47%) мали місце відкриті переломи кісток кінцівок, тоді як інші вісім випадків (23,53%) – пошкодження м'яких тканин без переломів кісток. Ще п'ятьом пацієнтам (14,7%) була проведена фасціотомія в рановому ложі.

Для проведення дослідження було сформовано дві групи: досліджувана група пацієнтів (18 осіб), яким застосовувався метод накладення пов'язки з негативним тиском («Vacuum Assisted Closure», VAC), описаний в наших попередніх публікаціях [4], та контрольна група пацієнтів (16 осіб), яким застосовувався класичний пов'язковий метод лікування відкритих вогнепальних пошкоджень кінцівок з використанням щоденних перев'язок з розчинами антисептиків та гіпертонічним розчином.

Показники якості життя вимірювалися при надходженні та на 3 і 7 добу госпіталізації поранених, з використанням показника якості життя EuroQol-5D-5L та вербально-описової шкали болю. Опитувальник EuroQol-5D-5L складався із двох частин:

- описувальна п'ятикомпонентна система (EQ-5D descriptive system);
- візуальна аналогова шкала (EQ visual analogue scale; EQ VAS).

За системою EuroQol-5D-5L статус здоров'я оцінювали за допомогою п'яти параметрів: мобільність, самообслуговування, повсякденна діяльність, біль і дискомфорт, а також занепокоєння і депресія. Кожна складова мала п'ять рівнів виразності показника, де рівень 1 означає відсутність проблем за даним параметром, і, навпаки, рівень 5 означав максимально виражені проблеми за даним показником.

Таким чином стан максимального здоров'я можна позначити 5 цифрами «11111», а максимально хворобливий стан, відповідно, «55555». EQ VAS була представлена вертикальною візуальною аналоговою шкалою, на якій респондент відзначав стан здоров'я на момент опитування від 0 («найгірший стан здоров'я, який можу уявити») до 100 («найкращий стан здоров'я, який

можу уявити»). Результати відповідей респондентів були представлені та оброблялися відповідно до рекомендацій EuroQolGroup [7].

Під час перев'язувальних маніпуляцій оцінка болю була також проведена з використанням вербально-описової шкали болю, яка була детально представлена в літературі [8]. Інтенсивність болю з використанням цієї методики реєстрували у діапазоні від 1 до 10, де 1–2 – слабкий; 3–4 – помірний; 5–6 – сильний; 7–8 – дуже сильний; 9–10 – нестерпний біль.

Статистичну значимість відмінностей порівнюваних показників встановлювали з викорис-

танням U-критерію Манна-Уїтні, при рівні значущості 0,05. Аналізовані дані представлені як «медіана та інтерквартильний розмах»: $Me (RQ = LQ-UQ)$.

Статистична обробка отриманих даних виконана з використанням комп'ютерних програм пакета STATISTICA (StatSoft Statistica, версія 6.1; серійний номер AGAR 909 E415822FA).

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Зміни рівня якості життя та показників болю представлені в таблиці 1.

Таблиця 1

Динаміка показників якості життя при застосуванні вакуум-терапії вогнепальних ран у ранньому періоді у порівнянні зі стандартними методами лікування, $Me (LQ-UQ)$

Тривалість лікування	0 діб					3 доби					7 діб				
	м	с	п	б	з	м	с	п	б	з	м	с	п	б	з
EQ-5D-5L															
VAC (n=18)	5	5	5	5	5	4 (4-5)	5	5	5	5	4 (3-5)	5	5	4 (4-5)	4,5 (4-5)
Контрольна група (n=16)	5	5	5	5	5	4 (4-4)	5	5	5	5	3,5 (3-4)	5	5	4 (4-5)	5 (4-5)
EQ-VAS															
VAC (n=18)	12 (10-15,75)					30,5 (27-34)					44,5 (38,5-48,5)				
Контрольна група (n=16)	12,5 (9,75-16,75)					28,5 (25,75-36,75)					39,5 (35,4-47)				
Шкала болю															
VAC (n=18)	9 (9-9,75)					7 (7-7,75)					6 (6-6)				
Контрольна група (n=16)	9 (9-10)					8 (7,75-8)					6,5 (5-7)				

Примітка: * Категорії анкети EQ-5D-5L: м – мобільність, с – самообслуговування, п – повсякденна діяльність, б – біль та дискомфорт, з – занепокоєння та депресія.

У цілому ранній період загоювання ран характеризувався низькими показниками якості життя. Зважаючи на важкість стану пацієнтів, усі показники EQ-5D-5L були дуже високими на початку лікування. Тим не менш, з об'єктивних причин (важкість стану), навіть після 3 та 7 доби лікування такі параметри, як «самообслуговування» та «повсякденна діяльність» демонстрували найгірші бали і не продемонстрували жодних достовірних змін у динаміці спостереження в обох групах. У деяких пацієнтів, як досліджуваної, так і контрольної групи, у яких не було поранено у нижні кінцівки, вже на 3 добу з'явилась можливість пересуватись, що поліпшило показники мобільності у групі VAC ($p = 0,009$) та контрольній групі ($p = 0,002$). Проте на 7 добу значущого прогресу в обох групах за параметром мобільності не відбувалося. Слід зазначити, що протягом перших трьох днів показники якості життя були в середньому трохи нижче у групі пацієнтів з вакуум-терапією, хоча і без статистич-

но достовірної різниці. Однак на 7 добу дані спостережень продемонстрували підвищення рівня якості життя порівняно з 3 добою за критерієм болю/дискомфорту ($p = 0,044$) та зменшення рівня занепокоєння/депресії ($p = 0,044$) порівняно з початком лікування. Загалом, не було знайдено жодної статистично значимої різниці за окремими параметрами EQ-5D та EQ VAS між досліджуваною та контрольною групами.

Що стосується оцінки больових відчуттів за вербально-описовою шкалою, обидві групи продемонстрували поступове зниження больових показників як на 3 добу, так і наприкінці спостереження (7 діб). Зіставлення показників болю продемонструвало, що відчуття пацієнтів були порівняно однаковими протягом всього періоду спостережень. Проте у групі з застосуванням VAC було виявлено дещо менші показники больових відчуттів на 7 добу проведеного лікування, хоча і без статистично значущих відмінностей.

Останнім часом соціально-економічні дослі-

дження і дослідження якості життя пацієнтів після хірургічних втручань виявили широкий вплив цієї проблеми охорони здоров'я на повсякденне життя [6]. Дослідження А. Persoon і співавт. (2004) переконливо продемонструвало сильну кореляцію між інтенсивністю відчуття болю в рані, почуттям депресії і якістю життя пацієнтів [9]. У нашому дослідженні загальна суб'єктивна оцінка якості життя, що була виміряна за допомогою EuroQol-5D-5L і вербально-описової шкали болю, покращилася за окремими параметрами в обох групах протягом 1 тижня спостереження, але не мала достовірної різниці між собою. Проте поліпшення показників якості життя було досягнуто більш швидкими темпами при використанні VAC, незважаючи на початкові, хоч і недостовірні, більш низькі параметри якості життя протягом перших трьох днів лікування порівняно з контрольною групою (таблиця 1). Це може бути пояснено фазою прискореного загоєння рани під впливом негативного тиску, про що ми повідо-

мляли у нашій попередній публікації [5]. У той же час вірогідне пояснення погіршення відчуття якості життя при VAC-лікуванні протягом перших 3 днів лікування може полягати в тому, що пацієнти відчували необхідність суворого постільного режиму, що негативно впливало на рівень задоволеності якістю життя.

ВИСНОВОК

При порівнянні з традиційним способом ведення вогнепальних ран встановлено позитивний вплив використання вакуум-асистованого лікування на показники якості життя пацієнтів (за анкетною EuroQol-5D-5L та вербально-описовою шкалою болю), що найбільше стосувалося параметрів рухливості, відчуття болю/дискомфорту, тривожності/депресії хворого та було пов'язано зі зменшенням проявів запально-дегенеративних процесів у рані, пригніченням явищ загальної інтоксикації та зниженням частоти лікарських втручань.

ЛІТЕРАТУРА

1. Лоскутов О. Є., Доманський А. М., Жердев І. І., Горегляд О. М. Сучасний підхід до хірургічного лікування бойової травми кінцівок // Сучасні медичні технології. – 2016. – № 4 – С. 104–106.
2. Заруцький Я. Л. та ін. Військово-польова хірургія (за ред. Я. Л. Заруцького, В. М. Запорожана), Одеса: ОНМедУ, 2016. – 416 с.
3. Morykwas M. J. et al. Vacuum-assisted closure: a new method for wound control and treatment: animal studies and basic foundation // *Ann. Plast. Surg.* – 1997. – Vol. 38. – № 6. – P. 553–562.
4. Argenta L. C., Morykwas M. J. Vacuum-Assisted Closure: a new method for wound control and treatment: clinical experience. // *Ann. Plast. Surg.* – 1997. – Vol. 38. – № 6. – P. 562–576; discussion 577.
5. Лоскутов О. Є., Горегляд О. М., Бондаренко О. О., Бондаренко Н. С. Морфологічні осо-

бливості репаративних процесів у ранах бойового характеру під впливом вакуум-асистованої терапії // *Morphologia.* – 2018. – Т. 12. – № 1. – С. 20–28.

6. What it is Quality of life? / World Health Organization. Quality of life group // *WldH lth Forum.* – 1996. – № 1. – 29 p.

7. Rabin R. et al. EQ-5D-5L User guide // *EuorQolGroup.* – 2011. – 27 p.

8. Gaston-Johansson F. Measure men of pain: The psychometric properties of the Pain-O-Meter, a simple, inexpensive pain assessment to ultacould change healthcare practices // *Journal of Pain and Symptom Management.* – 1996 – Vol. 12. – № 3. – P. 172–181. doi.org/10.1016/0885-3924(96)00128-5.

9. Persoon A. et al. Leg ulcers: a review of their impact on daily life // *J. Clin. Nurs.* – 2004. – Vol. 13. – P. 341–354.

REFERENCE

1. Loskutov O. Ye., Domansky A. M., Zherdyev I. I., Horehlyad O. M. (2016) Suchasnyy pidkhid do khirurhichnoho likuvannya boyovoyi travmy kintsivok [Modern approach to surgical treatment of traumatic limb trauma]. *Suchasni medychni tekhnolohiyi*, no 4, pp. 104–106.
2. Zarutsky Ya. L. et al. (2016) Viyskovopolova khirurhiya (za red. YA. L. Zarutskoho, V. M. Zaporozhana) [Military Field Surgery (edited by J. L. Zarutsky, V. Z. Zaporozhana)]. *Odesa: ONMedU*, 416 p. (in Ukraine).
3. Morykwas M. J. et al. (1997) Vacuum-assisted closure: a new method for wound control

and treatment: animal studies and basic foundation. *Ann. Plast. Surg.*, vol. 38, no 6, pp. 553–562.

4. Argenta L. C., Morykwas M. J. (1997) Vacuum-Assisted Closure: a new method for wound control and treatment: clinical experience. *Ann. Plast. Surg.*, vol. 38, no 6, pp. 562–576; discussion 577.

5. Loskutov O. Ye., Horehlyad O. M., Bondarenko O. O., Bondarenko N. S. (2018) Morfolohichni osoblyvosti reparatyvnykh protsesiv u ranakh boyovoho kharakteru pid vplyvom vakuum-asystovanoyi terapiyi [Morphological peculiarities of reparative processes in wounds of combat character under

the influence of vacuum-assisted therapy].
Morphologia, vol. 12, no 1, pp. 20–28.

6. What it is Quality of life? / World Health
Organization. Quality of life group // WldH lth
Forum, 1996, no 1, pp. 29.

7. Rabin R. et al. (2011) EQ-5D-5L User guide.
EuorQolGroup, – pp. 27.

8. Gaston-Johansson F. (1996) Measure men of

pain: The psychometric properties of the Pain-O-
Meter, a simple, inexpensive pain assessment to
ultacould change healthcare practices. J. of Pain and
Symptom Management, vol. 12, no 3, pp. 172–181.
doi.org/10.1016/0885-3924(96)00128-5.

9. Persoon A. et al. (2004) Leg ulcers: a review
of their impact on daily life. J. Clin. Nurs., vol. 13,
pp. 341–354.

Стаття надійшла до редакції 23.07.2018

В. І. Русин, К. Є. Рум'янцев, Ф. М. Павук

Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет»
Ужгород, Україна

V. I. Rusin, K. E. Rumiantsev, F. M. Pavuk

State University «Uzhhorod National University»
Uzhhorod, Ukraine

КЛАСИФІКАЦІЯ СИНДРОМУ МІРІЗІ ЯК ПРЕДИКТОР ВИБОРУ ТАКТИКИ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ

Mirizzi syndrome classification as selection predictor of surgery tactic in patients' treatment

Резюме

Синдром Міріззі – незвичайна форма холецистолітіазу, яка займає особливе місце серед захворювань органів гепатопанкреатодуоденальної області, основні етапи розвитку патологічного процесу якої до тепер не є до кінця відомими, і тому потребують детального вивчення та дослідження. Запропоновано декілька класифікацій синдрому Міріззі. Разом з тим, вибір оптимальної класифікації синдрому Міріззі є основою для покращення результатів хірургічного лікування пацієнтів з холецисто-холедохеальними норицями.

Мета дослідження. Аналіз класифікацій синдрому Міріззі з огляду на вибір подальшої тактики лікування.

Матеріали та методи. Проведено ретроспективний аналіз даних 12000 холецистектомій, що були виконаних в Закарпатській обласній клінічній лікарні. Основний вид хірургічного втручання – холецистектомія (74 (86%) хворих). Ліквідація нориці виконана у 19 (22%) пацієнтів. У всіх 68 (91%) пацієнтів, яким виконували холедохотомію з холедохолітоекстракцією операцію закінчували дренажуванням холедохуса за Кером.

Результати та обговорення. Частота синдрому Міріззі та спонтанних внутрішніх біліарних нориць складає 1,6%, з яких власне холецисто-холедохельних нориць – 43,7%.

Висновки. Оптимальною для вибору тактики лікування пацієнтів є класифікація Csendes A. и Beltran M.

Ключові слова: Синдром Міріззі, механічна жовтяниця, холедохолітіаз, холецисто-холедохеальні нориці.

Abstract

Mirizzi syndrome is a rare form of cholecystolithiasis, which occupies a special place among diseases of the of the hepatopancreatoduodenal region, the main stages of the development of the pathological process which until now are not completely known and therefore require detailed study and research. Several classifications of Mirizzi syndrome have been proposed. At the same time, the choice of the optimal classification of Mirizzi syndrome is the basis for improving the results of surgical treatment of patients with cholecysto-choleodoheline fistula.

Purpose of the study. Analysis Mirizzi syndrome classifications from point of view for the choice of treatment tactics further.

Materials and methods. A retrospective analysis of 12,000 cholecystectomies performed in the Transcarpathian Regional Clinical Hospital was carried out. The main type of surgical intervention is cholecystectomy (74 (86%) patients). Elimination of fistula was performed in 19 (22%) patients. In all 68 (91%) patients who performed choledochotomy with choledocholithoextraction, the operation was completed by drainage of choledochus after Kerom.

Results and discussion. Frequency of Mirizzi syndrome and spontaneous cholecysto-choleldoic fistulas is 1,6%, of which the actual cholecysto-choleldoic fistulas are 43,7%.

Conclusions. The classification of Csendes A. and Beltran M. is optimal for the choice of patient treatment tactics.

Keywords: Myrizzi syndrome, mechanical jaundice, choledocholithiasis, cholecysto-choleodochine fistula.

ВСТУП

Синдром Міріззі (СМ) – важке ускладнення жовчнокам'яної хвороби (ЖКХ), обумовлене розвитком викликаною конкрементом запально-деструктивного процесу в області шийки жовчного міхура і жовчних проток, що призводить до звуження жовчних проток і утворення міхурно-холедохеальних нориць [1–3]. За даними літератури СМ діагностують в середньому у 0,25–6% хворих з різними формами ЖКХ [4–8]. У великій серії Beltran M. et al. [9] у 89,5% хворих з холецистоентеральними норицями мали обструкцію загальної жовчної протоки (ЗЖП) внаслідок синдрому Міріззі.

При визначенні морфологічного субстрату СМ одні дослідники розуміють під цим звуження просвіту спільної печінкової (СПП) або ЗЖП, обумовлені тиском конкременту, що знаходиться в протоці міхура або в Гартманівській кишці або такі зміни в результаті перистальтичних скорочень міхура. Інші цей синдром розглядають як утворення нориці між жовчним міхуром і

магістральною жовчною протокою, внаслідок тривалого запального процесу, що перебігає на тлі хронічного холециститу [4, 10–17].

МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ

Оцінити придатність різних класифікацій СМ з огляду на обрання подальшої тактики лікування.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Проведено аналіз даних 12000 холецистектомій, виконаних в Закарпатській обласній клінічній лікарні ім. Андрія Новака за період з 1997 по 2017 рік. Серед цієї групи хворих у 192 пацієнтів спостерігали СМ та спонтанні внутрішні біліарні нориці (СВБН). Частота з якою зустрічали СМ та СВБН склала 1,6%.

Чоловіків було 61 (31,7%), жінок – 131 (68,3%). Середній вік пацієнтів коливався в межах від 37 до 80 років (в середньому – 66,4 років).

Розподіл пацієнтів за типом СВБН та СМ, згідно класифікації А. Csendes [18], наведений в таблиці 1.

Таблиця 1

Розподіл спонтанної внутрішньої біліарної нориці за локалізацією

Локалізація	Кількість 192	%
Холецисто-холедохеальні:	84	43,6%
Міріззі I тип	76*	91,5%
Міріззі II тип	8	8,5%
Холедоходуоденальні	22	11,4%
Холецисто-печінкові	5	2,6%
Комбіновані	6	3,1%
Холецисто-дуоденальна	57*	29,6%
Холецисто-гастральна	23*	11,9%
Холецисто-товстокишкова	12*	6,2%

Примітка: * – Враховано повторюваність пацієнтів

Власне холецисто-холедохельні нориці діагностували у 84 пацієнтів (43,7%), з яких СМ I та II типу виявили відповідно у 76 (91,5%) та 8 (8,5%) хворих. Також у 57 пацієнтів діагностували холецисто-дуоденальну норицю, у 23 – холецисто-гастральну, у 12 – холецисто-товстокишкову, у 22 – холедоходуоденальну. Холецисто-печінкові та комбіновані нориці виявили відповідно у 5 та 6 пацієнтів. У 17 пацієнтів СМ поєднувався із холецисто-ентеральними та холецисто-холедохельними норицями.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Серед захворювань органів гепатопанкреатодуоденальної області СМ займає особливе місце. Це пояснюється наступними факторами: проти-

річчями у визначенні різними авторами морфологічної сутності патологічних змін, що становлять основу синдрому; різними причинами його розвитку (ЖКХ, безкам'яний холецистит, функціональні зміни біліарних протоків та пухлинні захворювання).

Класичний опис СМ включає чотири компоненти:

- близьке паралельне розташування міхура і загальної печінкової протоки;
- фіксований камінь в протоці міхура або шийці жовчного міхура;
- обструкція спільної печінкової протоки або загальної жовчної протоки, обумовлена фіксованим конкрементом в протоці міхура і запаленням навколо нього;

– жовтяниця з холангітом або без нього [19].

Різними авторами запропоновано кілька найбільш вживаних класифікацій СМ, де виділяють від 2 до 8 форм цього синдрому [18, 20–22].

Класифікація С. McSherry (1982) ґрунтується на твердженні про те, що головною морфологічною ознакою першого типу синдрому Міріззі є гостре запалення, в той час як для другого типу синдрому Міріззі характерний хронічний запальний процес, сутність якого полягає в утворенні нориці між СПП і ЗЖП і просвітом жовчного міхура (рис. 1).

Із 192 пацієнтів за цією класифікацією вдалось розподілити тільки 84 пацієнти (43,6%), тому що дана класифікація не враховує варіант утворення холецисто- та холедохоентральних нориць.

Nagakawa T. et al. (1997), ґрунтуючись на даних ендоскопічної ретроградної холангіопанкреатографії (ЕРХПГ), запропонували власну класифікацію. Автори розділили хворих з СМ на 4 типи. Перший тип відповідав I типу СМ за класифікацією McSherry С. До II типу автори віднесли випадки утворення холецистохоледохоальної нориці. До III типу були віднесені випадки порушення прохідності жовчних шляхів внаслідок конкременту гепатикохоледоха, що вийшов через розширену протоку міхура і фіксувався в області злиття міхура і загальної печінкової протоки. До IV типу СМ віднесли випадки стенозу загальної жовчної протоки внаслідок переходу запального процесу з жовчного міхура на неї при відсутності защемлених конкрементів в шийці жовчного міхура або в протоці (рис. 2).

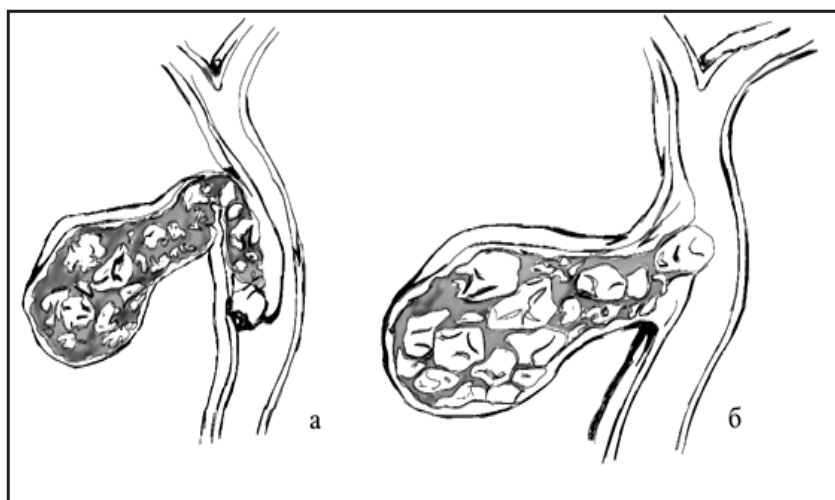


Рис. 1. Класифікація синдрому Міріззі за С. McSherry

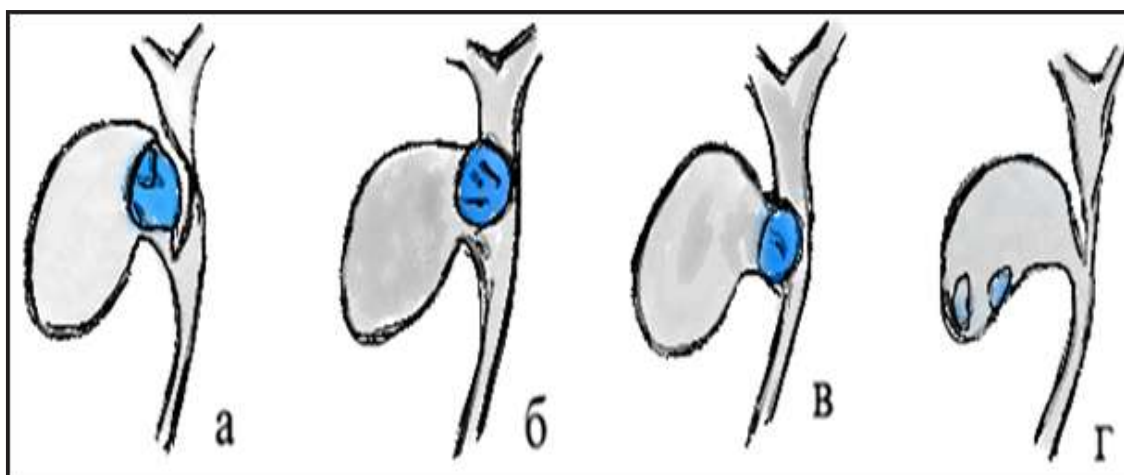


Рис. 2. Класифікація синдрому Міріззі за Т. Nagakawa

Запропонована класифікація не враховує варіанти утворення холедохо- та холецисто-ентеральної нориці, що дало нам можливість розподілити згідно неї лише 84 (43,6%) пацієнтів.

У 2003 році В. С. Савельєв і В. І. Ревякін запропонували свою класифікацію синдрому Міріззі (рис. 3). У представленій класифікації автори спробували відобразити всі варіанти перебігу жовчнокам'яної хвороби, ускладненої СМ [2]. У той же час, незважаючи на різноманіття варіантів даної патології, автори також розділили СМ на дві основні групи:

- 6 форм СМ, що протікає зі звуженням гепатикохоледоха;
- 4 форми СМ, що протікає з формуванням нориці між жовчним міхуром і гепатикохоледохом.

Згідно з запропонованою авторами класифікацією вдалось розподілити 111 (57,8%) з 192 пацієнтів.

Уніфікована класифікація синдрому була також запропонована Csendes A. [23] з доповненням у 2008 році Beltran M. [9].

За шкалою Beltran-Csendes виділяють

п'ять основних типів синдрому (рис. 4). Для першого типу характерною ознакою є зовнішня компресія ЗЖП великим конкрементом (або конкрементами), що знаходяться в кишені Гартмана або міхуровій протоці. При другому типі наявна холецистобіліарна нориця, як результат ерозії стінки жовчного міхура. Крім того, фістула має бути меншою за третину окружності ЗЖП. При третьому типі синдрому Міріззі формуються холецистобіліарна нориця, причому фістула займає до двох третин окружності ЗЖП. Четвертий тип СМ – холецистобіліарна нориця з повною деструкцією стінки жовчного міхура та з повним зрощенням жовчного міхура та ЗЖП, що формують єдину структуру без чітких анатомічних шарів. З урахуванням доповнень Beltran M. до класифікації включили п'ятий тип СМ, який являє собою комбінацію будь-якого типу з першого по четвертий з холецисто-ентеральною норицею. Тип 5a – холецисто-ентеральна нориця без кишкової непрохідності. Тип 5b – холецисто-ентеральна нориця, ускладнена розвитком кишкової обструкції жовчним конкрементом.

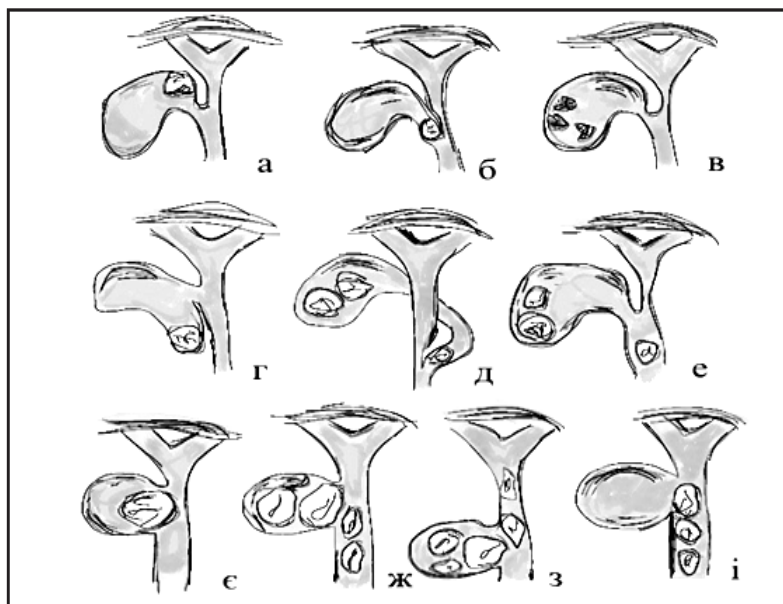


Рис. 3. Класифікація синдрому Міріззі за В. С. Савельєвим

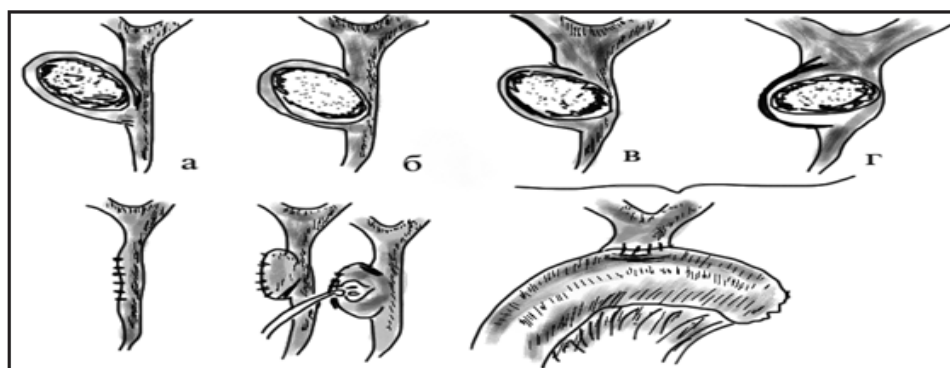


Рис. 4. Класифікація синдрому Міріззі за А. Csendes

За цією класифікацією розподілили 181 (94,27%) пацієнта. Серед групи пацієнтів з СМ в комбінації з холецисто-ентеральними норицями розвиток кишкової непрохідності спостерігали тільки у одного хворого. Тому, на нашу думку, класифікація Csendes-Beltran найбільш повно відповідає усім можливим формам синдрому Міріззі і може бути імplementована в хірургічну практику.

У дослідженнях останніх років прийнято розрізняти дві основні форми СМ, які по суті відображають основу синдрому [7, 24]:

I. Гостру, морфологічною основою якої є звуження просвіту проксимального відділу гепатикохоледоха.

II. Хронічну – з наявністю нориці між жовчним міхуром і позапечінковими жовчними протоками.

Варіант хірургічного втручання, як правило, визначається в залежності від типу СМ. При I типі методом вибору може бути лапароскопічна холецистектомія (ЛХЕ), ЛХЕ з дрениванням холедоха або без нього [25]. Інші автори вважають, що наявність СМ є протипоказанням до виконання ЛХЕ, і однією з головних причин конверсії і ятрогенних ушкоджень жовчних проток [19, 25–27]. Провідна роль в лікуванні хворих з СМ належить відкритим хірургічним втручанням. Операція при

даній патології дуже складна і згадується в літературі як «капкан в хірургії жовчних проток» [28, 29].

При II типі СМ основними видами хірургічного втручання є [19, 30]:

– лапаротомна холецистектомія з пластикою загальної жовчної протоки стінкою жовчного міхура на дренажі Кера (при наявності дефекту не більше ніж на 1/3 окружності жовчної протоки);

– гепатикоеюноанастомоз на виключеній по Ру петлі тонкої кишки (при повному перетині протоки).

За даними різних авторів, післяопераційна летальність при I типі становить 1–3%, а при II типі і ускладненому перебігу захворювання 9–14% [18, 27–29].

ВИСНОВКИ

1. Частота синдрому Міріззі та СВБН складає 1.6%, з яких власне холецистохоледохельних нориць – 43,7%.

2. Оптимальною для вибору тактики лікування пацієнтів при спонтанних внутрішніх біліарних норицях і синдромі Міріззі є класифікація A. Csendes and Beltran (2008), яка враховує найбільшу кількість різноманіття варіантів локалізації.

ЛІТЕРАТУРА

1. Алиев М. А. и др. Синдром Мириззи диагностика и хирургическое лечение. Материалы XIII Международного конгресса хирургов-гепатологов России и стран СНГ // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2006. Том 11. № 3. С. 64.
2. Савельев В. С., Ревякин В. И. Синдром Мириззи (диагностика и лечение) / М.: Медицина, 2003. – 112 с.
3. Al-Alkeely M. H. et al. Mirizzi syndrome: ten years experience from a teaching hospital in Riyadh // *World J. Surg.* – 2005. Vol. 29. № 12. P. 1687–1692.
4. Алиджанов Ф. Б., Ризаев К. С., Бойназаро И. Х. Роль эндоскопической ретроградной панкреатохолангиографии в диагностике синдрома Мириззи, обусловленного холецистобилиарным свищом // *Анналы хир. гепатологии*. – 2006. – Т. 11. – № 3. – С. 63.
5. Дутка Я. Р. Особливості діагностики і хірургічного лікування хворих на синдром Міріззі II // *AML XIV*. – 2008. – № 1–2. – С. 89–91.
6. Кондратюк О. П. Лапароскопічна корекція синдрому Міріззі // *Шпитальна хірургія*. – 2001. – № 2. – С. 67–68.
7. Савельев В. С., Ревякин В. И. Синдром Мириззи (диагностика и лечение) / М.: Медицина, 2003. – 112 с.
8. Шейко С. Б. и др. Тактические и технические аспекты современного лечения больных с синдромом Мирицци (сообщение 2) // *Вестник хирургии*. – 2009. – № 4. – С. 25–29.
9. Beltran M., Csendes A., Cruces K. The relationship of Mirizzi syndrome and cholecystoenteric fistula: validation of a modified classification // *World J. Surg.* – 2008. № 32. – P. 237–2243.
10. Смирнская Т. О. Клинико-анатомическое обоснование синдрома Мириззи. Автореф. дисс. ... канд. мед. наук, Томск, 2000.
11. Ревякин В. И., Савельев В. С. Диагностика и лечение синдрома Мириззи. 50 лекций по хирургии, под. ред. В.С. Савельева / Москва, Медиа Медика, 2006. – С. 413–422.
12. Шуров К. Ю. Выбор метода лечения синдрома Мириззи. Автореф. дисс. ... канд. мед. наук, Хабаровск, 2006.
13. Майзельс Е. Н. Диагностика и лечение синдрома Мириззи. Автореф. дисс. ... канд. мед. наук, Москва, 2010.
14. Hsu I. B. et al. An uncommon cause of biliary obstruction (Mirizzi syndrome): report of

five cases // *J. Formos Med. Assoc.* – 1994. – Vol. 93. – № 4. – P. 314–319.

15. Paul M. G. et al. Laparoscopic surgery in the treatment of Mirizzi's syndrome // *J. Laparoendosc. Surg.* – 1992. – Vol. 2. – № 4. – P. 157–163.

16. Starling J. R., Matallana R. H. Bening mechanical obstruction of the common hepatic duct (Mirizzi syndrome) // *Surg.* – 1980. – Vol. 88. – № 5. – P. 737–740.

17. Toscano R. L. et al. Mirizzi syndrome // *Amer. Surg.* – 1994. – Vol. 60. – № 11. – P. 889–891.

18. Csendes A. et al. Mirizzi syndrome and cholecystobiliary fistula: a unifying classification // *Brit. J. Surg.* – 1989. – Vol. 76. – № 11. – P. 1139–1143.

19. Назыров Ф. Г., Акбаров М. М., Нишанов М. Ш. Диагностика и лечение синдрома Мирицци // *Хирургия.* – 2010. – № 4. – С. 67–73.

20. Майстренко Н. А. и др. Современные возможности диагностики синдрома Мирицци (сообщение 1) // *Вестник хирургии.* – 2009. – № 2. – С. 27–33.

21. McSherry C. K., Ferstehberg H., Verhep M. Mirizzi syndrome: classification and surgical therapy // *Surg. Gastroenterol.* – 1982. – Vol. 1. – P. 219–225.

22. Nagakawa T. et al. A new classification of Mirizzi syndrome from diagnostic and therapeutic view points // *Hepatogastroent.* – 1997. – Vol. 44. – № 13. – P. 63–67.

23. Csendes A. et al. Mirizzi syndrome and cholecystobiliary fistula: a unifying classification // *Brit. J. Surg.* – 1989. – Vol. 76. – № 11. – P. 1139–1143.

24. Греясов В. И. и др. Диагностика и хирургическая тактика при синдроме Мирицци // *Хирургия.* – 2008. – № 11. – С. 31–34.

25. Магомедов М. С., Ревякин В. И., Петухов В. А. Осложнения лапароскопической холецистэктомии // *Анналы хирургии.* – 2007. – № 2. – С. 60–64.

26. Емельянов С. И. и др. Хирургическое лечение интраоперационных повреждений внепеченочных желчных протоков // *Анналы хир. гепатологии.* – 2005. – Т. 10. – № 3. – С. 55–61.

27. Вакулин Г. В., Новосельцев А. Е., Гвиниашвили Г. Г. Опыт лечения больных с синдромом Мирицци // *Анналы хир. гепатологии.* – 2006. – Т. 11. – № 3. – С. 74.

28. Дутка Я. Р. Особливості діагностики і хірургічного лікування хворих на синдром Мірицци II // *AML XIV.* – 2008. – № 1–2. – С. 89–91.

29. Хворостов Е. Д., Гринев Р. Н. Синдром Мирицци: диагностика и хирургическое лечение // *Врачебная практика.* – 2004. – № 6. – С. 30–32.

30. Хворостов Е. Д. и др. Современные подходы к диагностике и лечению синдрома Мирицци при остром холецистите / 13-й Моск. межд. конгресс по эндоск. хирургии, 22–24.04. 2009 г. Москва, 2009. – С. 330–332.

REFERENCE

1. Aliyev M. A. et al. (2006) Sindrom Mirizzi diagnostika i khirurgicheskoye lecheniye. Materialy KHIII Mezhdunarodnogo kongressa khirurgov-gepatologov Rossii i stran SNG [Mirzi syndrome diagnosis and surgical treatment. Materials of the 13th International congress of surgeons-hepatologists of Russia and CIS countries]. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*, vol. 11, no 3, pp. 64.

2. Savelyev V. S., Revyakin V. I. (2003) Sindrom Mirizzi (diagnostika i lecheniye) [Mirzi syndrome (diagnosis and treatment)]. *Moskva, Meditsina*, 112 pp. (in Russia).

3. Al-Alkeely M. H. et al. (2005) Mirizzi syndrome: ten years experience from a teaching hospital in Riyadh. *World J. Surg.*, vol. 29, no 12, pp. 1687–1692.

4. Alidzhanov F. B., Rizayev K. S., Boynazaro I. Kh. (2006) Rol endoskopicheskoy retrogradnoy pankreatokholangiografii v diagnostike sindroma Mirizzi, obuslovlennogo kholetsistobiliarnym svishchom [The role of endoscopic retrograde pancreatocholangiography in the diagnosis of Mirizzi syndrome caused

by cholecystobiliary fistula]. *Annaly khir. Hepatologii*, vol. 11, no 3, pp. 63.

5. Dutka Ya. R. (2008) Osoblyvosti diah-nostyky i khirurgichnoho likuvannya khvorykh na sindrom Miritstsi II [Peculiarities of diagnostics and surgical treatment of patients with Miritstsi II syndrome]. *AML XIV*, no 1–2, pp. 89–91.

6. Kondratyuk O. P. (2001) Laparoskopichna korektsiya syndromu Mirizzi [Laparoscopic Correction of Myrzzi Syndrome]. *Shpytalna khirurgiya*, no 2, pp. 67–68.

7. Savelyev V. S., Revyakin V. I. (2003) Sindrom Mirizzi (diagnostika i lecheniye) [Mirzi syndrome (diagnosis and treatment)]. *Moskva, Meditsina*, 112 pp. (in Russia).

8. Sheyko S. B. et al. (2009) Takticheskiye i tekhnicheskyye aspekty sovremennogo lecheniya bolnykh s sindromom Miritstsi (soobshcheniye 2) [Tactical and technical aspects of modern treatment of patients with Mirizzi syndrome (report 2)]. *Vestnik khirurgii*, no 4, pp. 25–29.

9. Beltran M., Csendes A., Cruces K. (2008) The relationship of Mirizzi syndrome and

cholecystoenteric fistula: validation of a modified classification. *World J. Surg.*, no 32. pp. 237–2243.

10. Smirenskaya T. O. (2000) *Kliniko-anatomicheskoye obosnovaniye sindroma Mirizzi*. [Clinico-anatomical substantiation of Mirizzi syndrome]. PhD Thesis, Tomsk, (in Russia).

11. Revyakin V. I., Savelyev V. S. (2006) *Diagnostika i lecheniye sindroma Mirizzi. 50 lektsiy po khirurgii*, pod. red. V.S. Savelyeva [Diagnosis and treatment of Mirizzi syndrome. 50 lectures on surgery, under. Ed. V. S. Savelyeva]. Moskva, Media Medika, (in Russia).

12. Shurov K. Yu. (2006) *Vybor metoda lecheniya sindroma Mirizzi* [The choice of the method of treatment of Mirizzi syndrome]. PhD Thesis, Khabarovsk, (in Russia).

13. Mayzels Ye. N. (2010) *Diagnostika i lecheniye sindroma Mirizzi* [Diagnosis and treatment of Mirizzi syndrome]. PhD Thesis, Moskva, (in Russia).

14. Hsu I. B. et al. (1994) An uncommon cause of biliary obstruction (Mirizzi syndrome): report of five cases. *J. Formos Med. Assoc.*, vol. 93, no 4, pp. 314–319.

15. Paul M.G. et al. (1992) Laparoscopic surgery in the treatment of Mirizzi's syndrome. *J. Laparoendosc. Surg.*, vol. 2, no 4, pp. 157–163.

16. Starling J. R., Matallana R. H. (1980) Bening mechanical obstruction of the common hepatic duct (Mirizzi syndrome). *Surg.*, vol. 88, no 5, pp. 737–740.

17. Toscano R. L. et al. (1994) Mirizzi syndrome. *Amer. Surg.*, vol. 60, no 11, pp. 889–891.

18. Csendes A. et al. (1989) Mirizzi syndrome and cholecystobiliary fistula: a unifying classification. *Brit. J. Surg.*, vol. 76, no 11, pp. 1139–1143.

19. Nazyrov F. G., Akbarov M. M., Nishanov M. Sh. (2010) *Diagnostika i lecheniye sindroma Mirizzi* [Diagnosis and treatment of Mirizzi's syndrome]. *Khirurgiya*, no 4, pp. 67–73.

20. Maystrenko N. A. et al. (2009) *Sovremennyye vozmozhnosti diagnostiki sindroma Miritstsi (soobshcheniye 1)* [Modern possibilities of diagnosis of the Mirizzi syndrome (report 1)]. *Vestnik khirurgii*, no 2, pp. 27–33.

21. McSherry C. K., Ferstehberg H., Verhep M.

(1982) Mirizzi syndrome: classification and surgical therapy. *Surg. Gastroenterol.*, vol. 1, pp. 219–225.

22. Nagakawa T. et al. (1997) A new classification of Mirizzi syndrome from diagnostic and therapeutic view points. *Hepatogastroent.*, vol. 44, no 13, pp. 63–67.

23. Csendes A. et al. (1989) Mirizzi syndrome and cholecystobiliary fistula: a unifying classification. *Brit. J. Surg.*, vol. 76, no 11, pp. 1139–1143.

24. Greyasov V. I. et al. (2008) *Diagnostika i khirurgicheskaya taktika pri sindrome Mirizzi* [Diagnosis and surgical tactics in Mirizzi's syndrome]. *Khirurgiya*, no 11, pp. 31–34.

25. Magomedov M. S., Revyakin V. I., Petukhov V. A. (2007) *Oslozhneniya laparoskopicheskoy kholetsistektomii* [Complications of laparoscopic cholecystectomy]. *Annaly khirurgii*, no 2, pp. 60–64.

26. Yemelyanov S. I. et al. *Khirurgicheskoye lecheniye intraoperatsionnykh povrezhdeniy vnepechenochnykh zhelchnykh protokov* [Surgical treatment of intraoperative damage of extrahepatic bile ducts]. *Annaly khir. Gepatologii*, vol 10, no 3, pp. 55–61.

27. Vakulin G. V., Novoseltsev A. Ye., Gviniashvili G. G. (2006) *Opyt lecheniya bolnykh s sindromom Mirizzi* [Experience of treatment of patients with Mirzi syndrome]. *Annaly khir. Gepatologii*, vol. 11, no 3, pp. 74.

28. Dutka Ya. R. (2008) *Osoblyvosti diahnozyky i khirurhichnoho likuvannya khvorykh na syndrom Miritstsi II* [Peculiarities of diagnostics and surgical treatment of patients with Miritstsi II syndrome]. *AML XIV*, no 1–2, pp. 89–91.

29. Khvorostov Ye. D., Grinev R. N. (2004) *Sindrom Mirizzi: diagnostika i khirurgicheskoye lecheniye* [Mirizzi Syndrome: Diagnosis and Surgical Treatment]. *Vrachebnaya praktika*, no 6, pp. 30–32.

30. Khvorostov Ye. D. et al. (2009) *Sovremennyye podkhody k diagnostike i lecheniyu sindroma Mirizzi pri ostrom kholetsistite* [Modern approaches to the diagnosis and treatment of Mirzi syndrome in acute cholecystitis]. *13-y Mosk. mezhd. kongress po endosk. khirurgii*, 22–24.04. 2009, Moskva, pp. 330–332, (in Russia).

С. Н. Завгородний¹, М. А. Кубрак¹, А. И. Рылов^{1,2}, М. Б. Данилюк^{1,2}, Е. А. Зимняя¹

¹ Запорожский государственный медицинский университет

Запорожье, Украина

² КУ «Городская клиническая больница экстренной и скорой медицинской помощи»

Запорожье, Украина

S. N. Zavgorodniy¹, M. A. Kubrak¹, A. I. Rylov^{1,2}, M. B. Danyluk^{1,2}, E. A. Zymnia¹

¹ Zaporozhye State Medical University

Zaporozhye, Ukraine

² MI «City clinical hospital of emergency and ambulance»

Zaporozhye, Ukraine

ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ АППЕНДЭКТОМИЯ ПРИ ОСТРОМ АППЕНДИЦИТЕ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

Laparoscopic appendectomy at acute appendicitis for patients of elderly and senile years

Резюме

Актуальность. Ежегодно увеличивается удельный вес лиц пожилого и старческого возраста (более 60 лет) в общей структуре населения Украины. Примерно 12,0–18,0% больных данной возрастной категории госпитализируются в хирургический стационар в ургентном порядке с диагнозом «острый аппендицит».

Цель исследования. Оценить результаты лечения больных пожилого и старческого возраста, которым выполнена видеолaparоскопическая аппендэктомия.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 158 историй болезни пациентов старше 60 лет, поступивших в период с декабря 2013 по декабрь 2016 года в 1-е хирургическое отделение КУ «ГКБЭ и СМП г. Запорожье» с диагнозом «острый аппендицит», которым была выполнена видеолaparоскопия.

Результаты и обсуждения. Лишь у 42 (26,6%) пациентов имелась четкая клиническая картина острого аппендицита по данным объективного обследования. У 153 (96,8%) пациентов при обследовании выявлены сопутствующие хронические заболевания. По данным обследований 67 (42,4%) больным выполнена лапароскопическая аппендэктомия в течение 2 часов с момента госпитализации пациента в стационар.

В 91 (57,6%) случае выполнена диагностическая видеолaparоскопия в сроки 3–6 часов с момента поступления, во время которой подтвержден диагноз острого аппендицита. Несложные формы острого аппендицита наблюдались у 43 (27,2%) госпитализированных. Осложненные формы острого воспаления черве-

Abstract

Introduction. Annually specific gravity of persons, more than 60 years old, increases in the general structure of population of Ukraine. Approximately 12,0–18,0% patients of this age category hospitalized in surgical permanent establishment in the urgent order with a diagnosis «acute appendicitis».

The purpose of the study. To estimate the results of treatment of patients of elderly and senile age that is execute videolaparoscopic appendectomy.

Materials and methods. The retrospective analysis is conducted 158 case of patients of elderly and senile age (older 60) histories entering period from December 2013 for December, 2016 in a 1st surgical department of clinical hospital of emergency and ambulance (Zaporozhye) with a diagnosis «acute appendicitis» that is execute videolaparoscopy.

Results and discussion. Only 42 (26,6%) patients had clear classic presentation of sharp appendicitis from data of objective inspection. The concomitant chronic diseases were educed for 153 (96,8%) patients. From data of research it was 67 (42,4%) patients were executed laparoscopic appendectomy during 2 hours from the moment of hospitalization of patient. In 91 (57,6%) case diagnostic videolaparoscopy is executed in terms 3–6 hours from the moment of receipt, during that the diagnosis of acute appendicitis is confirmed. The not complicated forms of sharp appendicitis were observed at 43 (27,2%) hospitalized. The complicated forms of sharp inflammation of vermicular appendix were marked at 115 (62,8%) patients. In 23 (14,6%) cases produced

бразного отростка были отмечены у 115 (62,8%) больных. В 23 (14,6%) случаях произведена конверсия путем нижнесрединной лапаротомии. В послеоперационном периоде у 14 (8,8%) больных оперированных лапароскопически наблюдались осложнения. Среднее время оперативного вмешательства при проведении лапароскопической аппендэктомии составило $32,4 \pm 19,7$ минут. Средний койко-день при лапароскопической аппендэктомии составил $8,3 \pm 3,4$ дня. Летальных исходов среди больных не было.

Выводы. Лапароскопическая аппендэктомия является методом выбора хирургического лечения больных пожилого и старческого возраста с диагнозом острый аппендицит. У возрастных пациентов с подозрением на острый аппендицит, учитывая высокий процент стертой клинической картины заболевания (57,6%), в качестве метода диагностики должна широко использоваться видеолапароскопия, которая позволяет не только окончательно установить диагноз, но и определиться с дальнейшей тактикой хирургического вмешательства. У пациентов пожилого и старческого возраста отмечается резкое увеличение количества осложненных форм острого аппендицита после 12 часов с начала заболевания – 76 (48,1%) по сравнению с 39 (24,7%) до 12 часов, $p < 0,05$.

Ключевые слова: острый аппендицит, пожилой и старческий возраст, видеолапароскопия.

by the conversion of lower midline laparotomy. In a postoperative period at 14 (8,8%) patients of operated laparoscopic there were complications.

The average time of surgical intervention when performing laparoscopic appendectomy was $32,4 \pm 19,7$ minutes. The average time in the hospital in laparoscopic appendectomy was $8,3 \pm 3,4$ days. Fatal outcomes were not among patients.

Conclusions. Laparoscopic appendectomy is the method of choice of operative treatment of patients of elderly and senile age with a diagnosis acute appendicitis. For age-dependent patients with suspicion on sharp appendicitis, taking into account the high percent of the effaced clinical presentation of disease (57,6%), as a method of diagnostics videolaparoscopy that allows not only finally to set a diagnosis must be widely used but also determined with further tactics of operative intervention. For the patients of elderly and senile age the sharp increase of amount of the complicated forms of acute appendicitis is marked after 12 hours from the beginning of disease – 76 (48,1%) as compared to 39 (24,7%) before 12 hours, $p < 0,05$.

Keywords: appendicitis, elderly and senile age, videolaparoscopy.

ВВЕДЕНИЕ

Ежегодно увеличивается удельный вес лиц пожилого и старческого возраста (более 60 лет) в общей структуре населения Украины [4]. Несмотря на то, что с возрастом снижается частота встречаемости острого аппендицита, проблема диагностики и лечения этого заболевания у лиц старше 60 лет остается актуальной [3]. Примерно 12,0–18,0% больных данной возрастной категории и госпитализируются в хирургический стационар в ургентном порядке с диагнозом «острый аппендицит» [1, 5, 4]. При этом лишь у 25,0–30,0% пациентов удается достоверно выявить данную патологию на основании клинико-anamnestических и лабораторных данных [8, 10]. Летальность при остром аппендиците у возрастных больных колеблется в пределах 0,3–0,7% без тенденции к снижению [2, 6]. Количество осложненных и деструктивных форм воспаления червеобразного отростка в 2–3 раза превышает аналогичную статистику у пациентов до 60 лет [9, 11]. Учитывая широкое распространение у больных пожилого и старческого возраста сопутствующей соматической патологии, склонность данной группы больных к субклиническому и фульминантному течению острых воспалительных процессов в брюшной полости,

предрасположенность этих пациентов к развитию послеоперационных осложнений, возникает необходимость в более широком применении современных миниинвазивных методов лечения. Именно лапароскопические хирургические вмешательства, обладая такими преимуществами как минимальная травматизация, обеспечение адекватной ревизии органов брюшной полости, снижение частоты послеоперационных осложнений, ранняя активизация пациентов и сокращение сроков пребывания в стационаре, становятся методами выбора у пациентов старше 60 лет.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценить результаты лечения больных пожилого и старческого возраста, которым выполнена видеолапароскопическая аппендэктомия.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведен ретроспективный анализ 158 историй болезни пациентов пожилого и старческого возраста (старше 60 лет, согласно возрастной классификации, принятой на международном симпозиуме по проблемам геронтологии ВОЗ в Киеве, 1963), поступивших в период с декабря 2013 по декабрь 2016 года в 1-е хирургическое отделение КУ «ГКБЭ и СМП г. Запорожье» с диагнозом «острый аппен-

дицит», которым выполнена видеолапароскопия. Среди пациентов: 92 (58,2%) женщины и 66 (41,8%) мужчин. Средний возраст в исследуемой группе составил $73,0 \pm 12,3$ лет (табл. 1).

Таблица 1

Возраст оперированных больных

Возраст пациентов (лет)	Количество больных	От оперированных больных (%)
Пожилой возраст (60–74)	103	65,2
Старческий возраст (75–90)	53	33,5
Долгожители (старше 90)	2	1,3
Всего	158	100

Среди поступивших 34 (21,5%) пациента госпитализированы в хирургический стационар в сроки до 6 часов от начала заболевания, 36 (22,8%) больных – в период от 6 до 12 часов, 31 (19,6%) – от 12 до 24 часов с момента появления симптомов, 57 (36,1%) – доставлены в сроки более 24 часов.

На этапе госпитализации всем пациентам проводилось объективное обследование, сбор жалоб и данных анамнеза, а также выполнялось ультразвуковое исследование (УЗИ) органов брюшной полости, малого таза и почек, обзорная рентгеноскопия органов грудной клетки и брюшной полости, забор общеклинических анализов крови (ОАК) и мочи, электрокардиография (ЭКГ), консультация терапевта, смежных специалистов (уролога, гинеколога, кардиолога, невролога) при наличии показаний.

Больным с клинической картиной острого аппендицита выполнялось оперативное вмешательство в ургентном порядке посредством видеолапароскопической аппендэктомии.

Пациентам с подозрением на острый аппендицит проводилась спазмолитическая терапия, контроль лейкоцитов и лейкоцитарной формулы в ОАК через 3 и 6 часов с момента госпитализации с динамическим обследованием каждые 2 часа. При сохранении болевого синдрома на фоне консервативной терапии, сомнительных аппендикулярных симптомах, сохранении или нарастании воспалительных изменений в ОАК, больным проводилась диагностическая видеолапароскопия.

Лапароскопическая аппендэктомия выполнялась по описанной нами методике с трех троакарных доступов с клипированием червеобразного отростка титановыми клипсами [7].

В послеоперационном периоде всем пациентам проводилась обезболивающая, антибактериальная терапия с коррекцией сопутствующей соматической патологии с учетом рекомендаций смежных специалистов.

Перед выпиской всем больным проводился контроль ОАК, а также выполнялось УЗИ орга-

нов брюшной полости.

Результаты исследования обработаны методами вариационной статистики с использованием критерия Стьюдента с помощью программы Microsoft Excel, набора программ STATISTICA 6.0.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

Из 158 госпитализированных во время осмотра 112 (70,9%) пред]являли жалобы на боли в животе, у 73 (46,2%) больных отмечалось повышение температуры тела, у 59 (37,3%) – имелись диспептические расстройства (тошнота, рвота, диарея).

Лишь у 42 (26,6%) пациентов имелась четкая клиническая картина острого аппендицита по данным объективного обследования, у 93 (58,9%) имелись слабоположительные аппендикулярные симптомы и у 23 (14,5%) – сомнительные данные за острый аппендицит.

Всем пациентам выполнено УЗИ органов брюшной полости и почек. У 34 (21,5%) больных отмечены косвенные признаки острого аппендицита (утолщение червеобразного отростка, наличие жидкости вокруг отростка), у 21 (13,3%) пациента имелся гидроперитонеум в брюшной полости до $180,0 \pm 75,0$ мл, у 16 (10,1%) обследованных выявлен инфильтрат в правой подвздошной области, у 4 (2,6%) – эхопризнаки аппендикулярного абсцесса.

В ОАК у 98 (62,0%) больных имелось повышение уровня лейкоцитов в периферической крови до $13,0 \pm 3,8$ 10⁹/л со сдвигом лейкоцитарной формулы влево до $18,0 \pm 7,0\%$.

У 153 (96,8%) пациентов при обследовании выявлены сопутствующие хронические заболевания: ишемическая болезнь сердца (ИБС) у 139 (88,0%), артериальная гипертензия (АГ) у 126 (79,7%) поступивших, сахарный диабет у 49 (31,0%), хроническое обструктивное заболевание лёгких (ХОЗЛ) у 37 (23,4%) больных, хронический холецистит у 67 (42,4%), хронический панкреатит 57 (36,1%) госпитализированных (рис. 1).

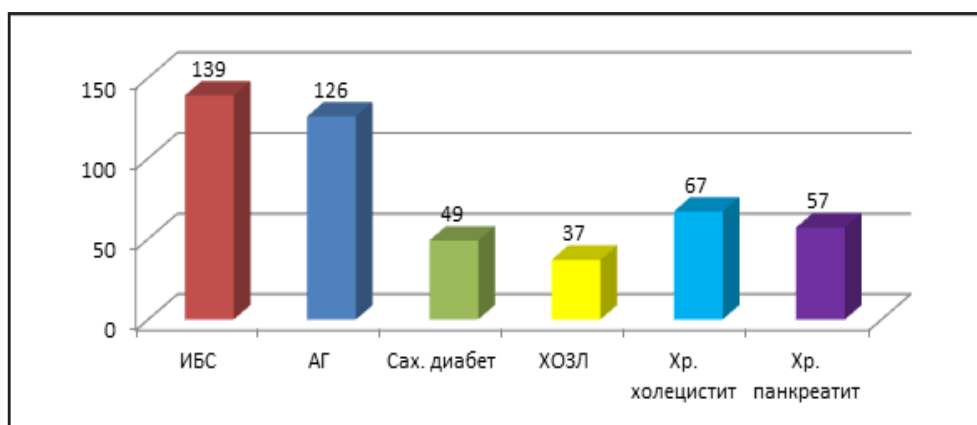


Рис. 1. Сопутствующая патология у пациентов с острым аппендицитом

По данным объективного, инструментального и лабораторного обследований 67 (42,4%) больным выполнена лапароскопическая аппендэктомия в течение 2 часов с момента госпитализации пациента в стационар.

В 91 (57,6%) случае больным проводилась спазмолитическая терапия и динамическое наблюдение с контролем ОАК. У 68 (43,0%) пациентов до 3 часов и у 23 (14,6%) через 3–6 часов с момента начала консервативной терапии отмечалось сохранение болевого синдрома с нарастанием количества лейкоцитов до $14,3 \pm 3,7 \times 10^9/\text{л}$ и палочкоядерных нейтрофилов до $13,0 \pm 6,0\%$ в ОАК. Всем этим больным – 91 (57,6%) выполнена диагностичес-

кая видеолапароскопия в сроки 3–6 часов с момента поступления, во время которой подтвержден диагноз острого аппендицита.

Не осложненные формы острого аппендицита наблюдались у 43 (27,2%) госпитализированных. Осложненные формы острого воспаления червеобразного отростка были отмечены у 115 (62,8%) больных (табл. 2). При этом деструктивный гангренозно-перфоративный аппендицит обнаружен у 49 (31,0%) пациентов. Обращает на себя внимание то, что после 12 часов с момента начала заболевания количество осложненных форм, выявленных во время операции, резко увеличивается – 76 (48,1%) по сравнению с 39 (24,7%), $p < 0,05$.

Таблица 2

Структура осложнений при остром аппендиците

Осложнение	Количество больных	% от оперированных больных
Периаппендикулярный инфильтрат	20	12,7
Периаппендикулярный абсцесс	18	11,4
Местный перитонит	53	33,5
Диффузный перитонит	24	15,2
Всего	115	62,8

По данным гистологического исследования, у 27 (17,1%) пациентов обнаружена катаральная форма острого аппендицита, у 76 (48,1%) больного выявлена флегмонозная форма воспаления червеобразного отростка, и у 55 (34,8%) оперированных – гангренозная форма.

Во всех 158 (100%) случаях острого аппендицита первым этапом оперативного вмешательства была видеолапароскопия.

В 23 (14,6%) случаях произведена конверсия путем нижнесрединной лапаротомии в связи с невозможностью выполнения полного объема оперативного вмешательства при помощи видеолапароскопии: у 12 (7,6%) больных при деструктивном гангренозно-перфоративном аппендиците с диффузным серозно-фибринозным перитонитом; у 6 (3,8%) пациентов с периаппендикулярным абсцессом, вскрывшимся

в брюшную полость с местным гнойным перитонитом и деструкцией червеобразного отростка, у 5 (3,2%) больных с выраженными воспалительными изменениями купола слепой кишки (тифлит) на фоне деструктивных изменений червеобразного отростка. Все больные из этой группы – 23 (14,6%), выписаны из стационара в удовлетворительном состоянии в сроки $13,5 \pm 4,7$ дней. Летальных случаев не зафиксировано.

В послеоперационном периоде у 11 (6,9%) больных оперированных лапароскопически наблюдались осложнения, связанные с оперативным вмешательством. У 1 (0,6%) пациента, на 6 сутки после операции, возникла ранняя спаечная тонкокишечная непроходимость, по поводу которой больному выполнялось оперативное вмешательство. У 2 (1,3%) опе-

рированных обнаружен послеоперационный абсцесс правой подвздошной области, больные оперированы на 7 и 9 сутки после первичной операции. Еще у 3 (1,9%) пациентов имел место инфильтрат правой подвздошной области, который разрешился на фоне консервативной терапии. У 5 оперированных (3,1%) мы наблюдали нагноение троакарных ран передней брюшной стенки в месте экстракции червеобразного отростка из брюшной полости. Все больные из данной группы после санации ран и консервативной терапии выписаны из отделения в удовлетворительном состоянии. Летальных случаев не было.

Осложнение не связанное с оперативным вмешательством наблюдались у 3 (1,9%) больных: на фоне лечения на 5–7 сутки после операции у пациентов развилась нозокомиальная пневмония, что удлинит сроки пребывания пациентов в стационаре в среднем на $7,1 \pm 2,5$ суток и потребовало проведения повторного курса антибиотикотерапии со сменой антибактериального препарата. Следует отметить, что у всех больных сопутствующей патологией было ХОЗЛ.

Среднее время оперативного вмешательства при проведении лапароскопической аппендэктомии составило $32,4 \pm 9,7$ минут.

При видеолапароскопии с конверсией среднее время оперативного вмешательства было $37,3 \pm 24,8$ минуты.

Средний койко-день при лапароскопической

аппендэктомии составил $8,3 \pm 3,4$ дня.

Летальных исходов среди больных, которым выполнялась лапароскопическая аппендэктомия по поводу острого аппендицита, за период с 2013 по 2016 годы не было.

ВЫВОДЫ

1. Лапароскопическая аппендэктомия является методом выбора оперативного лечения больных пожилого и старческого возраста с диагнозом острый аппендицит.

2. У возрастных пациентов с подозрением на острый аппендицит, учитывая высокий процент стертой клинической картины заболевания (57,6%), в качестве метода диагностики должна широко использоваться видеолапароскопия, которая позволяет не только окончательно установить диагноз, но и определиться с дальнейшей тактикой оперативного вмешательства: лапароскопической аппендэктомией или конверсией.

3. У пациентов пожилого и старческого возраста отмечается резкое увеличение количества осложненных форм острого аппендицита после 12 часов с начала заболевания – 76 (48,1%) по сравнению с 39 (24,7%) до 12 часов, $p < 0,05$, что связано с более быстрым развитием деструктивных изменений в червеобразном отростке на фоне сниженной реактивности организма у данной группы больных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреев А. Л. Лапароскопическая аппендэктомия с перитонизацией культи червеобразного отростка // Эндоскопическая хирургия. – 2015. – № 1. – С. 8–12.
2. Белобородов В. А., Кельчевская Е. А. Оптимизация диагностики острого аппендицита // Сибирский медицинский журнал. – 2014. – № 3. – С. 99–101.
3. Дробышев А. Д. и соавт. Лапароскопическая аппендэктомия приоритетное направление в экстренной хирургии // Вестник Тамбовского университета. – 2014. – Т 19. – № 6. – С. 1983–1985.
4. Каминский М. Н. Современные возможности в диагностике острого аппендицита // Дальневосточный медицинский журнал. – 2014. – № 4. – С. 122–127.
5. Некрасов А. Ю., Касумьян С. А., Прибыткин А. А. Лапароскопия в диагностике и лечении острого аппендицита // Эндоскопическая хирургия. – 2011. – № 3. – С. 31–34.
6. Кригер А. Г., Федоров А. В., Воскресенский П. К. Острый аппендицит. / М.: Медпрактика, 2012. – 244 с.
7. Завгородний С. Н. и соавт. Опыт применения лапароскопической аппендэктомии при остром аппендиците // Патология. – 2016. – № 3. – С. 43–47.
8. Уханов А. П., Байдо С. В., Игнатъев А. И. Опыт использования видеолапароскопических операций у больных острым аппендицитом // Эндоскопическая хирургия. – 2014. – № 4. – С. 13–21.
9. Чарышкин А. Л., Яковлев С. А. Проблемы диагностики и лечения острого аппендицита // Ульяновский медико-биологический журнал. – 2015. – № 1. – С. 92–100.
10. Beldi G. et al. Laparoscopic appendectomy using endoloops: a prospective, randomized clinical trail // Surg. Endosc. – 2014. – Vol. 18. – № 5. – P. 749–750.
11. Paya K., Rauhofe U., Rebhandl W. Perforating appendicitis. An indication for laparoscopy? // Surg. Endosc. – 2013. – Vol. 14. – № 2. – P. 182–184.

REFERENCE

1. Andreev A. L. (2015) Laparoskopicheskaya appendektomiya s peritonizatsiey kulti cherveobraznogo otrostka [Laparoscopic appendectomy with periodizacii appendicular stump]. *Endoskopicheskaya hirurgiya*, no 1, pp. 8–12.
2. Beloborodov V. A., Kelchevskaya E. A. (2014) Optimizatsiya diagnostiki ostrogo appenditsita [Optimizing the diagnosis of acute appendicitis]. *Sibirskiy meditsinskiy zhurnal*, no 3, pp. 99–101.
3. Drobyishev A. D., Baranov A. V., Yamschikov O. N. (2014) Laparoskopicheskaya appendektomiya prioritetnoe napravlenie v ekstremnoy hirurgii [Laparoscopic appendectomy priority in emergency surgery]. *Vestnik Tambovskogo universiteta*, vol. 19, no 6, pp. 1983–1985.
4. Kaminskiy M. N. (2014) Sovremennyye vozmozhnosti v diagnostike ostrogo appenditsita [Modern possibilities in the diagnosis of acute appendicitis]. *Dalnevostochnyy meditsinskiy zhurnal*, no 4, pp. 122–127.
5. Nekrasov A. Yu., Kasumyan S. A., Pribyitkin A. A. (2011) Laparoskopiyav diagnostike i lechenii ostrogo appenditsita [Laparoscopy in the diagnosis and treatment of acute appendicitis]. *Endoskopicheskaya hirurgiya*, no 3, pp. 31–34.
6. Kriger A. G., Fedorov A. V., Voskresennskiy P. K. (2012) Ostryiy appenditsit [Acute appendicitis]. M.: Medpraktika (in Russian).
7. Zavgorodniy S. N. et al. (2016) Opyit primeneniya laparoskopicheskoy appendektomii pri ostrom appenditsite [Experience in laparoscopic appendectomy in acute appendicitis]. *Patologiya*, no 3, pp. 43–47.
8. Uhanov A. P., Baydo S. V., Ignatev A. I. (2014) Opyit ispolzovaniya videolaparoskopicheskikh operatsiy u bolnyih s ostrym appenditsitom [Experience in the use of video laparoscopic operations in patients with acute appendicitis]. *Endoskopicheskaya hirurgiya*, no 4, pp. 13–21.
9. Charyishkin A. L., Yakovlev S. A. (2015) Problemy diagnostiki i lecheniya ostrogo appenditsita [Problems of diagnosis and treatment of acute appendicitis]. *Ulyanovskiy mediko-biologicheskyy zhurnal*, no 1, pp. 92–100.
10. Beldi G., Muggli K., Helbling C. (2014) Laparoscopic appendectomy using endoloops: a prospective, randomized clinical trail. *Surg. Endosc.*, vol. 18, no 5, pp. 749–750.
11. Paya K., Rauhofer U., Rebhandl W. (2013) Perforating appendicitis. An indication for laparoscopy?. *Surg. Endosc.*, vol. 14, no 2, pp. 182–184.

Статья поступила в редакцию 15.05.2018

А. Д. Гусаков

ГЗ «Запорожская медицинская академия последипломного образования МЗ Украины»
Запорожье, Украина

A. D. Gusakov

State Institution «Zaporizhia Medical Academy of post-graduate education Ministry of Health of Ukraine»
Zaporizhzhia, Ukraine

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ТУГОУХОСТИ (Лекция)

The differential diagnostics of hearing partial loss (Lecture)

Резюме

Потеря слуха входит в шестерку ведущих мировых заболеваний и является одной из важнейших социальных проблем. Настоящая лекция предназначена, прежде всего, для врачей-оториноларингологов и представляет данные позволяющие определить особенности слуховых расстройств, которые свойственны при поражении элементов звукопроводящей и/или звуковоспринимающей систем.

Ключевые слова: тугоухость, дифференциальная диагностика.

Abstract

The hearing loss is one of the six leading contributors to the global burden of disease and it is becoming an ever more important problem in society at large. This lecture is intended, first of all, for otorhinolaryngologists and presents data allowing determining the peculiarities of auditory disorders, which are typical for the damage of elements of sound-conducting and/or sound-receiving systems.

Keywords: hearing, loss, differential diagnostics.

Появление данной лекции на тему о дифференциальной диагностике тугоухости диктуется тем соображением, что ни в монографиях, ни в руководствах по специальности нет подобной обобщенной характеристики патологии слуха при многочисленных патологических и морфологических состояниях системы уха, заложенного полностью в структурах височной кости. При любых заболеваниях уха разных его отделов, в том числе и самой височной кости наблюдается нарушение основной функции уха – слуховой. Для обычного человека нарушение слуха увязывается со способностью его слышать самый важный звуковой раздражитель – это человеческую речь, в разной степени, восприятие которой мало отличимы при многочисленных патологических состояниях слуховой системы, скрытой от нашего созерцания. Однако, при заболеваниях, приводящих к патологическим изменениям на участках длинного пути слухового анализатора, восприятие звукового раздражителя в зависимости от его частоты, интенсивности и многих других акустических характеристик воспринимается неодинаково.

На основе изучения субъективных характеристик восприятия звукового раздражителя при различных методах исследования слуха мы можем судить о наличии поражения того или иного уровня слухового анализатора. Таких участков может быть немало, если проследить распространение акустического сигнала по слуховой системе до центральных отделов. Было бы неплохо знать особенности слуховых потерь при поражении каждого анатомического отдела анализатора, однако это с практической точки зрения важно для диагностики, но не для конкретной терапии. В практическом плане всю слуховую систему целесообразно разделять на два уровня: звукопроводящий и звуковоспринимающий или кондуктивный и нейросенсорный. Само название этих уровней говорит о том, что кондуктивный уровень осуществляет проведение, трансформацию и доставку звуковых волн (а точнее звукового давления) от источника колебаний до слухового рецептора, спирального органа, заложенного во внутреннем ухе, в улитке. Нейросенсорный уровень осуществляет превращение механических колебаний биологических элементов кор-

тивного органа в біоелектричний імпульс, і проведення його по нервним структурам до центральних відділів слухового аналізатора.

Таким образом, зниження слуха або тугоухість ми ділимо на два принципово різних

видів: тугоухість кондуктивну, залежачу від ураження елементів звукопровідної системи і тугоухість нейросенсорну (або сенсоневральну) як наслідок ураження звуковосприймаючої системи (рис. 1).

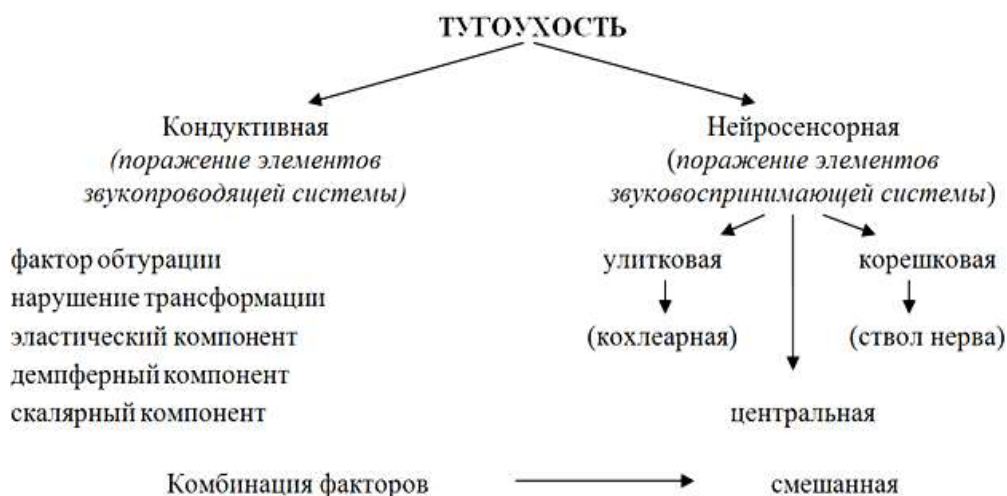


Рис. 1. Тугоухість (схема) і фактори її обумовлюючі

Подобное различие крайне важно для врача, поскольку оно предопределяет разные подходы в лечебных мероприятиях. Что же мы относим к звукопроводящей системе, поражение или повреждение которой приводит к кондуктивной тугоухости? К ним относятся все наружное ухо с ушной раковиной и наружным слуховым проходом. Заболевания на этом участке приводят к появлению тугоухости только тогда, когда имеется полное закрытие слухового канала. Если имеется даже незначительный, с булавочную головку просвет, слуховая функция не нарушается. С точки зрения физиологии полость наружного слухового прохода имеет свою резонансную частоту, совпадающую с резонансной частотой трансформационного аппарата и самой барабанной полостью, что сказывается на усилении звукового давления. Однако, усиление это незначительное и человек его не ощущает. Далее к звукопроводящей системе относится самая главная составляющая: барабанная перепонка вместе со слуховыми косточками (молоточек, наковальня и стремечко) и все содержимое среднего уха, элементы которого так же принимают участие в проведении и усилении звукового давления. Барабанная перепонка через рычажную систему слуховых косточек трансформирует звуковую волну с большой амплитудой и малым звуковым давлением в колебания основания стремени с малой амплитудой и значительно усиленным звуковым давлением. Эти расчеты хорошо изучены и определены. Усилению звукового давления способствует и экранирующая роль барабанной перепонки, ее звуковая защита окна улитки, круглого окна, закрытого вторич-

ной мембраной. Благодаря наличию воздуха в барабанной полости звуковая волна задерживается ровно на полфазы и, в отличие от окна преддверия вместе с основанием стремени, она достигает вторичной мембраны окна улитки в противоположном значении, что способствует смещению перилимфы и усилению акустического феномена. Усиление звукового давления барабанной перепонкой и цепью слуховых косточек благодаря разнице площадей мембраны и основания стремени оценивается примерно в 30 дБ, тогда как экранирующая (звукозащитная) роль барабанной перепонки также приравнивается к 30 дБ. В целом же вся система наружного и среднего уха усиливает звуковое давление на 60 дБ или, в абсолютных значениях, давление усиливается в 1000 раз. Эта сложная система предусмотрена природой как компенсация потерь звуковой энергии при ее переходе из воздушной в жидкую среду (внутреннее ухо).

Лучшему функционированию трансформационного аппарата способствует воздушная клеточная система сосцевидного отростка, связки, нервные сплетения барабанной полости и мышцы.

Стремная мышца (иннервируется лицевым нервом) и мышца, натягивающая барабанную перепонку (иннервируется тройничным нервом), прикрепляясь к стремечку и молоточку, так перераспределяют свой тонус, что акустическое сопротивление (акустический импеданс) при прохождении звуковой волны на средних частотах (1000–2000 Гц) приближается к нулю. Этому довольно сильно способствует поддержание адекватного давления в барабанной полости благо-

даря нормальной барофункции слуховой трубы.

К звукопроводящей системе относят и элементы внутреннего уха – лабиринтные окна с кольцевидной связкой и вторичной мембраной, перилимфа, эндолимфа, базилярная мембрана, Рейснерова и отчасти покровная мембраны.

Звуковоспринимающая система начинается с высокодифференцированного нейроэпителлия – волосковых клеток Кортиевого (спирального) органа. Клетки расположены на базилярной мембране вокруг модиолюса длиной в 2,5 завитка улитки и омываются эндолимфой. Достаточно точно определено их топографическое расположение и функциональная значимость. Нейросенсорные клетки составляют две группы: наружная группа состоит из трех рядов клеток и внутренняя – из одного ряда клеток. Наружные волосковые клетки работают в диапазоне малых интенсивностей сигнала (40 дБ), они очень чувствительны как к раздражению, так и к повреждению и при этом довольно быстро погибают. Внутренний ряд клеток более устойчив, долго сохраняются и функционируют при больших интенсивностях звукового раздражителя (более 40 дБ). Такое анатомо-топографическое и функционально топографическое разделение волосковых клеток лежит в основе ценного диагностического синдрома – феномена рекрутирования (ФУНГА), который проявляется только при кохлеарных невритах, при поражениях волосковых клеток. Наружные волосковые клетки в активном состоянии способны генерировать колебания, которые доходят обратно в наружный слуховой проход. В настоящее время эти колебания научились улавливать и регистрировать, что легло в основу довольно ценного объективного аудиометрического метода исследования – отоакустической эмиссии.

Из отростков нервных клеток спирального узла, заложенной в толще костной пластинки вокруг модиолюса, формируется акустическая порция VIII-го черепного нерва, расположенного во внутреннем слуховом проходе. В составе формирований внутреннего слухового прохода (артерия, вена, лицевой и вестибуло-кохлеарный нервы) слуховой нерв, пройдя мостомозжечковое пространство, заканчивается первым нейроном на дне IV желудочка в слуховых ядрах. Дальше пути слухового нерва, большей порцией, осуществляют перекрест и доходят до задних бугров четверохолмия и медиального коленчатого тела. Через внутреннюю капсулу эти пути подходят к височной доле головного мозга, к извилине Гешля.

Наша задача определить особенности слуховых расстройств, которые свойственны при поражении элементов звукопроводящей и звуковоспринимающей систем. Для этого используется кроме тщательного изучения анамнеза и симптомов заболевания очень большой арсе-

нал приемов акуметрии, электроакустических, электрофизиологических методов исследования. Конкретно это наборы камертонов, тональная пороговая аудиометрия, надпороговая и речевая аудиометрия, тимпанометрия, регистрация вызванных потенциалов, отоакустическая эмиссия, ультразвуковые тесты и т.д.

Большой вклад в разработку и внедрение методов исследования слуха внесли такие известные оториноларингологии как акад. В. И. Воячек, проф. В. Г. Ермолаев, проф. В. Ф. Ундриц, проф. А. И. Коломийченко, проф. Н. А. Преображенский, проф. И. Б. Солдатов, проф. С. Н. Хечинашвили, доц. Е. М. Харшак, проф. Г. А. Таварткиладзе и многие другие. Ваш покорный слуга впервые предложил метод определения камертоновой адаптации для дифференциальной диагностики, который использован проф. Н. С. Благовещенской в своем фундаментальном труде по отоневрологии.

При анализе аудиометрических данных исследования слуха следует исходить из общего положения: поражение звукопроводящей системы приводит к нарушению слышимости в большей степени низкочастотных звуков слышимого спектра (от 125 Гц до 500 Гц), а при поражении звуковоспринимающей системы – напротив, больной хуже слышит звуки высоких частот (более 2000 Гц).

Таким образом, в общепринятом плане кривая воздушнопроводенных звуков на тональной аудиограмме при кондуктивной тугоухости будет восходящая и объем слуховых потерь будет ограничен 60 дБ. Кривые костнопроводенных звуков мало отличаются от нормальных. Здесь налицо важнейший признак кондуктивной тугоухости – костновоздушный интервал (КВИ). При «чистом» поражении звукопроводящей системы КВИ не может превышать 50 или 60 дБ. Это и есть «акустическая цена» среднего уха.

Разберем, с акустической точки зрения, различные патоморфологические состояния при болезнях наружного и среднего уха. При целом ряде заболеваний наружного уха (серная пробка, опухоли, инородные тела с реактивными проявлениями со стороны кожи наружного слухового прохода, наружные отиты с отеком и атрезией) может наблюдаться полное перекрытие слухового прохода. Состояние аналогичное тому, если бы мы плотно закрыли ухо пальцем. При этом звуки всего слышимого спектра (низкие, средние и высокие) не имеют возможности попасть на трансформационный аппарат среднего уха, и тональные пороги восприятия будут ограничены 60 дБ по всему диапазону воспринимаемых частот. В таких случаях будет определяться тугоухость второй степени по кондуктивному типу. В этих случаях ухо не считается глухим, так как при интенсивности сигнала свыше 60 дБ подключается тканевая (костная) передача звуковой энергии к рецептору внутреннего уха (рис. 2).

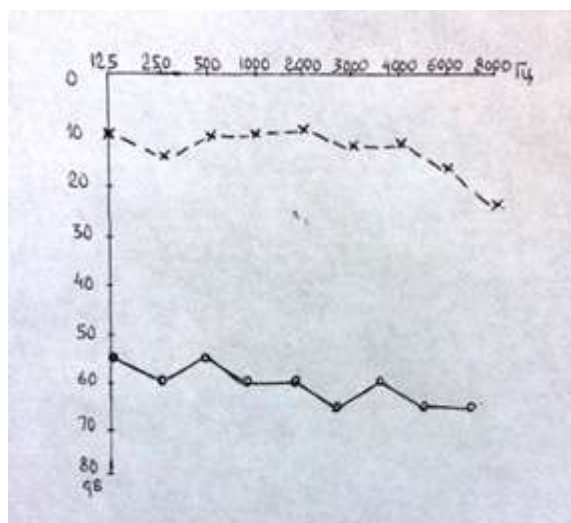


Рис. 2. Кондуктивний тип тугоухості (фактор obturacji, нарушение трансформации)

Наиболее частой и типичной причиной кондуктивной тугоухости является повреждение трансформационного аппарата при острых и хронических гнойных отитах, а также всевозможных травмах. В этих случаях палитра изображений слухового рельефа на аудиограммах будет крайне разнообразной. Однако, сопоставляя морфологические данные с функцией можно фиксировать целый ряд стандартных ситуаций.

Поражение или повреждение трансформационного аппарата логично разделить на повреждение барабанной перепонки, как приемника звуковых колебаний и на повреждение системы слуховых косточек, как передающую эти колебания рычажную систему. Снижение слуха зависит от места и площади дефекта барабанной перепонки. При условии сохранности слуховых косточек перфорация в шрапнелевой части барабанной перепонки к слуховым потерям не приводит, так как эта часть мембраны не участвует в проведении звуковых волн.

Дефект в переднем отделе мало отражается на слухе, отмечается мало заметное снижение, пропорциональное утрате колеблющейся площади. Чаще встречающиеся перфорации в задних отделах, иногда с обозрением зоны окна улитки, что приводит к нарушению экранизации круглого окна. Такая ситуация обязательно сопровождается снижением слуха, как минимум на 30–40 дБ. Приложенный к перфорации комочек ваты или пленки полностью восстанавливает слух.

Субтотальный дефект натянутой части барабанной перепонки трактуется как отсутствие приемника звуковых колебаний и приводит к снижению слуха для низких и частично средних частот в пределах 50–55 дБ. Восприятия звуков частотой более 2000 Гц страдает намного меньше, так как звуки данного частотного диапазона проводятся непосредственно слуховыми косточками, а именно рукояткой молоточка.

Слуховые косточки могут быть разрушены в процессе длительного воспаления, холестеатомы или травмы. Любой дефект слуховых косточек приводит к нарушению непрерывности цепи передачи звукового давления во внутреннее ухо. Наиболее уязвимые места повреждений при заболеваниях это лентиккулярный отросток и длинная ножка наковальни или в целом наковальня вместе со стремением. Потеря слуха по всему диапазону частот составит не меньше 60 дБ. Если перфорация барабанной перепонки, восполненная промасленным комочком ваты, не улучшает слух, вероятней всего имеется разрушение цепи слуховых косточек. В этом плане демонстративны травмы уха. Если барабанная перепонка цела, а потеря слуха по всему диапазону в объеме 60 дБ с костно-воздушным интервалом, здесь налицо разрыв цепи косточек и скорее всего смещение наковальни.

Следующей особенностью кондуктивной тугоухости является повышение жесткости всей колеблющейся системы. Мы уже отмечали, что в норме благодаря оптимальной работе внутренних мышц, связок, суставов и вентиляции полости акустическое сопротивление при прохождении звуковой волны стремится к минимуму, оно от границы 1000–2000 Гц заметно увеличивается в сторону низких и в сторону высоких частот. При целом ряде патоморфологических изменений в среднем ухе (рубцы, спайки, тимпаносклероз, отосклероз, оссификация и пр.) резко повышается жесткость колеблющихся систем, которая препятствует прохождению в первую очередь звуков низкой частоты, которые имеют широкую и высокую амплитуду колебаний. Энергии этих колебаний недостаточно чтобы сдвинуть с места неподвижные структуры. Высокочастотные звуки проходят свободнее, так как для их продвижения достаточно фрагментарного сжатия и разжатия плотных обра-

зований. Кривые тональных аудиограмм всегда имеют круто восходящий вид. Такая кондуктивная тугоухость обозначается как эластическая. Классическим примером эластической тугоухости является отосклероз, при котором увеличение жесткости колебаний проявляется в области кольцевидной связки основания стремени из-за разрастания губчатой кости. Кривые тональной аудиограммы при тимпанальной форме отосклероза довольно типичные повышение тональных

порогов низкочастотных звуков до 50–60 дБ с умеренным повышением в зоне высоких частот. Пороги костнопроведенных звуков в пределах нормы с соответствующим костновоздушным интервалом. Характерным является локальное повышение порогов по кости в области 3000 Гц, так называемый зубец Кархарта, который со временем может расширяться вправо, формируя тимпанокохлеарную клиническую форму отосклероза (рис. 3).

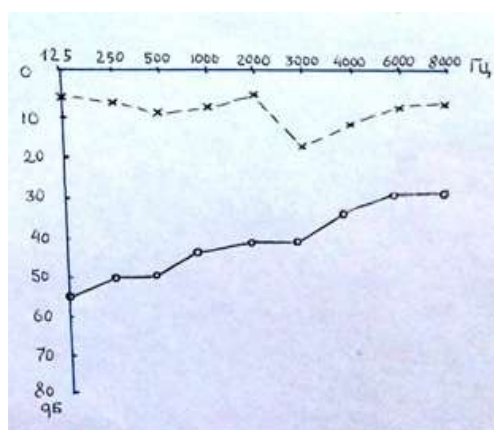


Рис. 3. Кондуктивный тип тугоухости (эластический компонент)

Тимпаносклероз, сопровождающий хронический гнойный отит, характеризующийся отложением гиалиноподобных образований в подслизистом слое, именно в наиболее важных в функциональном отношении местах (лабиринтные окна, фаллопиев канал), также приводит к появлению признаков, присущих эластической тугоухости, как при отосклерозе. Уточнение кондуктивной тугоухости именно эластического характера в практическом отношении важно, так как функциональная реабилитация сопряжена только с микрохирургией.

Условия звукопроведения в барабанной полости меняются, если там скапливается жидкость и увеличивается масса колеблющейся звукопроводящей системы. Это может быть не

только экссудат, но и отечная слизистая оболочка, в первые три дня острого воспаления среднего уха, или скопление крови или заполнение барабанной полости хемодектомой. В данном случае скопившаяся жидкость в барабанной полости будет хорошо подвижна в отличие от повышенной жесткости при отосклерозе и, следовательно, низкочастотные звуки не будут иметь значительного препятствия при своем прохождении. А вот звуки высокой частоты заметно ослабевают, они как бы гасятся в этой жидкой среде и не доходят до лабиринта. Аудиометрическая картина на тональной аудиограмме будет иметь вид обратной эластической тугоухости, т. е. кривая тональной аудиограммы воздушнопроведенных звуков будет нисходящей (рис. 4).

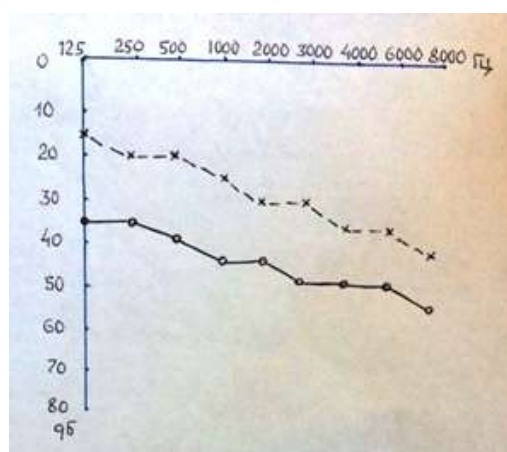


Рис. 4. Кондуктивный тип тугоухости (демпферный компонент с элементами скалярного)

Такая кондуктивная тугоухость называется демпферной (демпфер – препятствующий, предотвращающий колебания). Подобное уточнения характера тугоухости диктует необходимость удаления экссудата из барабанной полости, предотвращение его поступления и уменьшение отека слизистой оболочки.

Острый воспалительный процесс в системе среднего уха, многолетний хронический гнойный отит, не могут протекать без индуцированного воздействия на расположенную в непосредственной близости систему внутреннего уха. Это воздействие сказывается как через преформированные образования (кольцевидная связка, вторичная мембрана, периневральные и гаверсовы пути и пр.), так и через образовавшиеся патологические дефекты кости медиальной стенки (предфистулы и фистулы полукружных каналов). Перилимфа может находиться в состоянии индуцированного токсического воздействия и реагировать изменением внутрилабиринтного давления, вязкости и химическим составом. Естественно, это сказывается на гидродинамике внутреннего уха, на внутриулитковой проводимости.

В клинике такая кондуктивная тугоухость определяется как скалярная и по внешнему виду аудиограмм она напоминает кохлеарную, с повышением порогов восприятия в области высоких частот, с уменьшением КВИ. От кохлеарной ее можно отличить по отсутствию феномена рекруитмента (ФУНГА), присущего только поражению кортиевого органа. Уточнение наличия именно скалярной тугоухости важно в плане прогнозирования. Скалярная тугоухость, при успешной консервативной терапии или хирургическом лечении, может исчезать. На аудиограмме скалярная тугоухость определяется по наличию повышенных порогов по кости в области высоких частот. Причем, повышение порогов

восприятия не должно превышать 30 дБ. Если повышение порогов больше 30 дБ, тогда может иметь место и кохлеарный компонент, что в прогностическом плане значительно хуже.

Нейросенсорная (или сенсоневральная) тугоухость является следствием поражения рецепторных (волосковых) клеток спирального органа и нервных образований по ходу рефлекторной дуги. На тональной пороговой аудиограмме определяется значительно большая потеря слуха в области высоких частот, вплоть до ограничения частотного восприятия или сужения диапазона (в практике – «обрыв частоты»). Основным признаком нейросенсорной тугоухости – повышение восприятия костнопроведенных звуков по всей тон-шкале без костно-воздушного интервала – кривая костной проводимости повторяет ход кривой воздушной.

Нейросенсорная или звуковоспринимающая тугоухость подразделяется, в зависимости от уровней поражения, на три вида: кохлеарная (или улитковая), корешковая (или ретрокохлеарная) и центральная. Это деление достаточно принципиальное, поскольку требует дополнительных методов исследования, уточнения локализации повреждающего фактора и лечебных подходов.

Признаки кохлеарной тугоухости по данным аудиометрии: кривая воздушно-проведенных звуков всегда нисходящая, как правило, на высоких частотах имеется «обрыв» до 6000–4000 Гц, а иногда и до 2000 Гц. Костно-воздушный интервал отсутствует. Положителен феномен ускоренного нарастания громкости. Последний признак (положительный ФУНГ) характерен только для кохлеарной тугоухости, он объясняется топографо-анатомическим расположением рядов волосковых клеток по отношению к покровной мембране, когда наружный ряд клеток погибает, а внутренний нормально функционирует (рис. 5).

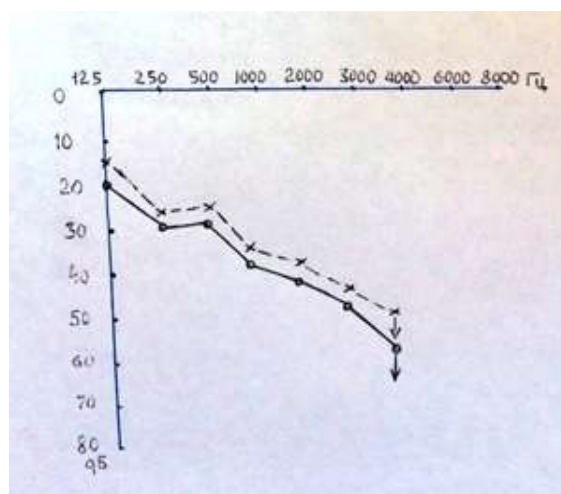


Рис. 5. Нейросенсорная тугоухость (кохлеарный тип)

Кохлеарная тугоухість виникає, як правило, при наявності гнійного або вірусного ураження середнього уха, при порушенні кровообігу в системі внутрішньої слухової артерії та лабіринтопатіях, в основі яких знаходиться гідропс внутрішнього уха (хвороба Мен'єра). Ця патологія знаходиться в компетенції оториноларингологів.

Нейросенсорна тугоухість корешкового типу до недавнього часу мало привертала вни-

маніє спеціалістів, вона трактувалася як «неврит слухового нерва» і детально не вивчалася. Характерними аудіологічними особливостями корешкової тугоухості є підвищення тональних порогів різної ступені по всьому діапазону частот слухимого спектра (від 125 Гц до 10000 Гц). Іменно збереження слухимості різного рівня по всій тон-шкалі з горизонтальною (або трохи нахилною) кривою є типовим для корешкового ураження (рис. 6).

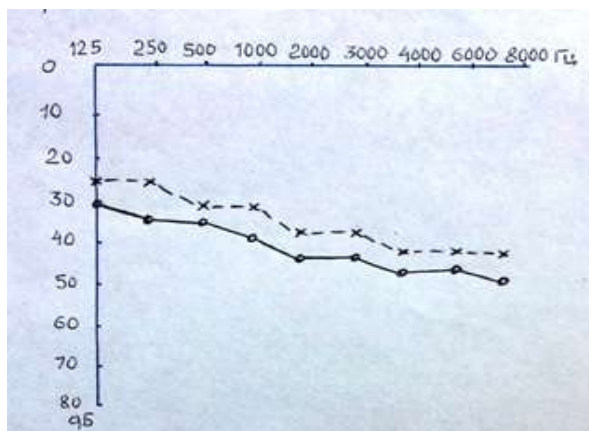


Рис. 6. Нейросенсорна тугоухість (корешковий тип)

В відміну від кохлеарної тугоухості звуження діапазону або «обрив» кривої не спостерігається. Костно-повітряний інтервал відсутній і не проявляється патологія гучності, так як пошкодження кортиєвого органу немає.

В останні роки пристальну увагу спеціалістів стала привертати акустична невринома або шваннома, пухлина мостомозжечкового простору, частіше локалізована в області внутрішнього слухового проходу і займає близько 30% всіх пухлин задньої черепної ямки. Щоб з'ясувати собі клініку акустичної невриноми, потрібно представити зміст внутрішнього слухового проходу: внутрішня слухова артерія, однаменна вена, слуховий нерв і вестибулярні гілки від напівкруглих каналів і переддвер'я, а також лицьовий нерв. В початкових стадіях невриноми більшої обов'язково звернеться в ЛОР кабінет з помірного зниження слуху, одностороннім шумом і легкою атаксією з головкружінням.

В цій стадії ми як раз і можемо підозрювати пухлину за наявності нейросенсорної корешкової тугоухості. Детальній діагностиці допомагає надпорогова аудіометрія, вестибулометрія, КТ або МРТ височної кістки. Корешковий варіант тугоухості може бути також при базальних арахноїдитах або арахноїдитах мосто-мозжечкового простору, при кровоізлияннях і наслідках травм.

Що стосується центральної тугоухості, то вона не є предметом ретельного вивчення в практиці лікаря оториноларинголога, оскільки симптоми основного неврологічного або нейрохірургічного захворювання значно домінують в клініці, тим не менше можна відзначити, що при центральних ураженнях немає повної односторонньої глухоти, спостерігається тонально-речева диссоціація (більшій краще чує прості звуки, чисті тони, ніж людську мову) і порушується здатність до тонкої диференціації функцій слуху (рис. 7).

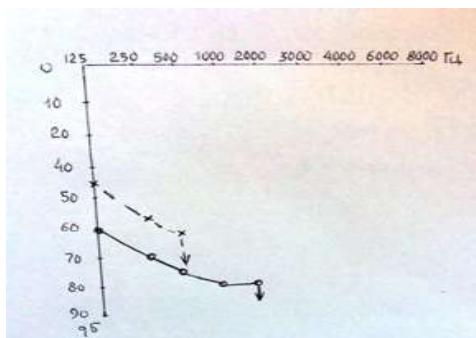


Рис. 7. Глухота

Таким образом, анализируя особенности слуховой функции, отмечая ее различные акустические характеристики по данным многочисленных методов исследования, мы мо-

жем представить себе как бы функциональный портрет того патологического состояния слухового анализатора, который должен быть при имеющем место заболевании.

РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Бабияк В. И., Гофман В. Р., Накатис Я. А. Нейрооториноларингология / Санкт-Петербург, 2002.
2. Ермолаев В. Г., Левин А. Л. Практическая аудиология / Л., Медицина, 1969.
3. Кобрак Г. Г. Среднее ухо / М., Медгиз, 1963.
4. Сагалович Б. М. Методы исследования слуха в клинической аудиологии. Тугоухость / М., Медицина, 1978.
5. Солдатов И. Б. Болезнь Меньера / Руководство по оториноларингологии / М.: Медицина, 1994.
6. Хечинашвили С. Н., Кеванишвили З. Ш. Слуховые вызванные потенциалы человека / Тбилиси, Сабчота Сакартвело, 1985.

Статья поступила в редакцию 15.09.2018

Н. В. Рудык, В. А. Каширин

ГЗ «Запорожская медицинская академия последипломного образования МЗ Украины»
Запорожье, Украина

N. V. Rudyk, V. A. Kashirin

State Institution «Zaporizhia Medical Academy of post-graduate education Ministry of Health of Ukraine»
Zaporizhzhia, Ukraine

КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ ОПУХОЛЕЙ ГОЛОВЫ И ШЕИ: НАБЛЮДЕНИЕ ЛОЖНОПОЛОЖИТЕЛЬНОГО РЕЗУЛЬТАТА ИССЛЕДОВАНИЯ

Computed tomography of the head and neck tumors: surveillance the false-positive result of researches

Резюме

Представлено наблюдение ложноположительного результата при компьютерном томографическом обследовании больного с подозрением на рак корня языка и гортани.

Ключевые слова: язык, гортань, рак, компьютерная томография, ложноположительный результат.

Abstract

The false-positive result in a computerized tomographic examination of a patient with suspected cancer of the root of the tongue and larynx are present.

Keywords: tongue, larynx, cancer, computed tomography, false-positive result.

ВВЕДЕНИЕ

Сообщения о применении компьютерной томографии в диагностике и контроле эффективности лечения больных раком гортани и гортанной части глотки появились в начале восьмидесятых годов прошлого столетия [1–3]. С развитием и совершенствованием разрешающих характеристик компьютерных томографов возросли возможности не только ранней диагностики раковых опухолей указанных локализаций, но и определения степени их распространения, инвазии в хрящи гортани и/или пограничные ткани и органы [4–7]. Так, чувствительность мультиспиральной компьютерной томографии в выявлении опухолевых изменений при раке гортани, характеризующихся инфильтративным или смешанным ростом, составила – 97,9%, специфичность – 95,2%, точность – 97,2%, при раке гортаноглотки – 94,7%, 93,2%, 94,1%, соответственно [8]. При этом ложноотрицательные результаты вероятны при незначительных по объему, обладающих экзофитной формой роста опухолях категории Tis–T1 с преимущественной локализацией в области черпало-надгортанных складок и складок гортани. А ложноположительные, если исклю-

чить ошибочную интерпретацию КТ-сканов при хронических гиперпластических ларингитах, полипах голосовых складок и доброкачественных новообразованиях, обусловлены переоценкой инвазии опухоли за счет перифокального воспаления [3, 5, 7].

Вместе с тем, мы не встретили сообщений о ложноположительных результатах исследований, когда на КТ-сканах определялись достаточно объемные, расцениваемые как злокачественные, опухолевые процессы, что не подтверждалось при последующих клинических и рентгенологических исследованиях.

СОБСТВЕННОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Больной К., 1958 года рождения, направлен на консультацию в клинику оториноларингологии 10.07.2017 с целью уточнения диагноза и определения тактики дальнейшего лечения. Диагноз при направлении – Susp. Cancer Laryngis.

При осмотре пациент предъявлял жалобы на охриплость голоса и незначительные боли в горле, усиливающиеся при глотании.

При оро-фарингоскопии каких-либо изменений выявлено не было. При непрямой гипофарингоскопии, ларингоскопии – надгортан-

ник свободен, неизменен. Язычные валекулы, черпало-надгортанные и вестибулярные складки визуально не изменены, симметричны. Грушевидные синусы хорошо обозримы. Голосовая щель широкая, но левая голосовая складка несколько увеличена в объеме. Подскладочный отдел гортани без видимой патологии.

При фонации отмечено ограничение подвижности левой половины гортани, но регионарные лимфатические узлы не увеличены, пальпация гортани безболезненная, симптом Мура отрицательный.

Вместе с тем, на серии КТ-сканов ротоглотки определяется мягкотканое, исходящее из корня языка двухузловое образование ($28,5 \times 11,7$ мм), кранио-каудальной протяженностью до 26 мм активно накапливающее контрастный препарат и прилегающее к надгортаннику, с вероятной его инвазией. На КТ-сканах гортани – голосовые мышцы увеличены в объеме, неоднородной структуры, голосовые складки с неровными и бугристыми контурами, деформирующие и суживающие просвет голосовой щели.

На основании данных компьютерной томографии можно было предположить наличие опухолевого процесса с локализацией как в области корня языка с распространением к гортани, так и опухоль голосового отдела гортани, вероятной категории T3 Nx Mo.

Было рекомендовано обследование и лечение по месту жительства (Днепр, областная клиническая больница им И. И. Мечникова, ЛОР-

онкологическое отделение), где, со слов больного, ему была предложена диагностическая тиреотомия с экспресс биопсией и, при морфологическом подтверждении диагноза, комбинированное лечение, включающее расширенную ларингоэктомию и курс лучевой терапии. Однако от предложенных диагностических и лечебных мероприятий больной отказался.

Повторная консультация в ЛОР-клинике ГЗ «Запорожской медицинской академии последипломного образования МЗ Украины» 19.09.2017 – жалоб больной не предъявляет, при фиброларингоскопии изменений со стороны корня языка, гортанной части глотки, гортани не выявлено. Гортань подвижна в полном объеме, голосовая щель широкая, дыхание свободное, голос чистый. Регионарные лимфатические узлы не увеличены, пальпация гортани безболезненная, симптом Мура отрицательный. Цитологическое исследование (мазки-отпечатки) материала из области корня языка атипичных клеток не выявило.

При этом и на КТ-сканах ротоглотки определялось мягкотканое, исходящее из корня языка двухузловое образование ($14,2 \times 8,3$ мм), кранио-каудальной протяженностью до 13 мм накапливающее контрастный препарат и не прилегающее к надгортаннику. На КТ-сканах гортани – голосовые мышцы не увеличены в объеме, однородной структуры, голосовые складки с ровными и гладкими контурами, просвет голосовой щели не изменен (рис. 1).

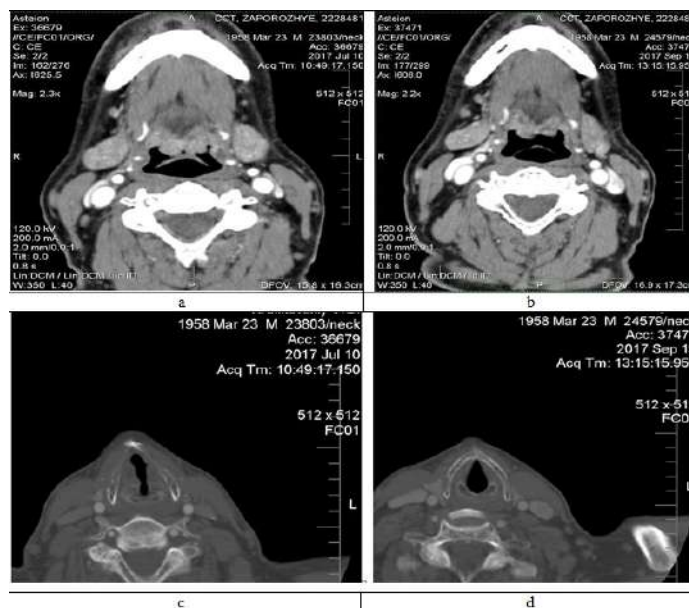


Рис. 1. а – мягкотканое, исходящее из корня языка образование ($28,5 \times 11,7$ мм), кранио-каудальной протяженностью до 26 мм (10.07.2017).

б – мягкотканое, исходящее из корня языка двухузловое образование ($14,2 \times 8,3$ мм), кранио-каудальной протяженностью до 13 мм (19.09.2017).

с – мышцы гортани увеличены в объеме, неоднородной структуры, голосовые складки с неровными и бугристыми контурами, деформирующие и суживающие просвет голосовой щели (10.07.2017).

д – голосовые мышцы не увеличены в объеме, однородной структуры, голосовые складки с ровными контурами, просвет голосовой щели не изменен (19.09.2017)

Больному рекомендованы периодические контрольные осмотры как по месту жительства, так и в ЛОР-клинике ГЗ «Запорожской медицинской академии последипломного образования МЗ Украины».

При контрольном осмотре 21.06.2018 – жалоб со стороны ЛОР-органов больной не предъявляет, при оро-фарингоскопии, ла-

рингоскопии изменений со стороны корня языка, гортанной части глотки, гортани не выявлено. Гортань подвижна в полном объеме, голосовая щель широкая, дыхание свободное, голос чистый. Регионарные лимфатические узлы не увеличены.

На КТ-сканах глотки, гортани признаков объемного процесса не определялось (рис. 2).



Рис. 2. Признаки объемного процесса в области корня языка, гортанной части глотки, гортани отсутствуют

Представленный случай достаточно сложно объяснить проявлениями воспалительной и/или аллергической реакции со стороны тканей в зоне обследования, в особенности учитывая клинические данные при первичном осмотре больного и динамикой данных компьютерной томографии, сбоем в работе аппаратуры или ошибочной интерпретацией полученных КТ-сканов.

Вместе с тем мы имеем еще два аналогичных наблюдения – ошибочные, неподтвержденные в последующем, определения злокачественного новообразования гортани и ротовой части глотки (небной миндалины).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Компьютерная, как и магнитно-резонансная томография, используемая при исследованиях мягкотканых органов и образований, является общепризнанным методом визуализации при заболеваниях головы и шеи. Вместе с тем, при всей своей информативности, компьютерная томография, при обследовании больных с подозрением на наличие опухолевого процесса, в частности и при злокачественных новообразованиях языка, глотки и гортани, является значимым, но дополнением к клиническому обследованию больного с обязательной эндоскопической биопсией.

ЛИТЕРАТУРА (REFERENCE)

1. Gregor R. T., Michaels L. (1981) Computed tomography of the larynx: a clinical and pathologic study. *Head Neck Surg.*, vol. 3, no 4, pp. 284–296.
2. Silverman P. M., Korobkin M. (1983) High-resolution computed tomography of the normal larynx. *Am. J. Roentgenol.*, vol. 140, no 5, pp. 875–879.
3. Reid M. H. (1984) Laryngeal carcinoma: high-resolution computed tomography and thick anatomic sections. *Radiology*, vol. 151, no 3, pp. 689–696. DOI: 10.1148/radiology.151.3.6718728
4. Becker M. (1998) Diagnosis and staging of laryngeal tumors with CT and MRI. *Radiology*, vol. 38, no 2, pp. 93–100. DOI: 10.1007/s001170050329
5. Becker M. (2000) Neoplastic invasion of laryngeal cartilage: radiologic diagnosis and therapeutic implications. *Eur. J. Radiol.*, vol. 33, no 3, pp. 216–229.
6. Becker M., Bupkhardt K., Alla A. S. et al. (2009) Pretherapeutic and posttherapeutic laryngeal imaging. *Radiology*, vol. 49, no 1, pp. 43–58. DOI: 10.1007/s00117-008-1765-z.
7. Adolphs A. P., Boersma N. A., Diemel B. D. et al. (2015) A systematic review of computed tomography detection of cartilage invasion in laryngeal carcinoma. *Laryngoscope*, vol. 125, no 7, pp. 1650–1655.

ОЛЕКСАНДР ДМИТРОВИЧ ГУСАКОВ

доктор медичних наук, професор, дійсний член міжнародної Академії оториноларингології – хірургія голови та шиї, української Академії національного прогресу, завідувач кафедри оториноларингології ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти Міністерства охорони здоров'я України»
(ДО 80-РІЧЧЯ ВІД ДНЯ НАРОДЖЕННЯ)



26 серпня 2018 року виповнилося 80 років від дня народження видатному вченому, доктору медичних наук, професору, дійсному члену Міжнародної Академії Оториноларингології – Хірургія Голови та Шиї, Української Академії Національного прогресу, завідувачу кафедри оториноларингології Державного закладу «Запорізька медична академія післядипломної освіти міністерства охорони здоров'я України» Гусакову Олександрові Дмитровичу.

Народився Олександр Дмитрович 26 серпня 1938 року в селі Бакланівка Белгородської області. Після середньої школи він поступив і навчався у Харківському медичному інституті, який з успіхом закінчив у 1961 році.

Після закінчення інституту 10 років пропрацював в Західній Україні, де після відповідної підготовки завідував ЛОР-відділенням в м.Дубно та м.Рівне. Це були роки формування не тільки висококваліфіцированого професіонала, але і перші кроки в наукових дослідженнях, перш за все в отіатрії, проходження численних курсів підвищення кваліфікації в різних клініках – Ленінградському, Московському, Харківському інститутах удосконалення лікарів, навчання в

аспірантурі при Ленінградському державному інституті вдосконалення лікарів.

У 1972 році Олександр Дмитрович захистив кандидатську дисертацію за темою «Аудіологічна характеристика слухової функції у хворих гострим середнім отитом в динаміці» і з 1972 по 1978 рік був прийнятий за конкурсом та працював на посаді асистента, а згодом (1978–1986) доцента кафедри оториноларингології Запорізького інституту удосконалення лікарів.

У 1985 році Гусаков О. Д. захистив докторську дисертацію за темою «Реконструкція звукопровідного апарату при закритих варіантах функціонально-реконструктивних операцій у хворих хронічним гнійним середнім отитом».

З 1986 року – професор, завідувач кафедрою оториноларингології ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти міністерства охорони здоров'я України».

Круг наукових інтересів проф. Гусакова О. Д. складають різні проблеми оториноларингології: є розробки щодо хірургічного лікування вазомоторних ринітів, синуситів, атрофічних процесів верхніх дихальних шляхів, розроблений та впроваджений метод реконструкції соско-

подібного відростка (мастоїдопластики) з використанням аутотрансплантату губчатою кістки та кісткового мозку.

Одним з захоплень Олександра Дмитровича є розробка та вдосконалення хірургічного інструментарію – в клінічну практику впроваджено більш ніж 30 мікроінструментів, які повною мірою відповідають практично всім вимогам отохірургії та не поступаються закордонним аналогам.

Вся діяльність професора О. Д. Гусакова спрямована на оздоровлення населення не тільки Запоріжжя та Запорізької області, а й всього південного регіону України. За його ініціативою в 1986 році офіційно, на базі ЛОР-клініки Запорізької обласної клінічної лікарні наказом МОЗ України відкрито Міжобласний Центр Мікрохірургії Вуха, який має на сьогоднішній день клінічний архів більш ніж 6000 операцій, третина з яких була виконана за розробленими в клініці технологіями «закритого» типу. Запорізький Міжобласний Центр Мікрохірургії Вуха одне з провідних місць після інституту отоларингології ім. проф. А. І. Коломійченка АМН України по кількості операцій та є школою по методикам функціонально-реконструктивних

операцій на вусі.

За період практичної діяльності О. Д. Гусаков виступив автором більш ніж 250 наукових робіт, розробником 7 авторських свідоцтв, 52 раціоналізаторських впроваджень. Під його керівництвом захищені 3 докторські та 5 кандидатських дисертацій.

Багато років є Членом Спеціалізованої Ради при КННІОРЛ і членом республіканської проблемної комісії.

За ідеєю та керівництвом О. Д. Гусакова раз в два роки проводиться місцева оториноларингологічна конференція «Хортицькі читання».

В плані методичної роботи на кафедрі О. Д. Гусаков є розробником цикла тематичного вдосконалення лікарів «Патологія вуха та питання функціональної реабілітації», ініціатором проведення постійно діючих семінарів та «майстер-класів» на клінічних базах кафедри в містах Севастополь, Сімферополь, Кр.Ріг, Рівно, Херсон, а також ініціатором короткострокових виїзних циклів по оториноларингології для сімейних лікарів.

Своє 80-річчя ювіляр зустрічає в розквіті творчих сил, як яскрава особистість, мудрий керівник, прекрасний лікар, чудова людина.

*Колектив кафедри щиро вітає Олександра Дмитровича!
Зичить міцного здоров'я, довголіття та прихильності долі!*

КУЗНЕЦОВА ЛЮБОВ ПИЛИПІВНА

доктор медичних наук, професор
(ДО 80-РІЧЧЯ ВІД ДНЯ НАРОДЖЕННЯ)



16 вересня 2018 року виповнилось 80 років з дня народження, професору кафедри загальної практики-сімейної медицини та гастроентерології ДЗ «ЗМАПО МОЗ України» доктору медичних наук, професору Кузнецовій Любові Пилипівні. Її трудова діяльність в медичній галузі становить 62 роки, з них лікарем – 49, викладачем у вищих навчальних закладах III-IV рівня акредитації – 40 років, за фахом гастроентерологія – 46. Вища кваліфікаційна категорія лікаря-гастроентеролога з 1987 року.

Її трудовий шлях був дуже не легким! Після закінчення Запорізького медичного училища в 1956 році вона була направлена в Гур'євську область Казахської РСР, де працювала, деякий час, завідувачем фельшерсько-акушерського пункту селища Єркен-Кала, а потім фельшером швидкої допомоги в місті Гур'єв. В 1958 році, після одруження з військово-службовцем Кузнецовим О. Я., виїхала до Польщі, де в 1959 році в молодій сім'ї народився їх первісток.

Після переведу чоловіка до нового міста служби в Іркутську область в 1963 році, Любов Пилипівна Кузнецова, мама 4-річного сина, стає студенткою лікувально-профілактичного факультету Іркутського державного медичного інституту, який закінчила з відзнакою в 1969 році за спеціальністю «лікувальна справа». І знову – гарнізонне життя! Робота лікарем-спеціалістом в військовій частині; лікарем-терапевтом амбулаторії; головним лікарем дільничної лікарні на

75 ліжок пгт Тайтурка Усольського району Іркутської області. За свій трудовий шлях Любов Пилипівна двічі обиралась депутатом міської ради в Усольському районі Іркутської області, очолювала комісію по охороні здоров'я населення.

З 1973 по 1975 навчалась в клінічній ординатурі на кафедрі шпитальної терапії ІДМІ, якою керував академік АМН СРСР Седов К.Р. Після закінчення ординатури була призначена замісником головного лікаря з поліклінічної частини Іркутської, ордену «Знак пошани,» обласної клінічної лікарні.

З вересня 1978 до 1986 року – асистент кафедри шпитальної терапії ІГМІ, де була виконана та у жовтні 1981 року захищена кандидатська дисертація за темою «Распространение, особенности клинического течения и профилактика язвенной болезни у рабочих лесозаготовительной промышленности Восточной Сибири».

У 1987 році, після звільнення чоловіка із армії, сім'я переїхала в Україну до Запоріжжя. З 1988 року Любов Пилипівна – асистент, доцент, професор кафедри гастроентерології ЗДІУЛ.

Має двох дітей: син Кузнецов Олег Олександрович, 1959 р. н., в 1982 році закінчив Іркутський медичний інститут, лікувальний факультет, мав спеціальність – рентгенолог (помер у 2014 році); донька Кузнецова Юлія Олександрівна – 1976 р. н., закінчила Запорізький медичний університет в 2002 році, лікар-анестезіолог (місце роботи – Запорізька обласна клінічна лікар-

ня). Має п'ятеро онуків, двох правнуків.

Докторську дисертацію захистила у березні 1997 року за фахом 14.01.02 – внутрішні хвороби за темою: «Діагностика хронічного панкреатиту і функціональних порушень підшлункової залози при захворюваннях дванадцятипалої кишки і жовчовивідних шляхів». Вчене звання професора одержала в 2002 р.

В 2014 році кафедра реорганізована в кафедрі загальної практики-сімейної медицини та гастроентерології на якій Любов Пилипівна на посаді професора кафедри працює по цей час.

Професор Кузнецова Л. П. – грамотний викладач закладів вищої медичної освіти 3-4 рівня, висококваліфікований лікар вищої категорії, добропорядна, доброзичлива людина. Вона шанується співробітниками кафедри, академії, лікарями курсантами та співробітниками лікарень, на базі яких розташована кафедра, пацієнтами.

За період роботи в учбових закладах нею опубліковано понад 200 наукових робіт з питань внутрішньої медицини, вона є співавтором 2-х навчальних посібників; готується до друку навчальний посібник з гематології; має 2 винаходи, 6 раціональних пропозицій. Наукова направленість її сьогодення – вивчення комор-

бідного перебігу захворювань верхніх відділів ШКТ сполучених із захворюваннями серцево-судинної системи. Під її керівництвом, на цей час, виконується кандидатська дисертація за фахом ЗП-СМ.

Доктор медичних наук, професор Кузнецова Л. П. є членом двох спеціалізованих вчених рад: з 1998 року ради Д 17.600.02 за фахом 14.01.02 – внутрішні хвороби при ЗДМУ і з 2016 року ради К 17.613.02 за фахом 14.01.38 ЗП-СМ при ДЗ «ЗМАПО МОЗ України», в роботі яких вона приймає активну участь, виступає як офіційний та неофіційний опонент з кандидатських та докторських робіт.

У травні 2018 року виповнилося 60 років подружнього життя з Кузнецовим Олександром Яковичем. Вони мають двох дітей: син Кузнецов Олег Олександрович, 1959 р. н., в 1982 році закінчив Іркутський медичний інститут, лікувальний факультет, мав спеціальність – рентгенолог (помер у 2014 році); донька Кузнецова Юлія Олександрівна 1976 р. н., закінчила Запорізький медичний університет в 2002 році, лікар-анестезіолог (місце роботи – Запорізька обласна клінічна лікарня). Любов Пилипівна має п'ятеро онуків, двох правнуків.

*Колектив кафедри загальної практики-сімейної медицини та гастроентерології
вітає Любов Пилипівну зі славним ювілейним днем народження!*

Щиро бажає міцного здоров'я, невичерпної енергії і наснаги у всіх добрих справах!

*Хай у Вашому домі завжди панують мир і гармонія, у серці доброта,
а у справах мудрість та виваженість!*

*Нехай доля і надалі буде прихильною до Вас, даруючи радість життя, незрадливу удачу,
вірних і надійних друзів!*

ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД «ЗАПОРІЗЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»



**Безперервний професійний розвиток
для лікарів усіх спеціальностей:**

- інтернатура
- спеціалізація
- курси підвищення кваліфікації
- клінічна ординатура
- аспірантура
- стажування

Навчання в Запорізькій медичній академії післядипломної освіти — це удосконалення професійних знань і оволодіння новими медичними технологіями в умовах сприятливого навчального клімату і бездоганної колегіальності компетентних викладачів.

Детальна інформація на сайті академії
www.zmapo.edu.ua



ГОЛОВНІ ПОДІЇ У ГАЛУЗІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

За підтримки:



Президента України



Кабінету Міністрів
України



Офіційна підтримка:

Міністерства охорони
здоров'я України



Київської міської
державної адміністрації

Під патронатом:



Комітету Верховної Ради України
з питань охорони здоров'я



Національна академія
медичних наук України



Організатори:

НМАПО імені П. Л. Шуплика



Компанія LMT

IMF IX МІЖНАРОДНИЙ
МЕДИЧНИЙ ФОРУМ



VII МІЖНАРОДНИЙ
МЕДИЧНИЙ КОНГРЕС



МІЖНАРОДНИЙ ФОРУМ
МЕНЕДЖМЕНТ В ОХОРОНІ ЗДОРОВ'Я



**25–27 квітня
2018 року**

КРАЇН << 35 90 >> НАУКОВИХ ЗАХОДІВ

ЕКСПОНЕНТІВ << 400 950 >> ДОПОВІДАЧІВ

ВІДВІДУВАЧІВ << 15000 100 >> ЛІКАРСЬКИХ
СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

Україна, Київ,
вул. Салютна, 2-Б



MEDICAEXPO Міжнародна виставка охорони здоров'я

PHARMAEXPO Міжнародна фармацевтична виставка

- ✓ **Весь спектр обладнання, техніки, інструментарію для медицини, новинки фармацевтичних препаратів від світових та вітчизняних виробників**
- ✓ **Науково-практичні заходи**
- ✓ **Школи та майстер-класи на діючому обладнанні**

З питань участі у виставках:

☎ +380 (44) 206-10-16

✉ med@lmt.kiev.ua



З питань участі у Конгресі:

☎ +380 (44) 206-10-99

✉ congress@medforum.in.ua

WWW.MEDFORUM.IN.UA