ISSN 1818-5398 (Print)
ISSN 2521-697X (Online)

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця
Асоціація хірургів-гепатологів України
Асоціація кардіологів, судинних та серцевих хірургів м. Києва

ХІРУРГІЯ УКРАЇНИ

ХИРУРГИЯ УКРАИНЫ
SURGERY OF UKRAINE

РЕЦЕНЗОВАНИЙ НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ СПЕЦІАЛІЗОВАНИЙ ЖУРНАЛ
REVIEWED SCIENTIFIC AND PRACTICAL SPECIALIZED JOURNAL

2 (66) / 2018

Заснований у червні 2001 року

Виходить чотири рази на рік

Журнал внесено до Переліку наукових фахових видань України
Додаток 9 до наказу Міністерства освіти і науки України від 09.03.2016 р. № 241

Журнал зареєстровано в міжнародних наукометричних системах та спеціалізованих каталогах
CrossRef, Index Copernicus, Google Scholar, Science Index, JIFACTOR, Ulrich's Periodicals Directory,
Journal Factor, Scientific Indexing Services, ResearchBib, ICMJE, Polska Bibliografia Naukowa

Журнал внесено до загальнодержавних баз даних «Українiка наукова»,
Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського

Матеріали публікуються в УРЖ «Джерело»

Київ
ТОВ «ВІТ-А-ПОЛ»
2018

ХІРУРГІЯ УКРАЇНИ

РЕЦЕНЗОВАНИЙ НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ СПЕЦІАЛІЗОВАНИЙ ЖУРНАЛ
REVIEWED SCIENTIFIC AND PRACTICAL SPECIALIZED JOURNAL

ХИРУРГИЯ УКРАИНЫ
SURGERY OF UKRAINE

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР Мішалов В. Г.

РЕДАКЦІЙНА РАДА

Безродний Б. Г. (Київ)
Білянський Л. С. (Київ)
Березницький Я. С. (Дніпро)
Біляєва О. О. (Київ)
Бойко В. В. (Харків)
Бондарєв Р. В. (Київ)
Бурка А. О. (Київ)
Велігоцький М. М. (Харків)
Гетьман В. Г. (Київ)
Грубнік В. В. (Одеса)
Гук І. І. (Австрія)
Данилов О. А. (Київ)
Даценко Б. М. (Харків)
Дронов О. І. (Київ)
Запорожченко Б. С. (Одеса)
Захараш М. П. (Київ)
Іоффе О. Ю. (Київ)
Кобза І. І. (Львів)
Козинець Г. П. (Київ)
Копчак В. М. (Київ)
Котенко О. Г. (Київ)
Кривченя Д. Ю. (Київ)
Кулик Л. В. (Львів)
Левицький А. Ф. (Київ)
Лігоненко О. В. (Полтава)
Лупальцов В. І. (Харків)
Лурін І. А. (Київ)
Макаров А. В. (Київ)
Мамчич В. І. (Київ)
Маркулан Л. Ю. (Київ)
Науменко О. М. (Київ)
Ничитайло М. Ю. (Київ)
Радзіховський А. П. (Київ)
Русин В. І. (Ужгород)
Скиба В. В. (Київ)
Сокур П. П. (Київ)
Тутченко М. І. (Київ)
Усенко А. Ю. (Київ)
Фелештинський Я. П. (Київ)
Фомін П. Д. (Київ)
Храпач В. В. (Київ)
Цема Є. В. (Київ)
Черняк В. А. (Київ)

Секретарі

Йосипенко М. О. (Київ)
(surgeryukraine@ukr.net)

Коваль Б. М. (Київ)
(ukraine.surgery@gmail.com)

Свідоцтво про державну реєстрацію
КВ № 21731-11631ПР від 21.12.2015 р.

Співзасновники
Національний медичний університет імені О. О. Богомольця
Асоціація хірургів-гепатологів України
ГО «Асоціація кардіологів, судинних та серцевих хірургів м. Києва»
ПП «ІНПОЛ ЛТМ»

Рекомендовано Вченою радою НМУ ім. О. О. Богомольця, Київ
Протокол № 3-ВР від 17.05.2018 р.

Видавець
ТОВ «ВІТ-А-ПОЛ»
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4757 від 05.08.2014 р.

Відповідальний секретар
О. М. Берник

Літературний редактор
О. Г. Молдованова

Друк
ТОВ «ВБ «Аванпост-Прим»
03035, м. Київ, вул. Сурикова, 3/3
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 1480 від 26.08.2003 р.
Підписано до друку 17.05.2018 р.
Формат 60 × 84/8. Папір крейдований
Ум. друк. арк. 12,56. Замовлення № 0218Х
Наклад 2000 прим.

Адреса редакції та видавця
01030, м. Київ, вул. М. Коцюбинського, 8а
Телефони: (44) 278-46-69, 309-69-13, 465-30-83
E-mail: vitapol@i.com.ua, journals@vitapol.com.ua

Відповідальність за зміст, добір, викладення фактів та дотримання прав інтелектуальної власності у статтях несуть автори, а за зміст та оформлення інформації про лікарські засоби — замовники.

Передрук опублікованих статей можливий за згоди редакції та з посиланням на джерело.

Знаком ❐ позначена інформація про лікарські засоби для медичних працівників.

Матеріали зі знаком Ⓟ друкуються на правах реклами.

За зміст рекламних матеріалів відповідальність несуть рекламодавці.

Видання призначене для фахівців галузі охорони здоров'я.

Передплатний індекс 37837

© Хірургія України, 2018

© ТОВ «ВІТ-А-ПОЛ», 2018

ЗМІСТ CONTENTS

СТАНДАРТИ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ

STANDARTS OF DIAGNOSIS AND TREATMENT

7 TNM-КЛАСИФІКАЦІЯ РАКУ ТОВСТОЇ КИШКИ 8-ГО ПЕРЕГЛЯДУ (2017): КЛІНІЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ
І. Й. Галайчук, Л. С. Білянський

TNM CLASSIFICATION OF COLORECTAL CANCER, 8TH EDITION (2017): CLINICAL APPLICATION
I. Y. Galaychuk, L. S. Bilyansky

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

ORIGINAL RESEARCHES

11 ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВДОСКОНАЛЕНОЇ ТА КОНВЕНЦІЙНОЇ ПЕРІОПЕРАЦІЙНОЇ АНТИТРОМБОТИЧНОЇ ТЕРАПІЇ У ХВОРИХ НА ГОСТРИЙ КАЛЬКУЛЬОЗНИЙ ХОЛЕЦИСТИТ ТА СУПУТНЮ ІШЕМІЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ
В. Г. Мішалов, С. О. Кондратенко, Л. Ю. Маркулан

COMPARATIVE EFFECTIVENESS EVALUATION OF THE IMPROVED AND CONVENTIONAL PERIOPERATIVE ANTITHROMBOTIC THERAPY IN PATIENTS WITH ACUTE CALCULOUS CHOLECYSTITIS AND CONCOMITANT ISCHEMIC HEART DISEASE
V. G. Mishalov, S. O. Kondratenko, L. Yu. Markulan

21 ОПТИМІЗАЦІЯ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ПОСТРАЖДАЛИХ З ПОВЕРХНЕВИМИ ТА ГЛИБОКИМИ ДЕРМАЛЬНИМИ ОПІКАМИ
А. О. Коваленко, О. М. Коваленко, Г. П. Козинець

SURGICAL TREATMENT OPTIMIZATION IN PATIENTS WITH SUPERFICIAL AND DEEP DERMAL BURNS
A. O. Kovalenko, O. M. Kovalenko, G. P. Kozinets

27 ВАРІАБЕЛЬНІСТЬ ОБ'ЄМНОЇ АСИМЕТРІЇ МОЛОЧНИХ ЗАЛОЗ У МОЛОДИХ ЖІНОК, ЯКІ НЕ СТРАЖДАЮТЬ НА ОЖИРІННЯ
В. Г. Мішалов, М. І. Слюсарєв, І. Ю. Слюсарєв, Л. Ю. Маркулан

BREAST VOLUME ASYMMETRY VARIABILITY IN YOUNG WOMEN WITHOUT OBESITY
V. G. Mishalov, M. I. Sliusariev, I. Yu. Slyusaryev, L. Yu. Markulan

32 ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГИНЕКОМАСТИИ И ПСЕВДОГИНЕКОМАСТИИ
С. П. Галич, А. Ю. Дабижа, Д. В. Боровик

SURGICAL TREATMENT OF GYNECOMASTIA AND PSEUDO-GYNECOMASTIA
S. P. Galych, O. Yu. Dabizha, D. V. Borovyk

39 ОДНОРІЧНІ РЕЗУЛЬТАТИ ХІРУРГІЧНОЇ ПРОФІЛАКТИКИ РОТАЦІЇ ПРОТЕЗА МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ ПІСЛЯ СУБМУСКУЛЯРНОЇ АУГМЕНТАЦІЙНОЇ МАМОПЛАСТИКИ
В. Г. Мішалов, О. І. Захарцева, В. В. Храпач, Л. Ю. Маркулан

ONE YEAR RESULTS OF SURGICAL PROPHYLAXIS FOR MAMMARY GLAND ROTATION AFTER SUBMUSCULAR AUGMENTATIVE MAMMOPLASTY
V. G. Mishalov, O. I. Zakhartseva, V. V. Khrapach, L. Yu. Markulan

44 ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОФІЛАКТИКИ ТРОАКАРНИХ ГРИЖ ПІСЛЯ ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЇ
Я. П. Фелештинський, В. А. Дадаян

RATIONALE FOR PORT-SITE HERNIAS PREVENTION AFTER LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY
Ia. P. Feleshtynskyi, V. A. Dadayan

48 ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ПЛАСТИКИ БОЛЬШИХ ГРЫЖ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ ПУТЕМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ САМОФИКСИРУЮЩИХСЯ СЕТОК PROGRIP
В. В. Грубник, В. В. Ильяшенко, Викт. В. Грубник

LAPAROSCOPIC LARGE HIATAL HERNIA PLASTY WITH SELF-FIXATING PROGRIP MESH. IMPROVED EFFICIENCY
V. V. Grubnik, V. V. Ilyashenko, Vikt. V. Grubnik

52 ПАТОМОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ РАНОВОГО ПРОЦЕСУ В ЕКСПЕРИМЕНТІ
О. О. Біляєва, В. В. Крижевський, О. О. Дядик, В. І. Заріцька, І. В. Кароль

PATHOMORPHOLOGICAL FEATURES OF WOUND PROCESS IN THE EXPERIMENT
O. O. Bilyayeva, V. V. Kryzhevsky, O. O. Dyadyk, V. I. Zaritska, I. V. Karol

60 ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ПРОЦЕСІВ ПРОЛІФЕРАЦІЇ В МІЖКИШКОВИХ АНАСТОМОЗАХ, СТВОРЕНИХ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ТЕХНОЛОГІЇ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ЖИВИХ ТКАНИН
С. С. Подпрятов, С. Є. Подпрятов, В. Г. Гетьман, А. В. Макаров, Г. С. Маринський, С. Г. Гичка, О. Ф. Петренко, О. В. Чернець, В. А. Ткаченко, Д. А. Грабовський, К. Г. Лопаткіна, С. В. Ткаченко, А. Г. Дубко, В. Ф. Богдан, Д. В. Тарнавський, С. О. Кононенко

THE PROLIFERATION PROCESS FEATURES INSIDE INTESTINAL ANASTOMOSIS CREATED BY LIVE TISSUES ELECTRIC WELDING TECHNOLOGY
S. S. Podpriatov, S. E. Podpryatov, V. G. Hetman, A. V. Makarov, G. S. Marinsky, S. G. Gichka, O. F. Petrenko, O. V. Chernets, V. A. Tkachenko, D. A. Hrabovsky, K. G. Lopatkina, S. V. Tkachenko, A. G. Dubko, V. F. Bogdan, D. V. Tarnavsky, S. O. Kononenko

ЗМІСТ CONTENTS

ПРАКТИКА І ДОСВІД — PRACTICE AND EXPERIENCE

65 КЛАСИФІКАЦІЯ ХІРУРГІЧНОГО ІНСТРУМЕНТАРІЮ ДЛЯ ВИДАЛЕННЯ СТОРОННІХ ТІЛ М'ЯКИХ ТКАНИН
В. В. Негодуйко

CLASSIFICATION OF SURGICAL INSTRUMENTATION FOR REMOVAL OF FOREIGN BODIES EMBEDDED IN SOFT TISSUES
V. V. Negoduiko

70 ЦИПРОФЛОКСАЦИН В ТЕРАПИИ И ПРОФИЛАКТИКЕ ГНОЙНОЙ ИНФЕКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ПАТОЛОГИЕЙ ГЕПАТОБИЛИАРНОЙ СИСТЕМЫ
М. Е. Ничитайло, И. И. Булик

CIPROFLOXACIN IN THERAPY AND PREVENTION OF PURULENT INFECTIONS IN PATIENTS WITH THE HEPATOBILIARY DESEASRE
M. Yu. Nychytailo, I. I. Bulyk

ВИПАДОК ІЗ ПРАКТИКИ — CASE FROM PRACTICE

74 РЕДКИЙ СЛУЧАЙ ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ ОБТУРАЦИОННОЙ ТОНКОКИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ
В. М. Браславец, К. И. Павлов, Е. В. Кулак, Я. Ф. Колос, С. А. Чернов

SMALL BOWEL OBSTRUCTION WITH GALLSTONE. CASE REPORT
V. M. Braslavets, K. I. Pavlov, O. V. Kulak, Ya. F. Kolos, S. A. Chernov

78 ПЕРВЫЙ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФЛЮОРЕСЦЕНТНОЙ АНГИОГРАФИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ КРОВОТОКА ПРИ ПРАВОСТОРОННЕЙ ГЕМИКОЛЭКТОМИИ
А. В. Малиновский, М. Н. Майоренко, А. С. Сергеева

FLUORESCENCE ANGIOGRAPHY FOR BLOOD FLOW ASSESS DURING RIGHT HEMICOLECTOMY. CASE STUDY
A. V. Malinovsky, M. M. Mayorenko, A. S. Sergieva

82 ВИПАДОК ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТКИ З КАРЦИНОЇДНИМ ПАПІЛОМАТОЗОМ ШКІРИ ГОТТРОНА
С. В. Слєсаренко, Н. М. Нор, К. В. Циганков

SURGICAL TREATMENT OF GOTTRON'S CARCINOIDE PAPILLOMATOSIS OF THE SKIN. CASE STUDY
S. V. Slesarenko, N. M. Nor, K. V. Tsigankov

ОГЛЯДИ — REVIEWS

86 ПРИМЕНЕНИЕ СЕПАРАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ГЕРНИОПЛАСТИКИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ
В. В. Грубник, К. О. Воротынцева

COMPONENT SEPARATION HERNIOPLASTY IN TREATMENT OF POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIAS
V. V. Grubnik, K. O. Vorotyntseva

93 СУЧАСНІ РЕАЛІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ АРГІНІНУ ЯК ДОНАТОРА ОКСИДУ АЗОТУ В ЛІКУВАННІ ГНІЙНИХ РАН
В. І. Ляховський, Т. В. Городова-Андрєєва, О. О. Кизименко

CURRENT REALITIES AND PROSPECTS FOR THE ARGININE AS A NITRIC OXIDE DONOR IN PURULENT SURGERY
V. I. Lyakhovsky, T. V. Gorodova-Andreeva, O. O. Kizimenko

98 КОНЦЕПЦИЯ СТОРОЖЕВЫХ ЛИМФОУЗЛОВ ПРИ РАКЕ ЖЕЛУДКА
В. В. Грубник, В. В. Ильяшенко, Ю. В. Грубник, Р. П. Никитенко, Е. И. Шаповалова

SENTINEL LYMPH NODES CONCEPT IN EARLY GASCTRIC CANCER
V. V. Grubnik, V. V. Ilyashenko, Yu. V. Grubnik, R. P. Nykytenko, K. I. Shapovalova

102 ПРИЧИНИ РЕЦИДИВНИХ ПАХВИННИХ ГРИЖ ТА ХІРУРГІЧНА ТАКТИКА ЛІКУВАННЯ
Я. П. Фелештинський, А. А. Штаєр

INGUINAL HERNIAS RECURRENCE: CAUSES AND SURGICAL TREATMENT
Ia. P. Feleshtynskyi, A. A. Shtaier

107 ОГОЛОШЕННЯ — ANNOUNCEMENTS

108 ДО УВАГИ АВТОРІВ — INFORMATION FOR AUTHORS

ISSN 1818-5398 (Print) ■ ISSN 2521-697X (Online)
Хірургія України.— 2018.— № 2.— С. 7—10.

DOI: http://doi.org/10.3978/SU201827
УДК 616.345-006.6

І. Й. Галайчук [1], Л. С. Білянський [2]

[1] ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»

[2] Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, Київ

TNM-КЛАСИФІКАЦІЯ РАКУ ТОВСТОЇ КИШКИ 8-ГО ПЕРЕГЛЯДУ (2017): КЛІНІЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ

Представлено 8-му редакцію TNM-класифікації раку товстої кишки (UICC, AJCC, 2017), в якій внесено зміни до категорій T, N і M, котрі відображують сучасні погляди на клінічне (cTNM) і патогістологічне (pTNM) прогностичне групування хворих на рак товстої кишки. Основні зміни у класифікації прокоментовано з клінічних позицій.

■

Ключові слова: рак товстої кишки, TNM-класифікація.

Національний канцер-реєстр України послуговується TNM-класифікацією злоякісних пухлин 6-го видання (2002) [5]. У 2017 р. Міжнародний союз з контролю над раком (Union for International Cancer Control (UICC)) та Американський об'єднаний комітет з раку (American Joint Committee on Cancer (AJCC)) оприлюднили TNM-класифікацію 8-го перегляду [1, 6]. В Україні нині назріла об'єктивна потреба в застосуванні цієї класифікації загалом і для раку товстої кишки зокрема.

Основні зміни у класифікації TNM порівняно з 6-ю редакцією

Додано нові стадії раку товстої кишки: IIC, IVA, IVB і IVC (табл. 1, 2). Категорія T_4 має дві підкатегорії — T_{4a} і T_{4b}, які характеризують інвазію пухлини за межі кишки. Отже, до стадії IIB віднесено пухлини $T_{4a}N_0M_0$, а до стадії IIC — пухлини $T_{4b}N_0M_0$.

До категорії N_1 уведено підкатегорії a, b, c. Наприклад, N_{1a}, N_{1b}, N_{1c}, до категорії N_2 — дві підкатегорії (N_{2a} і N_{2b}). Символи «a» і «b» указують на кількість уражених метастазами регіонарних лімфатичних вузлів, а символ «c» — на локалізацію сателітних пухлин. Зміни в категоріях T_4 та N_1—N_2 зумовили розширене трактування III стадії: IIIA, IIIB і IIIC.

До категорії «M» введено три підкатегорії (M_{1a}, M_{1b} і M_{1c}), які характеризують поширеність метастатичного ураження, тому IV стадія представлена IVA, IVB і IVC.

Класифікація раку товстої кишки (AJCC, TNM-8 (2017))

Категорія T:

Tx — первинну пухлину неможливо оцінити;

T_0 — немає даних щодо первинної пухлини;

T_{is} — рак *in situ*: пухлина в межах слизової з інвазією в базальну мембрану (M*);

T_1 — пухлина інфільтрує підслизовий шар (SM);

T_2 — пухлина інфільтрує м'язову оболонку (MP);

T_3 — пухлина інфільтрує субсерозну оболонку (SS) або проростає в неперитонізовані ділянки ободової кишки (задні стінки висхідної та низхідної) або перириктальні тканини;

T_4 — пряме поширення пухлини в інші органи та структури:

T_{4a} — пухлина перфорує вісцеральну очеревину (SE);

T_{4b} — пухлина вростає в інші органи або структури (SI).

* M — *mucosa*; SM — *submucosa*; MP — *muscularis propria*; SS — *subserosa*; SE — *serosa exposed*; SI — *serosa infiltrating* (символи взято з японської класифікації [7]).

Категорія N:

N_x — регіонарні лімфатичні вузли неможливо оцінити;

N_0 — немає ураження регіонарних лімфатичних вузлів;

N_{1a} — метастатичне ураження одного регіонарного лімфатичного вузла;

Галайчук Ігор Йосифович, д. мед. н., проф., зав. кафедри онкології, променевої діагностики і терапії та радіаційної медицини 46001, м. Тернопіль, майдан Волі, 1. E-mail: halaychuk@gmail.com

© І. Й. Галайчук, Л. С. Білянський, 2018

Стаття надійшла до редакції 4 травня 2018 р.

Таблиця 1

TNM-класифікація раку товстої кишки 6-го перегляду (2002)

Стадія	T	N	M
0	T_{is}	N_0	M_0
I	T_1, T_2	N_0	M_0
IIA	T_3	N_0	M_0
IIB	T_4	N_0	M_0
IIIA	T_1, T_2	N_1	M_0
IIIB	T_3, T_4	N_1	M_0
IIIC	Будь-яке T	N_2	M_0
IV	Будь-яке T	Будь-яке N	M_1

Таблиця 2

TNM-класифікація раку товстої кишки 8-го перегляду (2017)

Стадія	T	N	M
0	T_{is}	N_0	M_0
I	T_1, T_2	N_0	M_0
IIA	T_3	N_0	M_0
IIB	T_{4a}	N_0	M_0
IIC	T_{4b}	N_0	M_0
IIIA	T_1, T_2	N_1	M_0
	T_1	N_{2a}	
IIIB	T_1, T_2	N_{2b}	M_0
	T_2, T_3	N_{2a}	
	T_3, T_{4a}	N_1	
IIIC	T_3, T_{4a}	N_{2b}	M_0
	T_{4a}	N_{2a}	
	T_{4b}	N_1, N_2	
IVA	Будь-яке T	Будь-яке N	M_{1a}
IVB	Будь-яке T	Будь-яке N	M_{1b}
IVC	Будь-яке T	Будь-яке N	M_{1c}

N_{1b} — наявні метастази у 2—3 регіонарні лімфатичні вузли;

N_{1c} — пухлинні депозити (сателіти) в субсерозному шарі кишки, брижі або периколярній жировій тканині неперетонізованих ділянок або перитонеально (мезоректально) без метастазів у регіонарні лімфатичні вузли;

N_{2a} — метастази в 4—6 регіонарних лімфатичних вузлів;

N_{2b} — метастази в 7 регіонарних лімфатичних вузлів і більше.

Категорія M:

M_0 — відсутні віддалені метастази;

M_{1a} — метастатичне ураження обмежене одним органом (печінка, легеня, яєчник, позарегіонарні лімфатичні вузли) без перитонеального поширення;

M_{1b} — метастази у два органи і більше;

M_{1c} — метастатичне ураження очеревини з/без ураження інших органів.

Гістологічна диференціація пухлини:

G_x — ступінь диференціації пухлини неможливо визначити;

G_1 — високодиференційована пухлина;

G_2 — проміжний ступінь диференціації;

G_3 — низький ступінь диференціації;

G_4 — недиференційована пухлина.

Анатомічні частини товстої кишки (Міжнародна класифікація хвороб 10-го перегляду: C18–C20) — ободова кишка (C18): сліпа (C18.0), черв'якоподібний відросток [апендикс] (C18.1), висхідна (C18.2), печінковий згин (C18.3), поперечна ободова (C18.4), селезінковий згин (C18.5), низхідна ободова (C18.6), сигмоподібна (C18.7); ректосигмоїдне з'єднання (C19); пряма кишка (C20).

Лімфатичні колектори анатомічних ділянок ободової кишки (регіонарні лімфатичні вузли): сліпа кишка — лімфатичні вузли вздовж *a. ileocolica, a. colica dextra;* висхідна частина — лімфовузли вздовж *a. ileocolica, a. colica dextra, a. colica media*; печінковий вигин — лімфовузли вздовж *a. colica dextra, a. colica media*; поперечна частина — лімфовузли вздовж *a. colica dextra, a. colica media, a. colica sinistra, a. mesenterica inferior*; селезінковий вигин — лімфовузли вздовж *a. colica media, a. colica sinistra, a. mesenterica inferio*r; низхідна частина — *a. colica sinistra, a. mesenterica inferior;* сигмоподібна кишка — лімфовузли вздовж *a. sigmoideae, a. colica sinistra, a. rectalis superior, a. mesenterica inferior, a. rectosigmoidea.*

Пряма кишка: регіонарні лімфатичні вузли розташовані вздовж *a.a. rectalis superior, media, inferior; a. mesenterica inferior, a. iliaca interna*; лімфовузли мезоректальні (парапроктальні), латеральні крижові, пресакральні, крижові промонторіума (Gerota).

Метастатичне ураження інших лімфатичних вузлів класифікують як віддалені метастази (M1a).

Рівні метастатичного ураження лімфатичних вузлів: D_1 — параколярні вузли, D_2 — проміжні (вздовж основних судин) і D_3 (апікальні — це лімфатичні вузли в основі *a. mesenterica superior* та *a. mesenterica inferior*). Згідно з TNM-класифікацією лімфатичні вузли навколо *a. mesenterica superior* є юкстарегіонарними і трактуються як M_{1a}. Однак ураження лімфатичного колектора в основі *a. mesenterica inferior* розцінюється як регіонарне метастазування (N).

Лімфатичний колектор навколо *a. mesenterica superior* (D_3) дренує лімфу від вузлів D_2, розташованих вздовж *a.a. ileocolica, colica dextra, colica media,* тобто від сліпої кишки, висхідної, печінкового

згину та правої частини (2/3) поперечної кишки. До лімфатичного колектора в основі *a. mesenterica inferior* (D_3) дренується лімфа від вузлів D_2, розташованих уздовж *a.a. colica sinistra, sigmoideae, rectosigmoidea, rectalis superior*, тобто від дистальної частини поперечної кишки, селезінкового згину, низхідної, сигмоподібної та прямої кишок.

Лімфогенне метастазування раку прямої кишки відбувається у трьох напрямах: висхідному, латеральному і низхідному. У разі висхідного метастазування вражуються параректальні, верхні ректальні та нижні брижові лімфатичні вузли, у разі латерального — середні ректальні, замикальні, внутрішні клубові і загальні клубові лімфатичні вузли, у разі низхідного — пахвинні (пахові) лімфатичні вузли. Така модель метастазування лежить в основі японської класифікації ураження лімфатичних вузлів у хворих на рак прямої кишки. Особливістю цієї класифікації є те, що при визначенні категорії N орієнтуються не на кількість уражених лімфатичних вузлів, а на ступінь віддаленості ураженого лімфовузла від первинної пухлини [7].

Для хірурга (онкохірурга), рентгенолога і патоморфолога категорії T-N-M є тим спільним знаменником, який об'єднує їхні зусилля у встановленні діагнозу «рак товстої кишки». За даними доопераційної комп'ютерної томографії (КТ) рентгенолог установлює рентгенологічну стадію захворювання, а саме: точну локалізацію пухлини (T), протяжність ураження, анатомічні варіанти довжини і положення товстої кишки, архітектоніку артеріальних та венозних судин, визначає уражені регіонарні лімфатичні вузли (N) та суміжні органи, віддалені метастази (M), перитонеальний канцероматоз тощо.

Колоноскопія і КТ з контрастуванням — це основні діагностичні процедури. Точність визначення локалізації пухлини при колоноскопії становить 88,7 %, при іригографії — 93,3 %, при КТ-колонографії — 94,7 %, при ендоскопічному татуюванні — 97,9 %, при інтраопераційній колоноскопії — 100,0 %. Точність діагностики лімфатичних вузлів (N_1—N_2) за допомогою КТ досягає 70—85 %, віддалених метастазів (M_1) — 94 %. Діагностичні можливості значно збільшуються при поєднанні КТ, магнітно-резонансної і позитронно-емісійної КТ [2—4].

Патоморфолог за даними прецизійного гістологічного дослідження інвазії в стінку кишки первинної пухлини (T_1-T_2-T_3-T_4) та мікроскопічного дослідження видалених лімфатичних вузлів (N_0-N_1-N_2) здійснює морфологічну верифікацію діагнозу. Клініцист після цього встановлює стадію захворювання. Ці дані вносять у базу Національного канцер-реєстру. Стадія захворювання є важливим прогностичним чинником, з урахуванням якого розробляють програму післяопераційного протипухлинного лікування хворого.

ВИСНОВКИ

Нова редакція TNM-класифікації раку товстої кишки ураховує досягнення в клінічній онкології щодо діагностики та лікування хворих, уточнені дані статистичного аналізу виживаності хворих з різними стадіями захворювання.

Оновлена класифікація спрямована на вдосконалення діагностики та лікування, поліпшення стратифікації хворих у клінічних дослідженнях, забезпечення надійної прогностичної оцінки та уніфікацію канцер-реєстрації пацієнтів.

Конфлікту інтересів немає.

Публікація ініціативна, без стороннього фінансування.

Участь авторів: концепція і дизайн дослідження — І. Г.; збір і обробка матеріалу, написання і редагування тексту — І. Г., Л. Б.

Література

1. AJCC Cancer Staging Manual / Amin M. B., Edge S. B., Greene F. L. et al. (eds.). — 8th ed. — New York: Springer, 2017.
2. Kijima S., Sasaki T., Nagata K. et al. Preoperative evaluation of colorectal cancer using CT colonography, MRI, and PET/CT // World J. Gastroenterol. — 2014. — Vol. 20 (45). — P. 16964—16975. http://dx.doi. org/10.3748/wjg.v20.i45.16964.
3. Rollvén E., Abraham-Nordling M., Holm T., Blomqvist L. Assessment and diagnostic accuracy of lymph node status to predict stage III colon cancer using computed tomography // Cancer Imaging. — 2017. — Vol. 17. — P. 3—10. doi:10.1186/s40644-016-0104-2.
4. Sali L., Falchini M., Taddei A., Mascalchi M. Role of preoperative CT colonography in patients with colorectal cancer // World J. Gastroenterol. — 2014. — Vol. 20 (14). — P. 3795—3803. doi:10.3748/wjg.v20.i14.3795.
5. TNM Classification of Malignant Tumours / Ed. by L. H. Sobin and Ch. Wittekind. — 6th ed. — John Wiley & Sons, Inc., 2002. — 239 p.
6. TNM Classification of Malignant Tumours / Ed. by J. D. Brierley, M. K. Gospodarowicz, C. Wittekind et al. — 8th ed. — Oxford, UK; Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc., 2017. — 254 p.
7. Watanabe T., Itabashi M., Shimada Y. et al. Japanese Society for Cancer of the Colon and Rectum (JSCCR) Guidelines 2014 for treatment of colorectal cancer // Int. J. Clin. Oncol. — 2015. — Vol. 20. — P. 207—239. doi:10.1007/s10147-015-0801-z.

И. И. Галайчук [1], Л. С. Билянский [2]

[1] ГВУЗ «Тернопольский государственный медицинский университет имени И. Я. Горбачевского МЗ Украины»

[2] Национальный медицинский университет имени А. А. Богомольца, Киев

TNM-КЛАССИФИКАЦИЯ РАКА ТОЛСТОЙ КИШКИ 8-ГО ПЕРЕСМОТРА (2017): КЛИНИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Представлена 8-я редакция TNM-классификации рака толстой кишки (UICC, AJCC, 2017), в которой внесены изменения в категории T, N и M, отражающие современные взгляды на клиническое (cTNM) и патогистологическое (pTNM) прогностическое группирование больных раком толстой кишки. Основные изменения в классификации прокомментированы с клинических позиций.

Ключевые слова: рак толстой кишки, TNM-классификация.

I. Y. Galaychuk [1], L. S. Bilyansky [2]

[1] I. Ya. Horbachevsky Ternopil State Medical University of Health Ministry of Ukraine

[2] O. O. Bogomolets National Medical University, Kyiv

TNM CLASSIFICATION OF COLORECTAL CANCER, 8TH EDITION (2017): CLINICAL APPLICATION

The article presents the 8th edition of the TNM classification of colorectal cancer (UICC, AJCC, 2017), which introduces changes to T, N, and M categories reflecting contemporary clinical (cTNM) and pathological (pTNM) prognostic grouping of patients with colorectal cancer. Major changes in the classification are commented from the clinical point of view.

Key words: colorectal cancer, TNM classification.

ISSN 1818-5398 (Print) ■ ISSN 2521-697X (Online)
Хірургія України.— 2018.— № 2.— С. 11—18.

DOI: http://doi.org/10.3978/SU2018211
УДК 616.366-003.7-036.11-089.87:616.127-005.4-085.273.53

В. Г. Мішалов [1], С. О. Кондратенко [2], Л. Ю. Маркулан [1]
[1] Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, Київ
[2] Олександрівська клінічна лікарня м. Києва

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВДОСКОНАЛЕНОЇ ТА КОНВЕНЦІЙНОЇ ПЕРІОПЕРАЦІЙНОЇ АНТИТРОМБОТИЧНОЇ ТЕРАПІЇ У ХВОРИХ НА ГОСТРИЙ КАЛЬКУЛЬОЗНИЙ ХОЛЕЦИСТИТ ТА СУПУТНЮ ІШЕМІЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ

Мета роботи — оцінити ефективність удосконаленої періопераційної антитромботичної терапії у хворих, яким виконано лапароскопічну холецистектомію з приводу гострого калькульозного холециститу (ГКХ) на тлі супутньої ішемічної хвороби серця (ІХС).

Матеріали і методи. У дослідженні взяли участь 168 хворих з ГКХ та ІХС, які отримували до госпіталізації в хірургічне відділення Олександрівської клінічної лікарні м. Києва антикоагулянтну (АКТ) або антиагрегантну терапію (ААТ). У групу порівняння було залучено 95 хворих, яким проводили загальноприйняту періопераційну антитромботичну терапію, в основну групу — 73 хворих, в яких застосовували бриджинг-терапію за розробленими алгоритмами. Групи були репрезентативні за функціональним класом серцевої недостатності, класом стенокардії, тяжкістю та гістологічною формою ГКХ, частотою варіантів АКТ та ААТ. Цільовими точками дослідження були частота досягнення терапевтичного значення міжнародного нормалізованого відношення (МНВ) або часу кровотечі (ЧК) за Лі—Уайтом у доопераційний та ранній післяопераційний період і частота геморагічних ускладнень.

Результати та обговорення. Безпосередньо перед операцією у хворих основної групи середні значення МНВ були більшими за такі в групі порівняння: 2,93 ± 0,18 проти 1,96 ± 0,18. Цільові значення МНВ > 2 в основній групі були у 18 (90 %) з 20 хворих, котрі до госпіталізації отримували варфарин, у групі порівняння — в 11 (52,4 %) із 21 (p = 0,008). Цільові значення ЧК > 12 хв в основній групі були у 48 (90,6 %) із 53 хворих, котрі до госпіталізації отримували ААТ, у групі порівняння — у 46 (62,2 %) із 74 (p = 0,001). Статистично значущу різницю між групами щодо частки хворих з терапевтичними значеннями МНВ та ЧК установили у перші 4 та 4 доби післяопераційного періоду відповідно. Підвищену кровоточивість тканин (ложа жовчного міхура), при якій досягнення стабільного гемостазу потребувало понад 10 хв, спостерігали у 19 (26,0 %) хворих основної групи та у 20 (21,1 %) групи порівняння (p = 0,449). Необхідність у тампонаді ложа жовчного міхура виникла відповідно у 13 (17,8 %) та 11 (11,6 %) пацієнтів (p = 0,253). Зниження рівня гемоглобіну нижче 100 г/л, але не нижче 86 г/л, відзначено у 4 та 6 хворих (усі p > 0,05).

Висновки. Удосконалений алгоритм бриджин-терапії у хворих з ГКХ і супутньою ІХС дає змогу статистично значущо збільшити частку хворих із цільовими значеннями показників коагулянтного гемостазу в періопераційний період (порівняно із конвенційним підходом) без значущих геморагічних ускладнень, у хворих, які до операції приймали антикоагулянтні та антиагрегантні препарати.

■

Ключові слова: гострий калькульозний холецистит, ішемічна хвороба серця, бриджинг-терапія, результати.

Ішемічна хвороба серця (ІХС) — провідна причина смертності у світі. На її частку припадає близько 11 % від усіх причин [10]. За даними ВООЗ, у 2010 р. Україну разом з Туркменістаном, Білоруссю, Узбекистаном та Казахстаном віднесено до країн з найбільшою смертністю внаслідок ІХС [10]. Розрахункова поширеність ІХС у США становить понад 16 млн випадків [6]. Очікується, що до 2030 р. 40,5 % населення США матиме ІХС, оскільки частота таких серцевих чинників ризику, як артеріальна гіпертензія, цукровий діабет 2 типу, дисліпідемія та ожиріння, зростатиме. Прогнозують, що витрати на лікування серцево-судинних захворювань у 2030 р. збільшаться майже втричі — до 818 млрд дол. США

Мішалов Володимир Григорович, д. мед. н., проф., зав. кафедри
01601, м. Київ, вул. Шовковична, 39/1. Тел. (44) 255-15-60

© В. Г. Мішалов, С. О. Кондратенко, Л. Ю. Маркулан, 2018

Стаття надійшла до редакції 16 травня 2018 р.

[7]. Дедалі більше хворих отримують інвазивне та консервативне лікування серцево-судинних захворювань. За підрахунками експертів, в Європі приблизно 1,4 та 2,2 млн хворих щорічно отримуватимуть подвійну антиагрегантну терапію (ААТ) після перкутанних коронарних втручань та інфаркту міокарда відповідно [12]. Зростатиме кількість хворих, котрі отримують антикоагулянтну терапію (АКТ).

Прогнозують різке збільшення кількості хворих, які потребуватимуть хірургічних втручань на черевній порожнині та отримуватимуть антитромботичну терапію з приводу супутніх серцево-судинних захворювань [15]. Засоби профілактики та лікування тромбоемболічних ускладнень, запобігання гіперкоагуляції, спричиненій запальним процесом унаслідок хірургічних захворювань та проведення операції, відрізняються від засобів забезпечення інтра- і післяопераційного гемостазу. Вирішенню цієї дилеми присвячено чимало робіт [8, 16, 17], але однозначної відповіді немає [2, 4, 5]. Одним із шляхів розв'язання проблеми є застосування бриджинг-терапії (БТ), яка передбачає в період доопераційної підготовки і ранній післяопераційний період призначення керованих антикоагулянтів короткої дії (нефракціонованого (НФГ) або низькомолекулярного (НМГ) гепарину). Раніше БТ застосовували у хворих, які отримували варфарин, нині її почали використовувати у пацієнтів, котрі отримують нові пероральні антикоагулянти з різним механізмом дії [1, 2, 15]. Роботи, присвячені БТ, стосуються переважно хворих, яким виконують планові хірургічні втручання. Ургентні оперативні втручання підвищують ризик серцевих ускладнень у 2—5 разів [9]. Узагальнених даних щодо методики БТ у разі виконання ургентних хірургічних втручань, зокрема у хворих на гострий калькульозний холецистит (ГКХ) та супутню ІХС, мало.

Мета роботи — оцінити ефективність удосконаленої періопераційної антитромботичної терапії у хворих, яким виконано лапароскопічну холецистектомію з приводу гострого калькульозного холециститу на тлі супутньої ішемічної хвороби серця.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

У дослідженні взяли участь 168 хворих на ГКХ та ІХС, які отримували до госпіталізації в хірургічне відділення Олександрівської клінічної лікарні м. Києва АКТ або ААТ.

Усім хворим було виконано лапароскопічну холецистектомію під тотальною внутрішньовенною анестезією (TIVA) з інтубацією трахеї, штучною вентиляцією легень та застосуванням гіпнотиків (тіопенталу чи пропофолу), наркотичних анальгетиків (2,0 мг 0,005 % фентанілу, інтервал між введеннями — 15—20 хв), міорелаксантів подовженої дії (ардуан — 4 мг).

Хворих було розподілено на дві групи залежно від методики проведення періопераційної антитромботичної терапії: групу порівняння (95 хворих, у яких застосовували загальноприйняту періопераційну антитромботичну терапію) та основну групу (73 хворих, яким проводили БТ за розробленими алгоритмами).

Функціональний клас (ФК) серцевої недостатності (СН) оцінювали відповідно до класифікації Нью-Йоркської асоціації кардіологів (NYHA) [14], ФК стенокардії — за класифікацією робочої групи експертів ВООЗ (1979). Для оцінки ступеня тяжкості ГКХ використовували класифікацію Токійського консенсусу з гострого холециститу (TG13) [18]. За даними патогістологічного дослідження жовчного міхура виділяли катаральний та деструктивний (флегмонозний і гангренозний) ГКХ.

Цільовими точками дослідження були частота досягнення терапевтичного значення міжнародного нормалізованого відношення (МНВ) або часу кровотечі за Лі — Уайтом у доопераційний та ранній післяопераційний період і частота геморагічних ускладнень.

Статистичну обробку отриманих результатів виконували з використанням дескриптивної статистики. Порівняльну оцінку відношення частин змінних, відображених у номінальній чи ординарній шкалах, проводили за допомогою χ^2-критерію Пірсона. Нульову гіпотезу рівності змінних відкидали при $p < 0,05$. Аналіз даних проводили з використанням пакетів для статистичного аналізу IBM SPSS Statistics 22.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Групи дослідження статистично значущо не відрізнялися за середнім віком, співвідношенням статей, а також за іншими характеристиками хворих (табл. 1).

Хірургічні втручання на артеріальних судинах і серці мав в анамнезі 41 хворий: 25 (26,3 %) у групі порівняння та 16 (21,9 %) — в основній групі (табл. 2). За часткою видів оперативних втручань групи статистично значущо не відрізнялися ($p = 0,965$).

Також групи не відрізнялися за частотою варіантів АКТ та ААТ ($p = 0,902$) (табл. 3).

Періопераційна антитромботична терапія у хворих групи порівняння:

- прийом антитромботичних препаратів до операції відміняли відразу після прийняття рішення щодо проведення оперативного втручання (еноксапарин — не пізніше ніж за 12 год до операції), окрім хворих, котрі отримували варфарин і мали МНВ у межах норми;
- НМГ призначали не раніше ніж через 24 год після операції (за умови сталого гемостазу);
- прийом варфарину та клопідогрелю починали з третьої доби після операції;
- прийом ацетилсаліцилової кислоти або ривароксабану починали з другої доби після операції;
- НМГ продовжували застосовувати одночасно з іншими призначеними антитромботичними препаратами;

Таблиця 1
Основні характеристики хворих на гострий калькульозний холецистит та супутню ішемічну хворобу серця

Показник	Група порівняння (n = 95)	Основна група (n = 73)	p
Чоловіки, % Жінки, %	51,6 48,4	54,8 45,2	0,679
Вік, роки	69,9 ± 0,6	70,2 ± 0,6	0,179
Індекс маси тіла, кг/м²	27,1 ± 0,3	26,7 ± 0,3	0,435
Нестабільна стенокардія	11 (11,6 %)	7 (9,6 %)	0,679
Стабільна стенокардія	84 (88,4 %)	66 (90,4 %)	
I клас II клас III клас IV клас	3 (3,6 %) 40 (47,6 %) 30 (35,7 %) 11 (13,1 %)	1 (1,5 %) 33 (50,0 %) 25 (37,9 %) 7 (10,6 %)	0,833
ФК СН за NYHA I II III IV	 7 (7,4 %) 52 (54,7 %) 29 (30,5 %) 7 (7,4 %)	 3 (4,1 %) 39 (53,4 %) 26 (35,6 %) 5 (6,8 %)	0,779
Фібриляція передсердь	27 (28,4 %)	23 (31,5 %)	0,665
Постійна Пароксизмальна	18 (66,7 %) 9 (33,3 %)	12 (52,5 %) 11 (47,8 %)	0,297
Шлуночкова екстрасистолія	5 (5,3 %)	4 (5,5 %)	0,951
Тяжкість ГКХ за TG13 I клас II клас III клас	 31 (32,6 %) 39 (41,1 %) 25 (26,3 %)	 19 (26,0 %) 31 (42,5 %) 23 (31,5 %)	0,602
Форма ГКХ Катаральна Флегмонозна Гангренозна	 40 (42,1 %) 25 (26,3 %) 30 (31,6 %)	 27 (37,0 %) 21 (28,8 %) 25 (34,2 %)	0,798
Паравезикальний інфільтрат	23 (24,2 %)	17 (23,3 %)	0,889
Паравезикальний абсцес	12 (13,1 %)	7 (9,6 %)	0,537
Місцевий перитоніт	10 (10,5 %)	8 (11,0 %)	0,928

· НМГ відміняли у разі МНВ ≥ 2 (при одночасному прийомі варфарину) або часу кровотечі за Лі—Уайтом ≥ 12 хв (при одночасному прийомі клопідогрелю, ацетилсаліцилової кислоти, ривароксабану).

У хворих основної групи застосовували вдосконалену нами тактику БТ, яка залежала від декількох чинників: рівня МНВ, активованого часткового тромбопластинового часу (АЧТЧ), кліренсу креатиніну (КК), часу кровотечі за Лі—Уайтом. Суттєвим обмеженням застосування НМГ є їх виділення переважно нирками, а отже, збільшення періоду їх напіввиведення у пацієнтів з хронічною нирковою недостатністю.

Основною метою вдосконаленої тактики БТ було підтримання величини МНВ та часу кровотечі в межах терапевтичного вікна (1, 2—3 та 10—14 хв відповідно). Таку тактику було обрано з огляду на те, що лапароскопічна холецистектомія належить до операцій з низьким ризиком кровотечі, а ймовірність тромботичних ускладнень у наших хворих за шкалою Caprini [17] була високою (4—6 балів), так само, як і серцевих подій за шкалою A. S. Detsky та співавт. [3] (25—35 балів).

При вирішенні питання щодо застосування БТ у доопераційний період орієнтувалися на величину КК незалежно від класу препаратів, які хворі отримували для профілактики тромбоемболізму до госпіталізації в хірургічний стаціонар (рис. 1).

У разі значного зниження КК (< 30 мм/хв при нормі у чоловіків 100—140 мл/хв, у жінок — 90—130 мл/хв) препаратом вибору для доопераційної підготовки був НФГ як найбільш безпечний завдяки добрій керованості (короткий період напіврозпаду — 60—90 хв у разі внутрішньовенної інфузії) і наявності ефективного антидота — протаміну сульфату, який повністю нівелює його антикоагулянтний ефект (1 мг протаміну сульфату нейтралізує 100 ОД гепарину).

Іншим визначальним чинником був термін доопераційної підготовки. У разі її тривалості менше 6 год препаратом вибору також був НФГ завдяки зазначеним вище властивостям.

НФГ вводили шляхом постійної внутрішньовенної інфузії в дозі, яку обраховували залежно від маси тіла хворого (початкова болюсна доза становила 80 ОД/кг маси тіла, далі — 18 ОД/кг маси тіла на годину) та коригували з урахуванням величини АЧТЧ. Підвищення АЧТЧ у 1,5—2,5 разу (норма — 28—40 с) було цільовим терапевтичним діапазоном для НФГ.

Коригування дози НФГ залежно від величини АЧТЧ здійснювали за номограмою регулювання дози гепарину [13].

У разі тривалості доопераційної підготовки понад 6 год та відсутності тяжкої ниркової недостатності (КК > 30 мл/хв) для БТ використовували НМГ.

У разі помірної ниркової недостатності (КК 30—60 мл/хв) доза НМГ становила 75 % від терапевтичної.

Таблиця 2

Характер оперативних втручань на серці та магістральних судинах в анамнезі

Показник	Група порівняння (n = 95)	Основна група (n = 73)
Стентування коронарних артерій	13 (13,7 %)	8 (10,9 %)
Ангіопластика коронарних артерій	9 (9,5 %)	6 (8,2 %)
Протезування клапанів серця	2 (2,1 %)	1 (1,4 %)
Протезування магістральних артерій	1 (1,1 %)	1 (1,4 %)
Операцій не було	70 (73,3 %)	57 (78,1 %)

Таблиця 3

Частота різних варіантів антикоагулянтної та антиагрегантної терапії, яку отримували хворі до госпіталізації в хірургічний стаціонар

Варіант терапії	Група порівняння (n = 95)	Основна група (n = 73)	Разом (n = 168)
Ацетилсаліцилова кислота/клопідогрель	23 (24,2 %)	16 (21,9 %)	39 (23,2 %)
Варфарин	21 (22,1 %)	20 (27,4 %)	41 (24,4 %)
Низькомолекулярний гепарин	19 (20,0 %)	16 (21,9 %)	35 (20,8 %)
Ацетилсаліцилова кислота	20 (21,1 %)	14 (19,2 %)	34 (20,2 %)
Ривароксабан	12 (12,6 %)	7 (9,6 %)	19 (11,3 %)

За відсутності ниркової недостатності та тривалості доопераційної підготовки понад 6 год призначення НМГ залежало від показників коагуляційного гемостазу (МНВ, часу кровотечі за Лі — Уайтом).

У разі прийому до операції варфарину орієнтувалися на величину МНВ, а у разі прийому клопідогрелю або клопідогрелю та ацетилсаліцилової кислоти — на час кровотечі за Лі — Уайтом. Якщо величина МНВ була менше 1,2 або час кровотечі за Лі — Уайтом менше 10 хв, то призначали НМГ у терапевтичній дозі. Якщо значення МНВ було в межах 1,2—2,0 або час кровотечі становив 10—12 хв, то призначали НМГ у терапевтичній дозі, якщо величина МНВ перевищувала 2 або час кровотечі становив понад 12 хв, то НМГ призначали у половинній терапевтичній дозі.

У післяопераційний період АКТ (за умови стійкого гемостазу) починали через 12 год після операції, призначаючи НМГ у терапевтичній дозі за відсутності ниркової недостатності, у 75 % дозі — при помірній нирковій недостатності, у 50 % дозі — при тяжкій нирковій недостатності (рис. 2).

Пероральний прийом варфарину, клопідогрелю, клопідогрелю та ацетилсаліцилової кислоти відновлювали з третьої доби (враховуючи тривалий терапевтичний ефект — 5—7 діб) за наявності перистальтики та з урахуванням показників коагуляційного гемостазу (МНВ, тривалість кровотечі). Якщо значення МНВ перевищувало 2 і тривалість кровотечі становила понад 12 хв, то прийом зазна-

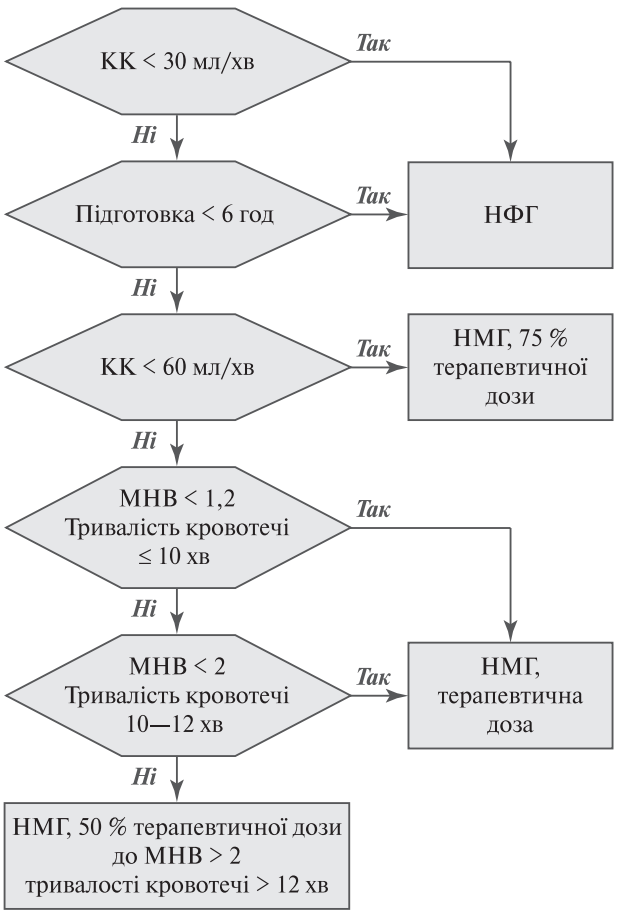
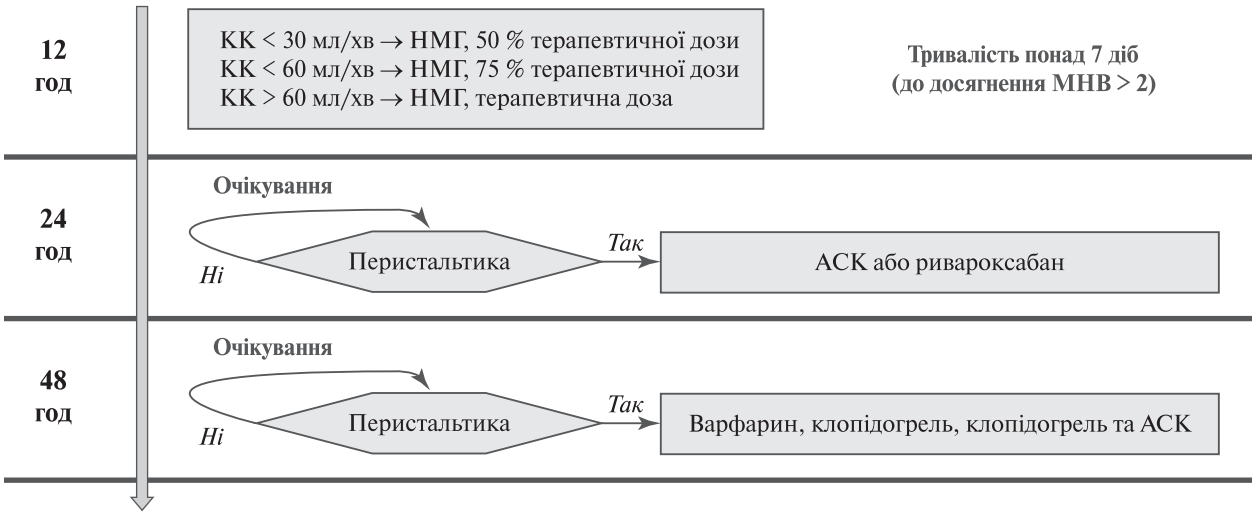


Рис. 1. ***Алгоритм бриджинг-терапії в доопераційний період***



АСК — ацетилсаліцилова кислота.

Рис. 2. ***Алгоритм антикоагулянтної бриджинг-терапії в післяопераційний період***

Таблиця 4

Кількість хворих з терапевтичними значеннями міжнародного нормалізованого відношення у динаміці післяопераційного періоду

Доба	Група порівняння (n = 21)	Основна група (n = 20)	p
До операції	11 (52,4 %)	18 (90,0 %)	0,008
1	10 (47,6 %)	17 (85,0 %)	0,012
2	15 (71,4 %)	20 (100 %)	0,01
3	15 (71,4 %)	20 (100 %)	0,01
4	19 (90,5 %)	20 (100 %)	0,157
5	19 (90,5 %)	20 (100 %)	0,157
6	20 (95,2 %)	20 (100 %)	0,323

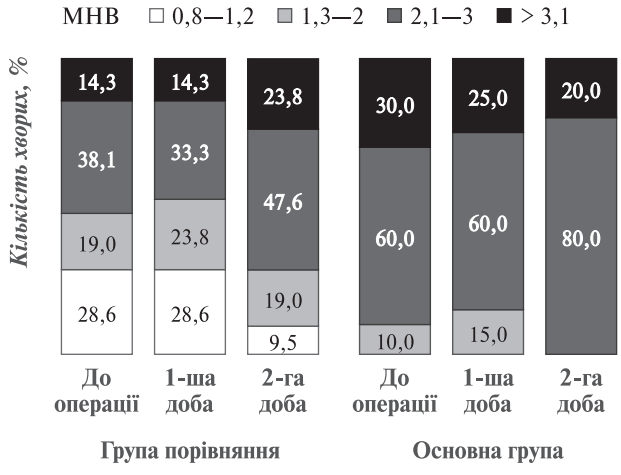


Рис. 3. ***Співвідношення хворих з різними діапазонами значень міжнародного нормалізованого відношення до операції та у 1-шу—2-гу добу після операції***

чених препаратів відтерміновували до зниження показників коагуляційного гемостазу.

Прийом ацетилсаліцилової кислоти або ривароксабану відновлювали з другої доби після операції у разі відновлення перистальтики.

Прийом НМГ продовжували до повної активізації хворих (у середньому — (7,2 ± 0,2) доби), за винятком хворих, котрі отримували варфарин. В останньому випадку умовою відмови від НМГ було досягнення терапевтичного рівня МНВ (понад 2).

Безпосередньо перед операцією у хворих основної групи середні значення МНВ перевищували такі у групі порівняння: 2,93 ± 0,18 проти 1,96 ± 0,18. Цільові значення МНВ > 2 в основній групі із 20 хворих, котрі до госпіталізації отримували варфарин, установлено у 18 осіб, у групі порівняння — в 11 із 21 (p = 0,008). Статистично значущу різницю між групами за кількістю хворих з терапевтичними значеннями МНВ відзначено протягом перших трьох діб післяопераційного періоду (табл. 4).

До операції та в першу добу післяопераційного періоду між групами виявлено статистично значущу різницю (p = 0,038; p = 0,04 відповідно) за частотою різних діапазонів значень МНВ (рис. 3). На другу добу відмінності не набували статистичної значущості (p = 0,058).

У подальшому в групі порівняння відзначено тенденцію до зростання частки хворих з діапазоном значень МНВ 2,1—3,0 за рахунок зменшення частки інших діапазонів значень МНВ. В основній групі з четвертої доби зміни у співвідношенні хворих з різними діапазонами МНВ не спостерігали (табл. 5). У жодного хворого значення МНВ не перевищувало 5.

Динаміка змін часу кровотечі за Лі—Уайтом була аналогічною такій МНВ, але статистично значуща різниця між групами за часткою хворих

Таблиця 5

Частка хворих з різними діапазонами значень міжнародного нормалізованого відношення в динаміці післяопераційного періоду, %

Доба	МНВ	Група порівняння (n = 21)	Основна група (n = 20)	p
3	0,8—1,2	4,8	0	0,06
	1,3—2	23,8	0	
	2,1—3	52,4	85	
	>3	19	15	
4	0,8—1,2	0	0	0,233
	1,3—2	9,5	0	
	2,1—3	71,4	90	
	>3	19	10	
5	0,8—1,2	0	0	0,317
	1,3—2	9,5	0	
	2,1—3	76,2	90	
	>3	14,3	10	
6	0,8—1,2	0	0	0,547
	1,3—2	4,8	0	
	2,1—3	81	90	
	>3	14,2	10	

Таблиця 6

Частка хворих з терапевтичними значеннями часу кровотечі в динаміці післяопераційного періоду

Доба	Група порівняння (n = 74)	Основна група (n = 53)	p
До операції	46 (62,2 %)	48 (90,6 %)	0,001
1	39 (52,7 %)	46 (86,9 %)	0,001
2	50 (67,6 %)	47 (88,7 %)	0,006
3	62 (83,8 %)	51 (96,2 %)	0,027
4	67 (90,5 %)	53 (100,0 %)	0,021
5	69 (93,2 %)	53 (100,0 %)	0,054
6	70 (95,2 %)	53 (100,0 %)	0,085

Таблиця 7

Частка хворих з різними діапазонами значень часу кровотечі в динаміці післяопераційного періоду, %

Доба	Час кровотечі, хв	Група порівняння (n = 74)	Основна група (n = 53)	p
3	< 10	1,4	0	0,144
	10—12	14,9	3,8	
	12,1—14	77	84,9	
	>14	6,8	11,3	
4	< 10	0	0	0,096
	10—12	8,1	0	
	12,1—14	85,1	90,6	
	>14	6,8	9,4	
5	< 10	0	0	0,116
	10—12	6,8	0	
	12,1—14	89,2	92,5	
	>14	4,1	7,5	
6	< 10	0	0	0,214
	10—12	5,4	0	
	12,1—14	90,5	94,3	
	>14	4,1	5,7	

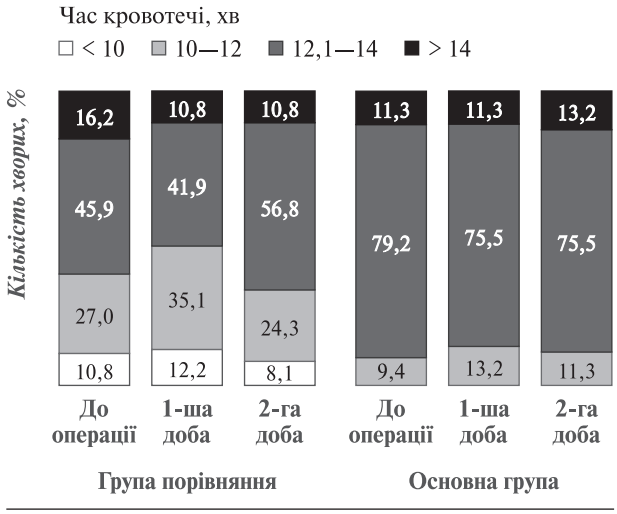


Рис. 4. ***Співвідношення хворих з різними діапазонами значень часу кровотечі до операції та у 1-шу—2-гу добу після операції***

з цільовими значеннями > 12 хв зберігалася 4 післяопераційних дні. В основній групі із 53 хворих, котрі до госпіталізації отримували ААТ, цільові значення встановлено у 48 (90,6 %), у групі порівняння — у 46 із 74 (62,2 %) (p = 0,001). Статистично значущу різницю між групами за часткою хворих з терапевтичними значеннями часу кровотечі відзначено протягом перших 3 діб післяопераційного періоду (табл. 6).

До операції та в перші дві доби післяопераційного періоду між групами виявлено статистично значущу різницю (p = 0,001; p = 0,001; p = 0,031 відповідно) за частотою різних діапазонів значень часу кровотечі (рис. 4).

У подальшому в групі порівняння відзначено тенденцію до зростання частки хворих з діапазоном значень 12,1—14,0 хв за рахунок зменшення частки інших діапазонів значень часу кровотечі (табл. 7).

У цілому сумарна частота цільових терапевтичних значень МНВ та часу кровотечі (рис. 5) була статистично значущо більшою в основній групі протягом усього періоду спостереження (усі p < 0,05).

Незважаючи на більшу частку хворих з терапевтичними значеннями показників в основній групі, статистично значущої різниці за частотою геморагічних ускладнень між групами не виявлено.

Підвищену кровоточивість тканин (ложа жовчного міхура), при якій досягнення стабільного

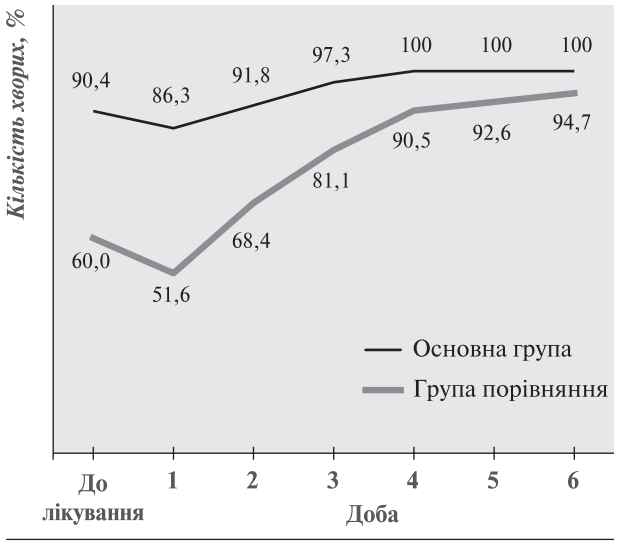


Рис. 5. ***Сумарна частота цільових терапевтичних значень міжнародного нормалізованого відношення та часу кровотечі в динаміці післяопераційного періоду***

гемостазу потребувало понад 10 хв, зафіксували у 19 (26,0 %) хворих основної групи та у 20 (21,1 %) — у групі порівняння (p = 0,449). Необхідність у тампонаді ложа жовчного міхура виникла відповідно у 13 (17,8 %) та 11 (11,6 %) осіб (p = 0,253). Зниження рівня гемоглобіну нижче за 100 г/л, але не нижче 86 г/л, відзначено у 4 та 6 хворих.

Незважаючи на високе значення МНВ та часу кровотечі, в жодному випадку не було показань до гемотрансфузії.

ВИСНОВКИ

Удосконалений алгоритм бриджинг-терапії у хворих на гострий калькульозний холецистит та супутню ішемічну хворобу серця дає змогу статистично значущо збільшити частку осіб із цільовими значеннями коагуляційного гемостазу тромбоемболізму в періопераційний період порівняно із конвенційним підходом без значущих геморагічних ускладнень, у хворих, які до операції приймали антикоагулянтні та антиагрегантні препарати.

Конфлікту інтересів немає.

Участь авторів: концепція і дизайн дослідження, збір матеріалу — В. М., С. К.; обробка матеріалу, статистичне опрацювання даних, редагування — С. К., Л. М.; написання тексту — С. К.

Література

1. Беляев А. В. Связующая (бриджинг) терапия антикоагулянтами в анестезиологии и интенсивной терапии. — К.: День печати, 2012. — 67 с.
2. Тромбоэмболия легочной артерии / Под ред. Ф. С. Глумчера и др. — К.: Заславский А. Ю., 2016. — 523 с.
3. Detsky A. S., Abrams H. B., McLaughlin J. R. et al. Predicting cardiac complications in patients undergoing non-cardiac surgery // J. Gen. Intern. Med. — 1986. — N 1. — P. 211—219.
4. Douketis J. D., Spyropoulos A. C., Spencer F. A. et al. Perioperative management of antithrombotic therapy: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis. 9th ed. American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines // Chest. — 2012. — Vol. 141 (Suppl. 2). — P. e326S—e350S.
5. Garcia D. A., Regan S., Henault L. E. et al. Risk of thromboembolism with short-term interruption of warfarin therapy // Henault Arch. Intern Med. — 2008. — Vol. 168 (1). — P. 63—69.
6. Go A.S, Mozaffarian D., Roger V. L. et al. Heart disease and stroke statistics — 2013 update: a report from the American Heart Association // Circulation. — 2013. — Vol. 127 (1). — P. e6—e245.
7. Heidenreich P. A., Trogdon J. G., Khavjou O. A. et al. Forecasting the future of cardiovascular disease in the United States: a policy statement from the American Heart Association // Circulation. — 2011. — Vol. 123 (8). — P. 933—944.
8. Manchikanti L., Falco F., Benyamin R. M. et al. Assessment of bleeding risk of interventional techniques: a best evidence synthesis of practice patterns and perioperative management of anticoagulant and antithrombotic therapy // Pain Physician. — 2013. — Vol. 16 (2 Suppl). — P. SE261—318.
9. Mangano D. T. Perioperative cardiac morbidity // Anesthesiology. — 1990. — Vol. 72 (1). — P. 153—184.
10. Nowbar A. N., Howard J. P., Finegold J. A. et al. 2014 global geographic analysis of mortality from ischaemic heart disease by country, age and income: statistics from World Health Organisation and United Nations // Int. J. Cardiol. — 2014. — Vol. 174 (2). — P. 293—298.
11. Obi A. T., Pannucci C. J., Nackashi A. et al. Validation of the Caprini Venous Thromboembolism Risk Assessment Model in Critically Ill Surgical Patients // JAMA Surg. — 2015. — Vol. 150. — P. 941.
12. Population Division. Department of Economic and Social Affairs. United Nations. Revision of World Population Prospects. https: // esa.un.org/unpd/wpp/. Accessed 13.10.2017
13. Raschke R. A., Reilly B. M., Guidry J. R. et al. The weight-based heparin dosing nomogram compared with a «standard care» nomogram. A randomized controlled trial // Ann. Intern. Med. — 1993. — Vol. 119 (9). — P. 874—881.
14. Saklad M. Grading of patients for surgical procedures // Anesthesiol. — 1941. — Vol. 2. — P. 281—284.
15. Schizas D., Kariori M., Boudoulas K. D. et al. Management of antithrombotic therapy in patients with coronary artery disease or atrial fibrillation who underwent abdominal surgical operations // Curr. Pharm. Des. — 2018. — 26 p.
16. Siegal D., Yudin J., Kaatz S. et al. Periprocedural heparin bridging in patients receiving vitamin K antagonists: systematic review and meta-analysis of bleeding and thromboembolic rates // Circulation. — 2012. — Vol. 126 (13). — P. 1630—1639.
17. Spyropoulos A. C., Al-Badri A., Sherwood M. W. et al. Periprocedural management of patients receiving a vitamin K antagonist or a direct oral anticoagulant requiring an elective procedure or surgery // J. Thromb. Haemost. — 2016. — Vol. 14 (5). — P. 875—885.
18. Yokoe M., Takada T., Strasberg S. M. et al. TG13 diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis // J. Hepatobil. Pancreat. Sci. — 2013. — Vol. 20 (1). — P. 35—46.

В. Г. Мишалов [1], С. О. Кондратенко [2], Л. Ю. Маркулан [1]

[1] Национальный медицинский университет имени А. А. Богомольца, Киев

[2] Александровская клиническая больница г. Киева

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ УСОВЕРШЕНСТВОВАННОЙ И КОНВЕНЦИОННОЙ ПЕРИОПЕРАЦИОННОЙ АНТИТРОМБОТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ КАЛЬКУЛЕЗНЫМ ХОЛЕЦИСТИТОМ И СОПУТСТВУЮЩЕЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Цель работы — оценить эффективность усовершенствованной периоперационной антитромботической терапии у больных, которым выполнена лапароскопическая холецистэктомия по поводу острого калькулезного холецистита (ОКХ) на фоне сопутствующей ишемической болезни сердца (ИБС).

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 168 больных с ОКХ и ИБС, получавших до госпитализации в хирургическое отделение Александровской клинической больницы г. Киева антикоагулянтную (АКТ) или антиагрегантную терапию (ААТ). В группу сравнения вошли 95 больных, которым проводили общепринятую периоперационную антитромботическую терапию, в основную группу — 73 больных, у которых применяли бриджинг-терапию по разработанным алгоритмам. Группы больных были репрезентативны по функциональному классу сердечной недостаточности, классу стенокардии, тяжести и гистологической форме ОКХ, частоте вариантов АКТ и ААТ. Целевыми точками исследования были частота достижения терапевтического значения международного нормализованного отношения (МНО) или времени кровотечения (ВК) по Ли — Уайту в дооперационный и ранний послеоперационный период и частота геморрагических осложнений.

Результаты и обсуждение. Непосредственно перед операцией у больных основной группы средние значения МНО были больше, чем в группе сравнения: 2,93 ± 0,18 против 1,96 ± 0,18. Целевые значения МНО > 2 в основной группе были у 18 (90 %) из 20 больных, которые до госпитализации получали варфарин, в группе сравнения — у 11 (52,4 %) из 21 ($p = 0,008$). Целевые значения ВК > 12 мин в основной группе были у 48 (90,6 %) из 53 больных, которые до госпитализации получали ААТ, в группе сравнения — у 46 (62,2 %) из 74 ($p = 0,001$). Статистически значимые различия между группами относительно доли больных с терапевтическими значениями МНО и ВК установили в первые 3 и 4 суток послеоперационного периода соответственно. Повышенную кровоточивость тканей (ложа желчного пузыря), при которой достижение стабильного гемостаза требовало более 10 мин, наблюдали у 19 (26,0 %) больных основной группы и 20 (21,1 %) — группы сравнения ($p = 0,449$). Необходимость в тампонаде ложа желчного пузыря возникла соответственно у 13 (17,8 %) и 11 (11,6 %) пациентов ($p = 0,253$). Снижение уровня гемоглобина ниже 100 г/л, но не ниже 86 г/л, отмечено у 4 и 6 больных (все $p < 0,05$).

Выводы. Усовершенствованный алгоритм бриджинг-терапии у больных ОКХ и сопутствующей ИБС позволяет статистически значимо увеличить долю больных с целевыми значениями показателей коагулянтного гемостаза в периоперационный период (по сравнению с конвенционным подходом) без значимых геморрагических осложнений, у больных, которые до операции принимали антикоагулянтные или антиагрегантные препараты.

Ключевые слова: острый калькулезный холецистит, ишемическая болезнь сердца, бриджинг-терапия, результаты.

V. G. Mishalov [1], S. O. Kondratenko [2], L. Yu. Markulan [1]

[1] O. O. Bogomolets National Medical University, Kyiv

[2] Oleksandrivska Clinical Hospital, Kyiv

COMPARATIVE EFFECTIVENESS EVALUATION OF THE IMPROVED AND CONVENTIONAL PERIOPERATIVE ANTITHROMBOTIC THERAPY IN PATIENTS WITH ACUTE CALCULOUS CHOLECYSTITIS AND CONCOMITANT ISCHEMIC HEART DISEASE

The aim — to evaluate the efficacy of improved perioperative antithrombotic therapy in patients who underwent laparoscopic cholecystectomy for acute calculous cholecystitis (ACH) with concomitant ischemic heart disease (IHD).

Materials and methods. 168 patients with ACH and IHD who received anticoagulant (ACT) or antiplatelet therapy (APT) before admission to the surgical department of the hospital in Kyiv took part in the study. The comparison group included 95 patients who underwent conventional perioperative antithrombotic therapy, the main group included 73 patients who had bridging therapy according to the developed algorithms. Groups of patients were representative by the functional class of heart failure, angina class, severity and histological form of ACH, the frequency of ACT and APT variants. The target points of the study were the frequency of International Normalized Ratio (INR) therapeutic value achieving or bleeding time (BT) by Lee-White in the preoperative and early postoperative period and the frequency of hemorrhagic complications.

Results and discussion. Immediately before the operation in patients assigned to the main group, the mean INR values were greater than in the comparison group: 2.93 ± 0.18 versus 1.96 ± 0.18. The target values of INR > 2 in the main group were in 18 (90 %) of 20 patients who received warfarin prior to admission, and 11 (52.4 %) of 21 in the comparison group ($p = 0.008$). Target values of BT > 12 min in the main group were in 48 (90.6 %) of 53 patients who received APT before admission, in the comparison group — in 46 (62.2 %) of 74 ($p = 0.001$). Statistically significant differences between groups relative to the proportion of patients with therapeutic values of INR and BT were found on the first 3 and 4 days of the postoperative period, respectively. Increased bleeding of the tissues (the bed of the gallbladder), in which stable haemostasis required more than 10 minutes, was observed in 19 (26.0 %) patients in the main group and 20 (21.1 %) in the comparison group ($p = 0.449$). The need for a tamponade of the gallbladder bed arose respectively in 13 (17.8 %) and 11 (11.6 %) patients ($p = 0.253$). A decrease in haemoglobin level below 100 g/l, but not lower than 86 g/L, was noted in 4 and 6 patients (all $p < 0.05$).

Conclusions. The improved algorithm of bridging therapy in patients with ACH and concomitant IHD demonstrated a statistically significant increase in the proportion of patients with the target values of the prophylaxis of thromboembolism in the perioperative period (in comparison with the conventional approach) without significant haemorrhagic complications, as in the case of taking anticoagulant or antiplatelet drugs in anamnesis.

Key words: acute calculous cholecystitis, ischemic heart disease, bridging therapy, results.

ISSN 1818-5398 (Print) ■ ISSN 2521-697X (Online)
Хірургія України.— 2018.— № 2.— С. 21—26.

DOI: http://doi.org/10.3978/SU2018221
УДК 617+616.5-001/616-77

А. О. Коваленко [1], О. М. Коваленко [2], Г. П. Козинець [1, 3]

[1] ДУ «Інститут гематології та трансфузіології НАМН України», Київ
[2] Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, Київ
[3] Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, Київ

ОПТИМІЗАЦІЯ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ПОСТРАЖДАЛИХ З ПОВЕРХНЕВИМИ ТА ГЛИБОКИМИ ДЕРМАЛЬНИМИ ОПІКАМИ

Мета роботи — поліпшити результати лікування постраждалих з поверхневими та глибокими дермальними опіками за рахунок оптимізації перебігу ранового процесу, вдосконалення методів місцевого та хірургічного лікування з використанням сучасних ранових покриттів.

Матеріали і методи. Під спостереженням перебували 130 хворих із дермальними термічними ураженнями загальною площею 5—50 % поверхні тіла віком від 18 до 65 років, які лікувалися у Київському центрі термічної травми і пластичної хірургії у 2013—2017 рр. Залежно від тактики лікування поверхневих і глибоких дермальних уражень (використання ранових покриттів різного походження, строків і методів проведення операцій, строків видалення некротичного струпа, способу закриття ран) хворих розподілили на дві групи: основну (n = 70) і порівняння (n = 60). Для визначення глибини опікової рани додатково до клінічного методу застосовували вимірювання pH ран і безконтактну інфрачервону термометрію ран.

Результати та обговорення. Пацієнтам основної групи з поверхневими дермальними опіками (n = 35) у середньому через (1,50 ± 0,06) доби після травми виконували хірургічну обробку опікових ран — надтонке висічення поверхневого некрозу із закриттям ран пінополіуретановими покриттями. Хворим групи порівняння з поверхневими дермальними опіками (n = 30) проводили консервативне лікування ран. Строк повної епітелізації опікових ран у хворих основної групи становив у середньому (19,9 ± 6,3) доби проти (22,9 ± 6,4) доби у хворих групи порівняння. Хворим основної групи з глибокими дермальними опіками (n = 35) проводили висічення некротичних тканин та закриття ран тимчасовими рановими покриттями на поліуретановій основі (n = 18) або ксенодермоімплантатами (n = 17) з наступною автодермопластикою. Вибір покриття залежав від локалізації ран, показників pH-метрії та термометрії ран. Хворим групи порівняння з глибокими дермальними опіками (n = 30) виконували раннє висічення некротичних тканин з одномоментною автодермопластикою. Кількість некректомій становила в середньому 3,30 ± 0,07 у хворих основної групи проти 4,20 ± 0,17 у хворих групи порівняння ($p \le 0,05$), кількість автодермопластик — відповідно 3,1 ± 0,5 та 4,70 ± 0,34 ($p < 0,05$), загальна кількість операцій — 8,60 ± 0,31 і 6,40 ± 0,53 ($p < 0,05$). Розвитку рубцевих деформацій в перші 6 міс не спостерігали. Через рік добрі результати відзначено у 84 % випадків.

Висновки. При хірургічному лікуванні глибоких дермальних опіків перевагу слід віддавати відтермінованій автодермопластиці. При поверхневих дермальних опіках доцільно проводити надтонке висічення некротичних тканин з одномоментним закриттям ран тимчасовими покриттями. Розроблений алгоритм визначення глибини опіків і тактики хірургічного лікування забезпечує зменшення тривалості лікування, кількості перев'язок, наркозів, суттєво поліпшує косметичні та функціональні результати травми.

Ключові слова: дермальні опіки, хірургічне лікування, відтермінована автодермопластика, ранові покриття.

Особливе місце у структурі опікової травми посідають дермальні опіки. В Україні щорічно термічні ураження отримують близько 50 тис. осіб, більшість із них — дермальні опіки [1]. Поверхневі дермальні опіки епітелізуються самостійно протягом 3 тиж, але 30 % з них залишають після загоєння патологічні рубці, які потребують тривалого консервативного лікування.

Глибокі дермальні опіки можуть епітелізуватися протягом 4 тиж і більше або потребують хірургічного лікування [3, 5]. Опіки, які загоюються при місцевому лікуванні в терміни понад 4 тиж,

Коваленко Антон Олександрович, наук. співр. відділення опікової травми
E-mail: anton-doctor@ukr.net

© А. О. Коваленко, О. М. Коваленко, Г. П. Козинець, 2018

Стаття надійшла до редакції 25 квітня 2018 р.

призводять до утворення гіпертрофічних рубців і рубцевих деформацій у 60 % випадків. Це погіршує якість життя хворих, які перенесли опіки [4, 7]. Нова ера в лікуванні дермальних опіків почалася з розробки і застосування біологічних та синтетичних ранових покриттів [2, 6]. У деяких клініках кількість оперативних втручань знизилася з 32 до 19 % при застосуванні ранових покриттів [3].

Традиційні методи місцевого і хірургічного лікування, профілактика можливих ускладнень, які застосовують, недостатньо враховують наявні можливості. Розробка нових патогенетично обґрунтованих підходів до лікування дермальних опіків — важливе медичне та соціальне завдання.

Мета роботи — поліпшити результати лікування постраждалих з поверхневими та глибокими дермальними опіками за рахунок оптимізації перебігу ранового процесу, вдосконалення методів місцевого та хірургічного лікування з використанням сучасних ранових покриттів.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

Під спостереженням перебували 130 хворих із дермальними термічними ураженнями загальною площею 5—50 % поверхні тіла віком від 18 до 65 років, які лікувалися у Київському центрі термічної травми і пластичної хірургії у 2013—2017 рр. Залежно від тактики лікування поверхневих і глибоких дермальних уражень (використання ранових покриттів різного походження, строків і методів проведення операцій, строків видалення некротичного струпа, способу закриття ран) хворих розподілили на дві групи: основну (n = 70) і порівняння (n = 60).

Для визначення глибини опікової рани додатково до клінічного методу застосовували вимірювання pH ран і безконтактну інфрачервону термометрію ран. При аналізі результатів лікування враховували середній термін лікування, кількість операцій, наркозів, некректомій та автодермопластик (АДП), наявність ускладнень, вираженість рубцевих змін у період реконвалесценції.

За критичний рівень статистичної значущості (p) обрали < 0,05.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Визначення глибини опікового пошкодження необхідне для вибору алгоритму лікування опіків. Клінічну оцінку глибини опіку порівнювали із значенням параметрів інфрачервоної термометрії та pH-метрії опікової рани протягом першої доби (через 16—24 год після травми).

Пацієнтам основної групи (n = 35) з поверхневими дермальними опіками після проведення протишокової терапії через (1,50 ± 0,06) доби після травми виконували хірургічну обробку опікових ран (дермабразію) — механічне видалення епідермісу та надтонке висічення поверхневого некротичного струпа на площі до 20 % поверхні тіла одночасно. Як ранове покриття використовували синтетичні пінополіуретанові покриття. Первинну хірургічну обробку та дермабразію у хворих основної групи проводили в операційній під наркозом. У 14 (40 %) хворих основної групи з поверхневими дермальними опіками заміну ранових покриттів проводили одноразово: у 5 (14,3 %) — на другу добу; у 9 (25,7 %) — на третю. Середній строк остаточного видалення ранових покриттів у хворих цієї підгрупи становив (13,00 ± 0,51) доби після досягнення епітелізації. Ще у 14 (40 %) хворих основної групи заміну ранових покриттів після хірургічної обробки проводили двічі протягом лікування (на другу і шосту добу від початку лікування — у 8 (22,9 %) хворих, на другу і сьому добу — в 6 (17,1 %)), у 7 (20 %) хворих — тричі.

При поверхневих дермальних пошкодженнях використання технології поверхневого видалення дермального некротичного струпа — дермабразії — мінімізує втрату папілярної дерми та обмежує оголення глибше розташованого ретикулярного шару з фібробластами. Раннє видалення поверхневого некрозу та використання ранових покриттів на поліуретановій основі запобігає розвитку набряку рани за рахунок дренування та створення комфортної вологої камери, яка поліпшує мікроциркуляцію, що запобігає загибелі тканин паранекротичної зони опікової рани та утворенню некротичного струпа.

У 30 хворих з поверхневими дермальними опіками групи порівняння проводили протишокову терапію та лікування ран з допомогою водорозчинних антибактеріальних мазей та антисептичних пов'язок.

Середній строк повної епітелізації опікових ран у хворих основної групи становив (19,9 ± 1,07) доби (табл. 1). Велика кількість перев'язок під

Таблиця 1
Результати лікування хворих з поверхневими дермальними опіками

Показник	Основна група (n = 35)	Група порівняння (n = 30)
Середня площа опіків, %	20,1 ± 1,7	23,50 ± 1,94
Кількість перев'язок	2,9 ± 1,2	11,90 ± 0,72
Кількість наркозів	2,00 ± 0,07	6,40 ± 0,09
Ліжко-день у реанімації	3,90 ± 0,49	5,40 ± 0,49
Загальний ліжко-день	19,90 ± 1,07	22,90 ± 1,18
Ускладнення з боку ран	2 (5,7 %)	4 (13,3 %)

загальним знеболюванням у групі порівняння була пов'язана із вираженим больовим синдромом при перев'язках, особливо в період відторгнення та секвестрації поверхневого некротичного струпа.

Хворим основної групи з глибокими дермальними опіками (n = 35) проводили раннє хірургічне висічення некротичних тканин і тимчасове закриття ран, утворених після висічення, штучними тимчасовими рановими покриттями на поліуретановій основі (n = 18) або ксенодермотрансплантатами (n = 17) з наступною АДП. Висічення виконували у середньому через (3,40 ± 0,16) доби після травми на тлі проведення трансфузійної терапії (табл. 2).

У хворих групи порівняння з глибокими дермальними опіками (n = 30) виконували раннє висічення некротичних тканин з одномоментною АДП (n = 14) або відтерміноване і поетапне висічення некротичного струпа з одномоментною АДП (n = 16).

Вибір тимчасового ранового покриття у хворих основної групи з глибокими дермальними опіками здійснювали перед оперативним втручанням (залежно від pH рани і показників термометрії глибокого дермального струпа) та інтраопераційно (залежно від фактичної глибини висічення, стану ранового ложа та локалізації опікових ран). Ранові поверхні після висічення дерматомом закривали синтетичними або біологічними (ксенодермоімплантати) рановими покриттями. Ксенодермоімплантати використано у 17 (48,6 %) хворих основної групи з глибокими дермальними опіками при ранових показниках pH ≥ 9,0 і температурі дермального некрозу ≤ 33,6 °С, що було свідченням загибелі сітчастого шару дерми і потребувало глибшого висічення, зазвичай до фасції.

Таблиця 2

Результати хірургічного лікування хворих з глибокими дермальними опіками

Показник	Основна група (n = 35)	Група порівняння (n = 30)
Початок раннього хірургічного висічення, доба	3,40 ± 0,06	4,90 ± 0,32
Кількість некректомій в 1 хворого	3,30 ± 0,07	4,20 ± 0,17
Перша АДП, доба	8,30 ± 0,27	5,00 ± 0,34
Загальна кількість АДП в 1 хворого	3,10 ± 0,5	4,70 ± 0,34
Загальна кількість операцій в 1 хворого	6,40 ± 0,31	8,60 ± 0,53
Кількість ускладнень у групі	2 (5,7 %)	3 (10,0 %)

При радикальному висіченні глибокого некрозу до глибокої фасції перевагу віддавали ксенодермоімплантатам. Ксеношкіру застосовували на підлеглі тканини з більш розвинутою васкуляризацією, в місцях з менш вираженою підшкірно-жировою клітковиною. Ксенодермоімплантат незадовільно утримує підшкірно-жирову клітковину в життєздатному стані, особливо в зонах із недостатнім кровопостачанням клітковини. АДП в таких випадках виконували пізніше. Після проведення хірургічного втручання, висічення глибокого дермального некрозу на ранові поверхні накладали перфоровані ксенодермоімплантати, які не замінювали до наступного закриття ран автологічною шкірою.

Синтетичні ранові покриття використовували у хворих основної групи з глибокими дермальними опіками при pH у рані ≤ 9,0 і температурі дермального некрозу ≥ 33,6 °С. Перевагу синтетичним пінополіуретановим покриттям із шаром силікону віддавали при висіченні глибокого некрозу в межах підшкірно-жирової клітковини, в місцях менш вираженої васкуляризації підлеглих тканин після висічення.

Заміну синтетичних ранових покриттів проводили при: накопиченні покриттями ранового ексудату; різкій зміні динаміки лабораторних та клінічних показників хворих; появі ознак запалення.

Синтетичні ранові покриття застосували у 18 (51,4 %) хворих основної групи, у 8 (44,5 %) з них — одноразово (на другу добу після хірургічного втручання), у 6 (33,3 %) — двічі (на другу і третю добу після висічення), у 4 (22,2 %) — тричі (на другу, третю і четверту добу). Штучні поліуретанові губчасті покриття захищали рану від зовнішнього середовища, мікробної контамінації, пересихання, зберігаючи вологе середовище, сприяли ранньому розвитку грануляцій, що дало змогу виконати АДП у середньому на (8,30 ± 0,27) доби після травми.

Раннє висічення некротичних тканин з тимчасовим закриттям ран синтетичними або біологічними покриттями у хворих основної групи проводили в середньому на (3,40 ± 0,06) доби після травми. Після кожного висічення некротичних тканин утворені рани закривали тимчасовими покриттями.

Використання функціональних властивостей синтетичних ранових покриттів на пінополіуретановій основі (бар'єрна, дренувальна, сорбувальна, очищення, стимулювання розвитку грануляцій на недостатньо васкуляризованих зонах) дало змогу підготувати ранові поверхні після висічення для АДП у такі самі терміни, що і при використанні ксенодермоімплантатів, що свідчило про правильний вибір алгоритму хірургічного лікування глибоких дермальних опіків. У цій групі хворих після закриття ксенодермоімплантатами ускладнення

виникли у 2 хворих: в одного — після тимчасового закриття ран ксенодермоімплантатами, а потім АДП — спостерігали частковий лізис автологічної шкіри на площі до 7 % від площі пересадженого трансплантата. Однак навіть при такому ускладненні 90 % приживлення автологічних клаптів вважається добрим результатом. Ще в одного хворого виникла підклаптева гематома, яка призвела до часткового лізису пересаджених трансплантатів. У цього хворого був тяжкий перебіг опікової хвороби. У хворих основної групи з глибокими дермальними опіками з використанням після висічення ранових покриттів ускладнень не відзначено.

У групі порівняння строк оперативного втручання визначали залежно від загального стану хворого, обсягу оперативного втручання, локалізації ділянок з глибокими дермальними ураженнями, стабілізації гемодинаміки, прогнозованих операційних втрат.

У 25 (83,3 %) хворих групи порівняння з глибокими дермальними опіками з індексом термічного ураження ≤ 60, виконали висічення дермального некрозу в ранні терміни після початку лікування та одночасне закриття ран АДП.

З огляду на загальний тяжкий стан пацієнтів, необхідність видалення змертвілих тканин для запобігання розвитку септичних ускладнень у 5 (16,7 %) пацієнтів цієї групи з індексом термічного ураження ≥ 60 з площею глибоких дермальних опіків ≥ 15 % застосували комплексні технології лікування глибоких дермальних опіків. Частину ранових поверхонь після висічення закривали ксенодермоімплантатами. Висічення та одночасну АДП виконано у 14 (46,7 %) хворих групи порівняння в середньому на (3,57 ± 0,17) доби, висічення та одночасну АДП — у 16 (53,3 %) хворих на (6,81 ± 1,04) доби. Висічення некротичного струпа проводили поетапно, висікали не більше ніж 3—5 % некрозу з одночасною АДП.

Менша кількість операцій у хворих основної групи пояснюється тим, що при виконанні некректомій у хворих основної групи висікали одномоментно більшу площу некротичних тканин, тому що у цих хворих не проводили одночасну АДП — автологічну шкіру не зрізали, додаткові донорські рани не утворювали, всі рани закривали рановими покриттями. Також у хворих основної групи було проведено менше АДП, але вони були більші за площею.

Аналіз результатів лікування хворих групи порівняння з проведенням раннього висічення з одномоментною АДП виявив такі недоліки. У 3 (10 %) хворих групи порівняння виникли ускладнення пересадженої шкіри: в одного хворого спостерігали підклаптеві ізольовані гематоми, які потребували повторної часткової пересадки шкіри, у двох хворих при висіченні на 12-ту і 15-ту добу виникли інфекційні ускладнення у вигляді лізису до 30 % пересадженої на цьому етапі шкіри, що також потребувало повторної пересадки шкіри, утворення додаткових донорських ділянок та збільшувало тривалість лікування і загальний ліжко-день.

Відтермінована АДП у хворих основної групи дала змогу вилучити в ранні строки після травми значну частину некротичних тканин із закриттям рани тимчасовими покриттями, що сприяло зменшенню інтоксикаційного синдрому і мікробного навантаження на організм хворого. Пересадка автодермотрансплантата на ранні грануляції (5-та–7-ма доба) поліпшувала приживлення без втрат автологічної шкіри і зайвого рубцеутворювання.

Хворим із глибокими опіками показане раннє висічення некротичних тканин на якомога більшій площі із закриттям ран тимчасовими покриттями. АДП може бути відкладена до компенсації стану постраждалого. Спостереження за хворими у віддалений період довело перспективність активної хірургічної тактики при лікуванні дермальних опіків. Розвитку рубцевих деформацій, які б потребували оперативного лікування в перші 6 міс, не спостерігали. Через рік добрі результати відзначено у 84 % спостережень.

ВИСНОВКИ

При хірургічному лікуванні глибоких дермальних опіків перевагу слід віддавати відтермінованій автодермопластиці.

При поверхневих дермальних опіках доцільно проводити надтонке висічення некротичних тканин на (1,50 ± 0,06) доби після травми із закриттям ран синтетичними покриттями на поліуретановій основі.

Ксенодермоімплантати на тканини з більш розвинутою васкуляризацією використовували у хворих з глибокими дермальними опіками при pH у рані ≥ 9,0 і температурі дермального некрозу ≤ 33,6 °С, синтетичні ранові покриття — у ділянках з менш вираженою васкуляризацією тканин при pH у рані ≤ 9,0 і температурі дермального некрозу ≥ 33,6 °С. Використання таких алгоритмів лікування забезпечило приживлення автодермотрансплантатів у 95 % хворих при використанні ксенодермоімплантатів та у 100 % при застосуванні синтетичних покриттів.

Розроблений алгоритм визначення глибини опіків і тактики хірургічного лікування забезпечує зменшення тривалості лікування, кількості перев'язок; наркозів, суттєво поліпшує косметичні та функціональні результати травми.

Конфлікту інтересів немає.

Участь авторів: концепція і дизайн дослідження, редагування тексту — О. К., Г. К.; збір і обробка матеріалу, написання тексту — А. К.

Література

1. Козинець Г. П., Комаров М. П., Воронін А. В. Нова концепція розвитку комбустіологічної служби в Україні // Вестн. неотложной и восстановительной медицины. — 2014. — Т. 15, № 1. — С. 6—8.
2. Нагайчук В. І. Мікроаутодермопластика у відновній хірургії при глибоких поширених опіках // Вісн. Вінниц. нац. мед. ун-ту. — 2014. — Т. 18, № 1 (ч. 1). — С. 115—118.
3. Elmasry M., Steinvall I., Thorfinn J. et al. Scald management protocols — outcome differences in two different time periods using different treatment strategies // Ann. Burns Fire Disasters. — 2016. — N 30. — P. 139—143.
4. Elmasry M., Steinvall I., Thorfinn J. et al. Staged excisions of moderate-sized burns compared with total excision with immediate autograft: an evaluation of two strategies // Int. J. Burns Trauma. — 2017. — N 15. — P. 6—11/
5. Elmasry M., Steinvall I., Thorfinn J. et al. Temporary coverage of burns with a xenograft and sequential excision, compared with total early excision and autograft // Ann. Burns Fire Disasters. — 2016. — N 30. — P. 196—201.
6. Rennekampff H. O. Skin graft procedures in burn surgery // Unfallchirurg. — 2009. — N 112 (6). — S. 543—549. doi: 10.1007/s00113-009-1655-5.
7. Zhou J. J., Chen J., Shi J. W., Su G. L. Tangential excision of deep partial thickness burn wound during an early stage without tourniquet // Zhonghua Yi Xue Za Zhi. — 2011. — Vol. 91 (44). — P. 3123—3126.

А. А. Коваленко [1], О. Н. Коваленко [2], Г. П. Козинец [1, 3]

[1] ГУ «Институт гематологии и трансфузиологии НАМН Украины», Киев

[2] Национальный медицинский университет имени О. О. Богомольца, Киев

[3] Национальная медицинская академия последипломного образования имени П. Л. Шупика, Киев

ОПТИМИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОСТРАДАВШИХ С ПОВЕРХНОСТНЫМИ И ГЛУБОКИМИ ДЕРМАЛЬНЫМИ ОЖОГАМИ

Цель работы — улучшить результаты лечения пострадавших с поверхностными и глубокими дермальными ожогами за счет оптимизации течения раневого процесса, усовершенствования методов консервативного и хирургического лечения с использованием современных раневых покрытий.

Материалы и методы. Под наблюдением находились 130 больных с дермальными термическими поражениями площадью 5—50 % поверхности тела в возрасте от 18 до 65 лет, которые лечились в Киевском центре термической травмы и пластической хирургии в 2013—2017 гг. В зависимости от тактики лечения поверхностных и глубоких дермальных поражений (использование раневых покрытий разного происхождения, сроков и методов проведения операций, сроков удаления некротического струпа, способа закрытия ран) больных распределили на две группы: основную (n = 70) и сравнения (n = 60). Для определения глубины ожоговой раны дополнительно к клиническому методу проводили измерение pH ран и бесконтактную инфракрасную термометрию ран.

Результаты и обсуждение. Пациентам основной группы с поверхностными дермальными ожогами (n = 35) в среднем через (1,50 ± 0,06) суток после травмы выполняли хирургическую обработку ожоговых ран — сверхтонкое иссечение поверхностного некроза с закрытием ран пенополиуретановыми покрытиями. Больным группы сравнения с поверхностными дермальными ожогами (n = 30) проводили консервативное лечение ран. Срок полной эпителизации ожоговых ран у больных основной группы составил в среднем (19,9 ± 6,3) суток против (22,9 ± 6,4) суток в группе сравнения. Больным основной группы с глубокими дермальными ожогами (n = 35) проводили раннее иссечение некротических тканей и закрытие ран временными раневыми покрытиями на полиуретановой основе (n = 18) или ксенодермотрансплантатами (n = 17) с последующей аутодермопластикой. Выбор покрытия зависел от локализации ран, показателей pH-метрии и термометрии ран. Пациентам группы сравнения с глубокими дермальными ожогами (n = 30) было выполнено раннее иссечение некротических тканей с одномоментной аутодермопластикой. Количество некрэктомий составило 3,30 ± 0,07 у больных основной группы против 4,20 ± 0,17 в группе сравнения ($p \le 0,05$), количество аутодермопластик — соответственно 3,1 ± 0,5 и 4,70 ± 0,34 ($p < 0,05$), общее количество операций — 8,60 ± 0,31 и 6,40 ± 0,53 ($p < 0,05$). Развития рубцовых деформаций в первые 6 мес не наблюдали. Через год хорошие результаты отмечены в 84 % случаев.

Выводы. При хирургическом лечении глубоких дермальных ожогов предпочтение следует отдавать отсроченной аутодермопластике. При лечении поверхностных дермальных ожогов целесообразно проводить сверхтонкое иссечение некротических тканей с одномоментным закрытием ран временными покрытиями. Разработанный алгоритм хирургического лечения обеспечивает приживление 100 % аутодермотрансплантатов, уменьшение длительности лечения, количества перевязок, наркозов, существенно улучшает косметические и функциональные результаты травмы.

Ключевые слова: дермальные ожоги, хирургическое лечение, отсроченная аутодермопластика, раневые покрытия.

A. O. Kovalenko [1], O. M. Kovalenko [2], G. P. Kozinets [1, 3]

[1] SI «Institute of Hematology and Transfusiology of NAMS of Ukraine», Kyiv

[2] O. O. Bogomolets National Medical University, Kyiv

[3] P. L. Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Kyiv

SURGICAL TREATMENT OPTIMIZATION IN PATIENTS WITH SUPERFICIAL AND DEEP DERMAL BURNS

The aim — to improve the treatment results in patients with superficial and deep dermal burns by the wound process course optimizing, conservative and surgical treatment improvement with modern wound coating.

Materials and methods. 130 patients with dermal burns 5—50 % TBSA at the age of 18—65 years who were treated at the Burn Center during 2013—2017 were under supervision. Depending on the treatment tactics of superficial and deep dermal burns (different origin wound coating, timing and methods of operations, the timing of necrotic scab removal, the method of wound closure) the patients were divided into groups: 70 patients in the main group and 60 patients in the comparison group. To determine the depth of the burn wound, in addition to the clinical method, pH measurements of wounds and noncontact infrared thermometry of wounds were used.

Results and discussion. Patients of the main group with superficial dermal burns (n = 35) underwent surgical treatment — ultrathin excision of superficial necrosis with wound closure by polyurethane coatings 1.50 ± 0.06 days after trauma. 30 patients of the comparison group received conservative treatment. The timing of burn wounds complete epithelialization in patients main group was 19.9 ± 6.3 days compared to 22.9 ± 6.4 in the comparison group. The early necrotic tissue excision and wound closure with temporary wound coatings on a polyurethane base (n = 18) or xenograft (n = 17) followed by autograft was performed in patients of the main group with deep dermal burns (n = 35). The choice of coating depended on the wound location, pH and wound temperature. In the comparison group patients with deep burns (n = 30) the early necrotic tissues excision with single-stage autograft was performed. The number of necrectomy was 3.30 ± 0.06 in patients of the main group against 4.20 ± 0.17 in the comparison group ($p \leq 0.05$), the amount of autograft was 3.1 ± 0.5 and 4.70 ± 0.34 ($p < 0.05$), the total number of operations was 6.40 ± 0.31 and 8.60 ± 0.53 ($p < 0.05$), accordingly. The development of scar deformities in the first half of the year was not observed. A year later, good results were noted in 84 % of patients.

Conclusions. In the surgical treatment of deep skin burns, the preference should be given to delayed autograft. In the treatment of superficial dermal burns, it is advisable to carry out an ultrathin excision of necrotic tissues with one-time wound closure with temporary coating. The developed algorithm of surgical treatment provides 100 % autograft adhesion; reduction of treatment terms, amount of dressing; anesthetists; substantially improves the cosmetic and functional results of the injury.

Key words: dermal burns, surgical treatment, delayed auto graft, wound coating.

ISSN 1818-5398 (Print) ■ ISSN 2521-697X (Online)
Хірургія України.— 2018.— № 2.— С. 27—31.

DOI: http://doi.org/10.3978/SU2018227
УДК 618.19:57.018.4:57.018.72

В. Г. Мішалов [1], М. І. Слюсарєв [2], І. Ю. Слюсарєв [2], Л. Ю. Маркулан [1]
[1] Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, Київ
[2] Медичний центр ТОВ «Клініка пластичної косметичної хірургії», Полтава

ВАРІАБЕЛЬНІСТЬ ОБ'ЄМНОЇ АСИМЕТРІЇ МОЛОЧНИХ ЗАЛОЗ У МОЛОДИХ ЖІНОК, ЯКІ НЕ СТРАЖДАЮТЬ НА ОЖИРІННЯ

Мета роботи — дослідити варіабельність об'ємної асиметрії (ОА) молочних залоз (МЗ) та визначити її популяційну норму в жінок дітородного віку, котрі не страждають на ожиріння.

Матеріали і методи. У дослідження було залучено 200 жінок, які проходили плановий огляд МЗ у Полтавському онкологічному диспансері в період з 2015 до 2016 р. Середній вік жінок — (28,4 ± 0,3) року (від 18 до 35 років), середній індекс маси тіла — (23,6 ± 0,1) кг/м^2 (від 19,0 до 29,7 кг/м^2). Лактація в анамнезі була у 133 (66,5 %) жінок. Об'єм МЗ визначали авторським методом. Об'єм правої і лівої МЗ вимірювали почергово тричі та визначали середній об'єм кожної МЗ. ОА МЗ оцінювали за відносною ОА МЗ (на скільки відсотків об'єм однієї залози був більшим щодо об'єму другої залози).

Результати та обговорення. ОА МЗ виявлено у 99,0 % випадків. Абсолютна різниця між об'ємами залоз становила в середньому (39,1 ± 1,6) мл (від 0 до 108 мл) та сильно корелювала із масою МЗ ($r = 0,807$). За результатами регресійного аналізу абсолютна асиметрія МЗ залежала від їх об'єму ($R^2 = 0,661$). Середнє значення відносної ОА МЗ не залежало від середньої маси МЗ ($R^2 = 0,024$) і становило (13,3 ± 0,4) % (від 0 до 30,0 %), стандартне відхилення (SD) — 6,1. Згідно із законом нормального розподілу ймовірностей випадкової величини Гауса 68 % очікуваних значень відносної ОА МЗ потрапляють у межі одного SD від середнього значення (тобто можна очікувати, що у 68 % жінок відносна ОА МЗ становитиме від 7,2 до 19,3 %). У 95 % жінок очікувані значення відносної ОА МЗ будуть у межах двох SD (від 1,1 до 25,4 %). У 5 % жінок, тобто з ймовірністю менше 0,05, значення відносної ОА МЗ перевищуватимуть 25,4 %. Отже, значення відносної ОА МЗ понад 25,4 % є відхиленням від норми варіювання показника, а інтервал від 19,3 до 25,4 % можна розглядати як верхню межу норми.

Висновки. У жінок віком від 18 до 35 років, які не страждають на ожиріння, ОА МЗ спостерігається у 99,0 % випадків. Абсолютна різниця між об'ємами правої і лівої залози становить у середньому (39,1 ± 1,6) мл та залежить від середнього об'єму МЗ. ■

Ключові слова: молочна залоза, об'ємна асиметрія, норма, варіабельність.

Із 1968 р. асиметрію молочних залоз (МЗ) визнано важливою естетичною проблемою, яка потребує особливої уваги та лікування [4].

Асиметрія МЗ — це чітка відмінність у зовнішньому вигляді (за об'ємом, формою, розміром ареоли або розташуванням на грудній клітці) між правою та лівою МЗ. Загальний ефект полягає в тому, що груди виглядають незбалансованими більшою або меншою мірою, що неприваблово [5]. Асиметрія МЗ є чинником, який може спричинити суттєве зниження якості життя жінок [3].

Відмінність між об'ємами правої і лівої МЗ існує майже завжди [2], і певною мірою це є варіантом норми [1]. Планування операції з приводу асиметрії МЗ, зокрема об'ємної асиметрії (ОА) МЗ та оцінка її ефективності ускладнюються через відсутність об'єктивних критеріїв меж норми. Визначення ступеня ОА МЗ та відхилення її значень від популяційної норми як до, так і після операції на МЗ, має юридично-правове значення, адже уникнути ОА МЗ після естетичних операцій майже неможливо, а суб'єктивне ставлення пацієнток до навіть незначної асиметрії може бути вкрай негативним.

Мета роботи — дослідити варіабельність об'ємної асиметрії молочних залоз та визначити її популяційну норму в жінок дітородного віку, котрі не страждають на ожиріння.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

У дослідження було залучено 200 жінок, які проходили плановий огляд МЗ у Полтавському

Мішалов Володимир Григорович, д. мед. н., проф., зав. кафедри
01601, м. Київ, вул. Шовковична, 39/1. Тел. (44) 255-15-60

© В. Г. Мішалов, М. І. Слюсарєв, І. Ю. Слюсарєв, Л. Ю. Маркулан, 2018

Стаття надійшла до редакції 14 травня 2018 р.

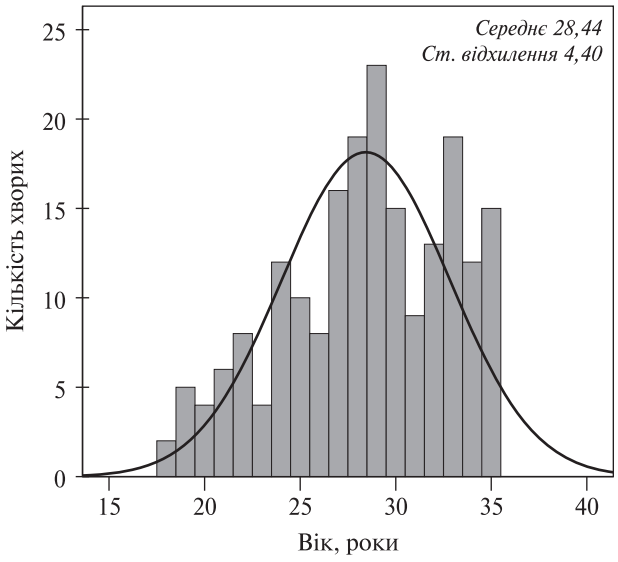


Рис. 1. ***Розподіл жінок за віком***

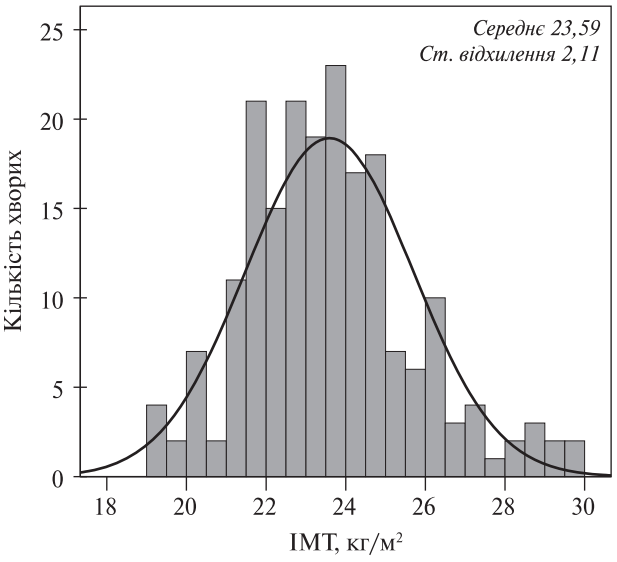


Рис. 2. ***Розподіл жінок за індексом маси тіла***

онкологічному диспансері в період з 2015 до 2016 р. Середній вік жінок — (28,4 ± 0,3) року (від 18 до 35 років, рис. 1).

Середній зріст становив (167,2 ± 0,3) см (від 150 до 180 см), середня маса тіла — (66,4 ± 0,4) кг (від 50 до 91 кг).

Критерії залучення в дослідження:

· вік понад 18 років;

· відсутність онкологічних захворювань МЗ, запальних захворювань МЗ, оперативних втручань на МЗ в анамнезі, синдрому Поланда, тубулярної МЗ, ожиріння.

Індекс маси тіла становив у середньому (23,6 ± 0,1) кг/м² (від 19,0 до 29,7 кг/м², рис. 2).

Лактація в анамнезі була у 133 (66,5 %) жінок, зокрема у 94 жінок одна, у 34 — дві.

Об'єм МЗ визначали авторським методом (патент України «Прилад для визначення об'єму молочних залоз», рішення № 6397/ЗУ/18 від 13.03.18).

Об'єм правої і лівої МЗ вимірювали почергово тричі (рис. 3) та розраховували середній об'єм кожної МЗ та обох МЗ.

Для оцінки ОА МЗ розраховували абсолютне та відносне (ВОА МЗ) значення, тобто на скільки відсотків об'єм однієї залози був більшим щодо об'єму другої залози:

$$ВОА\ МЗ = 100 \cdot (Об'єм\ більшої\ МЗ - Об'єм\ меншої\ МЗ) / Об'єм\ меншої\ МЗ.$$

Аналіз отриманих даних виконували з використанням дискриптивної статистики, кореляційного та лінійного регресійного аналізів. Для розрахунків застосовували програму IBM SPSS Statistics 22.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Із обстежених жінок лише у двох випадках (1 %) обидві залози мали однаковий об'єм (відповідно 90 і 115 мл). Права МЗ була більшою за ліву МЗ у 104 (52 %) жінок, але різниця не була статистично значущою (p = 0,480).

Середній об'єм правої МЗ становив (297,4 ± ± 8,1) мл (від 70 до 575 мл), лівої МЗ — (294,2 ± ± 7,1) мл (від 75 до 600 мл), різниця статистично незначуща (p = 0,710) (рис. 4).

Абсолютна різниця між об'ємами правої і лівої МЗ становила в середньому (39,1 ± 1,6) мл (від 0 до 108 мл), медіана — 36 мл (тобто у половини жінок одна МЗ була більшою за другу як мінімум на 36 мл), 25 % процентиль — 20,25 мл, 75 % процентиль — 58,75 мл.

Абсолютне значення різниці між об'ємами правої і лівої МЗ сильно корелювало із масою МЗ, тобто середньою масою обох МЗ (r = 0,807). Згідно з регресійним аналізом (рис. 5) очікувана абсолютна різниця між об'ємами МЗ (y) залежить від середньої маси МЗ (x):

$$y = -10,28 + 0,17 \cdot x.$$

Для ВОА МЗ установлено слабку кореляцію із середньою масою МЗ (r = 0,155).

Рис. 3. ***Прилад для визначення об'єму молочних залоз***

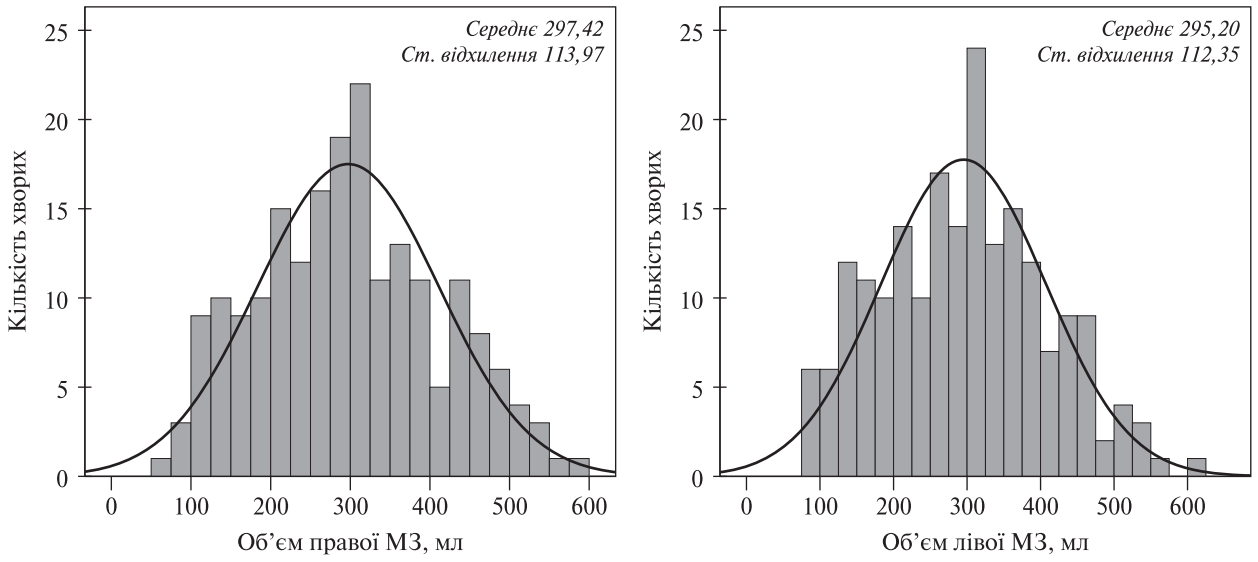


Рис. 4. ***Розподіл жінок за об'ємом правої та лівої молочної залози***

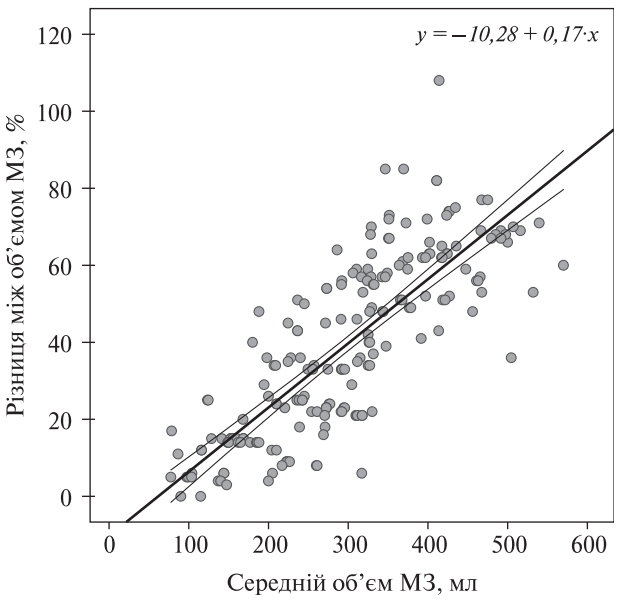


Рис. 5. ***Діаграма розсіювання абсолютної різниці між об'ємами молочних залоз залежно від середнього об'єму молочних залоз ($R^2 = 0,661$)***

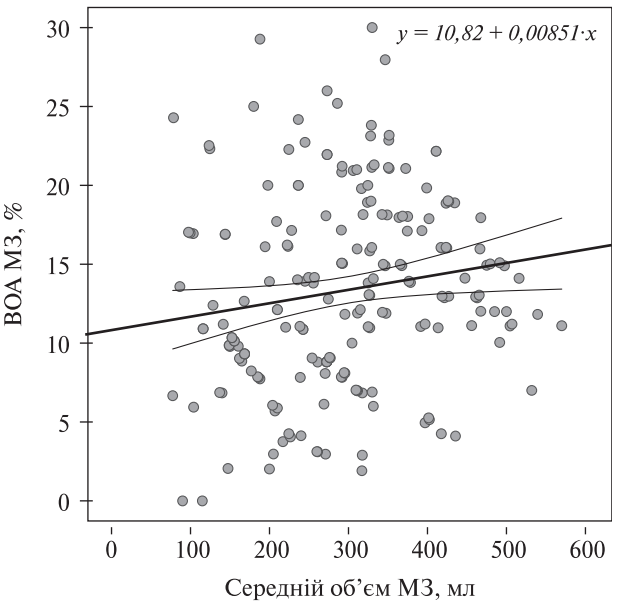


Рис. 6. ***Діаграма розсіювання відносної об'ємної асиметрії молочних залоз залежно від їх середнього об'єму ($R^2 = 0,024$)***

Згідно з регресійним аналізом (рис. 6) очікувана ВОА МЗ *(y)* залежить від середнього об'єму МЗ *(x)*:

$$y = 10,82 + 0,00851 \cdot x.$$

Середнє значення показника ВОА МЗ становило (13,3 ± 0,4) % (від 0 до 30,0 %), стандартне відхилення (SD) — 6,1 % (рис. 7).

Наведені в гістограмі значення ВОА МЗ мають нормальний розподіл: асиметрія становить 0,201 (стандартна похибка асиметрії — 0,172), ексцес: –0,376 (стандартна похибка — 0,342).

Згідно із законом нормального розподілу ймовірностей випадкової величини Гауса 68 % очікуваних майбутніх значень ВОА МЗ потрапляють в межі одного SD від середнього значення (тобто можна очікувати, що 68 % жінок віком від 18 до 35 років, які не страждають на ожиріння, матимуть ВОА МЗ у межах від 7,2 до 19,3 %). У 95 % очікувані значення ВОА МЗ будуть у межах двох SD (від 1,1 до 25,4 %). У 5 % жінок, тобто з ймовірністю менше 0,05, значення ВОА МЗ перевищуватимуть 25,4 %. Це означає, що значення ВОА МЗ понад 25,4 % можна розглядати як відхилення від норми варіабельності ВОА МЗ. Інтервал значень ВОА МЗ від 19,3 до 25,4 % можна розглядати як верхню межу норми. Відсутність статистично значущої залежності ВОА МЗ від об'єму МЗ дає підставу вважати отримані показники норми такими, що відповідають такому об'єму МЗ, як у жінок у нашому дослідженні (від 70 до 600 мл).

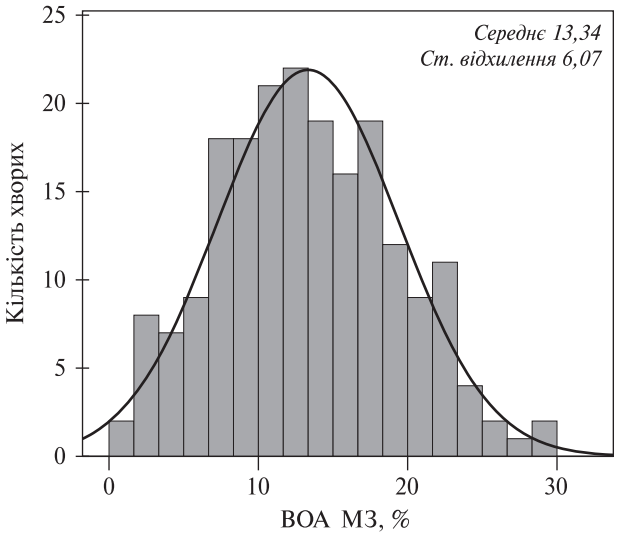


Рис. 7. ***Розподіл жінок за показником відносної об'ємної асиметрії молочних залоз***

ВИСНОВКИ

У жінок віком від 18 до 35 років, які не страждають на ожиріння, об'ємна асиметрія молочних залоз спостерігається у 99,0 % випадків. Абсолютна різниця об'ємів правої і лівої молочних залоз становить у середньому (39,1 ± 1,6) мл та залежить від середнього об'єму молочних залоз ($R^2 = 0{,}661$). Середнє значення відносної об'ємної асиметрії молочних залоз становить (13,3 ± 0,4) % (SD — 6,1 %) з нормальним розподілом показників і не залежить від середнього об'єму молочних залоз ($R^2 = 0{,}024$).

Згідно із законом нормального розподілу ймовірностей випадкової величини Гауса у 95 % випадків очікувані значення відносної об'ємної асиметрії молочних залоз будуть у межах двох SD (від 1,1 до 25,4 %). Їх можна вважати такими, що відповідають популяційній нормі у цієї категорії жінок.

Конфлікту інтересів немає.

Участь авторів: концепція і дизайн дослідження, збір матеріалу — В. М., М. С., І. С.; обробка матеріалу, статистичне опрацювання даних, редагування — М. С., Л. М.; написання тексту – М. С.

Література

1. Егоров В. А., Лехнер А. В., Савельев Е. И. Предоперационное планирование при коррекции асимметрии молочных желез // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. — 2015. — № 3. — С. 25—31.
2. Мишалов В. Г., Маркулан Л. Ю., Слюсарев И. Ю. и др. Инфрамаммарная складка: границы эстетической нормы и степени каудального смещения // Хірургія України. — 2011. — № 1 (37). — С. 5—11.
3. Пинчук В. Д. Особенности и хирургическая коррекция вторичного птоза после увеличивающей маммопластики // Хірургія України. — 2010. — № 2 (34). — С. 44—50.
4. Hueston J. T. Surgical correction of breast asymmetry // AustNZJ-Surg. — 1968. — Vol. 38, N 4. — P. 112—116.
5. Spector J. A., Kleinerman R., Culliforg A. T. et al. The vertical reduction mammaplasty: A prospective analysis of patient outcomes // Plast. Reconstr. Surg. — 2016. — Vol. 117, N 2. — P. 374—381.

В. Г. Мишалов [1], Н. И. Слюсарев [2], И. Ю. Слюсарев [2], Л. Ю. Маркулан [1]

[1] Национальный медицинский университет имени А. А. Богомольца, Киев

[2] Медицинский центр ООО «Клиника пластической косметической хирургии», Полтава

ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ ОБЪЕМНОЙ АСИММЕТРИИ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ У МОЛОДЫХ ЖЕНЩИН, НЕ СТРАДАЮЩИХ ОЖИРЕНИЕМ

Цель работы — исследовать вариабельность объемной асимметрии (ОА) молочных желез (МЖ) и определить ее популяционную норму у женщин детородного возраста, не страдающих ожирением.

Материалы и методы. В исследование вошло 200 женщин, которые проходили плановый осмотр МЖ в Полтавском онкологическом диспансере в период с 2015 по 2016 гг. Средний возраст женщин — (28,4 ± 0,3) года (от 18 до 35 лет), индекс массы тела — (23,6 ± 0,1) кг/м² (от 19,0 до 29,7 кг/м²). Лактация в анамнезе была у 133 (66,5 %) женщин. Объем МЖ определяли авторским методом. Объем правой и левой МЖ измеряли поочередно трижды и рассчитывали средний объем каждой МЖ. ОА МЖ оценивали по относительной ОА МЖ (на сколько процентов объем одной железы был больше объема другой железы).

Результаты и обсуждение. ОА МЖ выявили в 99,0 % случаев. Абсолютная разница между объемами правой и левой МЖ составляла в среднем (39,1 ± 1,6) мл (от 0 до 108 мл) и сильно коррелировала с массой МЖ ($r = 0{,}807$). По результатам регрессионного анализа абсолютная асимметрия МЖ зависела от их объема ($R2 = 0{,}661$). Среднее значение показателя относительной ОА МЖ не зависело от средней массы МЖ ($R2 = 0{,}024$) и составляло (13,3 ± 0,4) % (от 0 до 30,0 %), стандартное отклонение (SD) — 6,1 %. Согласно закону нормального распределения вероятностей случайной величины Гаусса 68 % ожидаемых значений относительной ОА МЖ попадали в пределы одного SD от среднего значения (то есть можно ожидать, что 68 % женщин будут иметь относительную ОА МЖ в пределах от 7,2 до 19,3 %). У 95 % женщин ожидаемые значения относительной ОА МЖ будут в пределах двух SD (от 1,1 до 25,4 %). У 5 % женщин, то есть с вероятностью менее 0,05, значение относительной ОА МЖ будет превышать 25,4 %. Таким образом, значение относительной ОА МЖ более 25,4 % является отклонением от нормы вариабельности показателя, а интервал от 19,3 до 25,4 % можно рассматривать как верхнюю границу нормы.

Выводы. У женщин в возрасте от 18 до 35 лет, не страдающих ожирением, ОА МЖ наблюдается в 99,0 % случаев. Абсолютная разница между объемами правой и левой МЖ составляет в среднем (39,1 ± 1,6) мл и зависит от среднего объема МЖ.
Ключевые слова: молочная железа, объемная асимметрия, норма, вариабельность.

V. G. Mishalov [1], M. I. Sliusariev [2], I. Yu. Slyusaryev [2], L. Yu. Markulan [1]
[1] O. O. Bogomolets National Medical University, Kyiv
[2] Medical center LLC «Plastic and Cosmetic Surgery Center», Poltava

BREAST VOLUME ASYMMETRY VARIABILITY IN YOUNG WOMEN WITHOUT OBESITY

The aim — to explore the variability of the breast volume asymmetry and determine its population rate for nonobese women of childbearing age.

Materials and methods. The study included 200 women who underwent a routine examination of the breast between 2015 and 2016 with an average age of 28.4 ± 0.3 years (18 to 35 years), a body mass index of 23 6 ± 0, 1 kg/m^2 (from 19.0 to 29.7 kg/m^2). Lactation in the anamnesis was found in 133 (66.5 %). The volume of the breast was determined according to the author's own method. The volume of the right and left breasts in women was measured alternately three times with the subsequent determination of the average volume of each breasts. The relative volume asymmetry of the breast (RVA) was calculated, as the percentage difference between the larger and smaller breast. The obtained data were estimated utilizing discriminant statistics, correlation and linear regression analysis using the IBM SPSS Statistics 22.

Results and discussion. RVA was observed at in 99.0 %. The absolute difference in the volume of the right and left breast was on average 39.1 ± 1.6 ml (from 0 ml to 108 ml) and strongly correlated with the breast mass, r = 0.807. According to the regression analysis of the absolute asymmetry of the breast depended on their volume, R2 = 0.661. Average value of the RVA index was 13.3 ± 0.4 % (0 % to 30.0 %), the standard deviation (SD) was 6.1 %. The average value of RVA was on the average 13.3 ± 0.4 % (SD = 6.1 %), with a normal distribution of indicators and did not depend on the average mass of the breast (R^2 = 0.024). Following the law of the normal Gaussian distribution of the random value, in 95 % of cases, the expected values of RVA have limits of two SD (from 1.1 % to 25.4 %) that can be considered as meeting the population norm in this category of women). In 5 % of women, that is, with a probability of less than 0.05 the value of RVA will exceed 25.4 %. This means that the values of VA more than 25.4 % are deviations from the norm of fluctuations of the index and the interval from 19.3 % to 25.4 % can be considered as the interval of the upper limit of the norm.

Conclusions. In nonobese women aged 18 years to 35 years old, RVA is observed in 99.0 %. The absolute difference in the volume of the right and left breasts was equal to 39.1 ± 1.6 ml on average and depended on the average mass of the breast.
Key words: breast, volume asymmetry, norm, variability.

ISSN 1818-5398 (Print) ■ ISSN 2521-697X (Online)
Хірургія України.— 2018.— № 2.— С. 32—38.

DOI: http://doi.org/10.3978/SU2018232
УДК 618.19-055.1-007.61-089

С. П. Галич, А. Ю. Дабижа, Д. В. Боровик

ГУ «Национальный институт хирургии и трансплантологии имени А. А. Шалимова НАМН Украины», Киев

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГИНЕКОМАСТИИ И ПСЕВДОГИНЕКОМАСТИИ

Цель работы — проанализировать результаты хирургического лечения пациентов с гинекомастией и псевдогинекомастией разной степени.

Материалы и методы. Под нашим наблюдением находились 62 пациента, из них 29 с гинекомастией, 22 с псевдогинекомастией после массивной потери массы тела и 11 с жировой гипертрофией груди. Всем пациентам проводили клинические исследования (определяли величину грудной железы и степень ее птоза, избыточный объем кожно-жировых складок, подлежащих удалению, параметры сосково-ареолярного комплекса (САК) и расстояние, на которое необходимо было его переместить). Обязательно выполняли ультразвуковое исследование груди и магнитно-резонансную томографию для исключения новообразований и определения соотношения жировой и стромально-железистой ткани. В соответствии с результатами клинических исследований пациентов разделили на четыре группы. Первую группу составили 15 пациентов в возрасте от 19 до 35 лет с истинной гинекомастией I—II степени, увеличенным объемом грудной железы без избытка жировой ткани и кожи, 2-ю группу — 11 пациентов в возрасте от 20 до 27 лет с жировой гипертрофией груди и незначительным избытком кожных покровов, 3-ю группу — 14 пациентов в возрасте от 25 до 46 лет с гинекомастией III—IV степени, увеличенным объемом железистой и жировой ткани, птозом груди и избытком кожи, 4-ю группу — 22 пациента в возрасте от 21 года до 56 лет после массивной потери массы тела II—III степени с птозом груди, значительным избытком кожи и выраженными кожно-жировыми складками на боковой поверхности грудной клетки. В 1-й группе выполняли прямое иссечение стромально-железистой ткани с использованием периареолярного разреза с щадящей липосакцией, во 2-й группе — тумесцентную липосакцию без иссечения избыточных тканей, в 3-й группе — вначале расширенную липофиброаспирацию, а затем эллипсовидную резекцию избыточных тканей. Все операции выполняли одномоментно. В 5 случаях при выраженном птозе и избытке ткани груди использовали методику с формированием верхней питающей САК «ножки» и удалением избыточных тканей. Пациентам 4-й группы выполняли резекцию избыточных тканей с перемещением САК на питающей «ножке» или с его свободной пересадкой. После маркировки выполняли липофиброаспирацию. У 6 пациентов с выраженными кожно-жировыми складками на боковой поверхности грудной клетки использовали операцию в нашей модификации. Это позволяло улучшить контур грудной клетки и снизить риск длительной лимфореи, характерной для этой зоны. У 3 пациентов с псевдогинекомастией III степени после расширенной резекции избыточных тканей выполнили свободную пересадку САК. Корригирующие операции проводили через 6—9 мес после первичного хирургического вмешательства.

Результаты и обсуждение. Прооперированных пациентов наблюдали в сроки от 6 мес до 12 лет. Контрольные осмотры проводили через 3, 6, 9 и 12 мес после хирургического лечения. Ближайшие и отдаленные результаты оценивали в каждой группе. Отдаленные послеоперационные результаты оценивали с учетом основных критериев: форма груди и САК, количество и качество послеоперационных рубцов, наличие или отсутствие рецидива. Хорошие и удовлетворительные результаты получены у 14 из 15 пациентов 1-й группы, 9 из 11 пациентов 2-й группы, 10 из 14 пациентов 3-й группы и у 15 из 22 пациентов 4-й группы. Для улучшения эстетического результата выполнили корригирующие операции у 17 пациентов 3-й и 4-й групп.

Выводы. Многообразие вариантов гинекомастии и псевдогинекомастии, особенно вследствие значительной потери массы тела, требует от хирурга владения всеми приемами эстетической маммопластики. Только дифференцированный подход к выбору оптимального метода хирургического вмешательства позволяет достичь хорошего результата операции, устранить психоэмоциональные комплексы и вернуть пациента к полноценной социальной жизни.

■

Ключевые слова: гинекомастия, липосакция, резекция, псевдогинекомастия, маскулинизация грудной клетки, значительная потеря массы тела.

Боровик Денис Васильович, мол. наук. співр. відділу мікросудинної, пластичної та відновлювальної хірургії
E-mail: borovik.denis@gmail.com

© С. П. Галич, О. Ю. Дабіжа, Д. В. Боровик, 2018

Стаття надійшла до редакції 16 травня 2018 р.

Хорошо развитая мужская грудная клетка с четкими контурами больших грудных мышц и отсутствием кожно-жировых складок является одним из признаков мужественности и привлекательности. Контур грудной клетки может существенно нарушиться вследствие врожденных деформаций и заболеваний, а также в результате ожогов и травм. Наибольшее беспокойство с формированием стойких психоэмоциональных комплексов вызывает у пациентов «феминизация» грудной клетки, связанная с увеличением грудной железы и выраженными кожно-жировыми отложениями [9, 14].

Феминизация мужской грудной клетки обусловлена гинекомастией и псевдогинекомастией. Истинную гинекомастию большинство исследователей определяют как доброкачественное увеличение грудной железы за счет железистой и стромальной ткани у подростков и молодых мужчин. Гинекомастия наблюдается также у пациентов среднего и пожилого возраста. При этом отмечается увеличение самой грудной железы, жирового компонента и птоз груди [7, 11, 12].

В большинстве случаев гинекомастию рассматривают как физиологическое состояние, связанное с дисбалансом женских и мужских половых гормонов [3, 7].Фармакологическое лечение гинекомастии заключается в применении тамоксифена и производных тестостерона [15]. Однако консервативное лечение не всегда эффективно. Если в течение года не наблюдаются заметные результаты, то решают вопрос о хирургическом лечении [4, 7].

Псевдогинекомастию рассматривают как жировую гипертрофию груди, то есть отложение жировой ткани без увеличения самой грудной железы, сопровождающуюся птозом и избытком кожных покровов с формированием кожно-жировых складок на боковой поверхности грудной клетки. Чаще всего это наблюдается у молодых людей с повышенным питанием и у пациентов после массивной потери массы тела [3, 6, 8]. Псевдогинекомастию, особенно в последнем случае, лечат исключительно оперативно [2, 6, 8].

Существуют разные подходы к хирургическому лечению: липосакция, прямое иссечение избыточных тканей груди и комбинации этих методов [1, 2, 5, 10, 13, 16]. Методы хирургического лечения не идеальны и сопровождаются осложнениями. К сожалению, в отечественной литературе практически не обсуждаются результаты таких операций.

Цель работы — проанализировать результаты хирургического лечения пациентов с гинекомастией и псевдогинекомастией разной степени.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Под нашим наблюдением находились 62 пациента: из них 29 с гинекомастией, 22 с псевдогинекомастией после массивной потери массы тела и 11 с жировой гипертрофией груди.

Всем пациентам проведено клиническое исследование (определяли величину грудной железы и степень ее птоза, избыточный объем кожно-жировых складок, подлежащих удалению, параметры сосково-ареолярного комплекса (САК) и расстояние, на которое необходимо было его переместить). В обязательном порядке выполняли ультразвуковое исследование груди и магнитно-резонансную томографию для исключения новообразований и определения соотношения жировой и стромально-железистой ткани — основных критериев, определяющих выбор метода оперативного вмешательства. В сложных случаях для исключения сопутствующей патологии и уточнения диагноза пациенты получали консультацию эндокринолога.

При оценке степени гинекомастии использовали классификацию R. На и соавт. (2005), а при оценке псевдогинекомастии — классификацию J. Gusenoffetal (2008).

В соответствии с результатами клинического исследования пациентов разделили на четыре группы. Первую группу составили 15 пациентов в возрасте от 19 до 35 лет с истинной гинекомастией I—II степени, увеличенным объемом грудной железы без избытка жировой ткани и кожи, 2-ю группу — 11 пациентов в возрасте от 20 до 27 лет с жировой гипертрофией груди и незначительным избытком кожных покровов, 3-ю группу — 14 пациентов в возрасте от 25 до 46 лет с гинекомастией III—IV степени, увеличенным объемом железистой и жировой ткани, птозом груди и избытком кожи, 4-ю группу — 22 пациента в возрасте от 21 года до 56 лет после массивной потери массы тела II—III степени с птозом груди, значительным избытком кожи и выраженными кожно-жировыми складками на боковой поверхности грудной клетки.

В 1-й группе основным методом хирургического лечения было прямое иссечение стромально-железистой ткани с использованием периареолярного разреза (рис. 1). Для профилактики «западения» области САК всегда оставляли часть ткани до 2 см толщиной, а для профилактики «мертвых» пространств перемещали небольшие жировые лоскуты. Кроме того, выполняли щадящую липосакцию для сглаживания контура груди по периферии зоны операции.

Основным методом хирургического лечения пациентов 2-й группы была стандартная тумесцентная липосакция без иссечения избыточных тканей (рис. 2).

Пациентам 3-й группы вначале проводили расширенную липофиброаспирацию, а затем эллипсовидную резекцию избыточных тканей. Все операции выполняли одномоментно. В 5 случаях при выраженном птозе и избытке ткани груди использовали методику A. Gheita (2008) с формированием верхней питающей САК «ножки» и удалением избыточных тканей enbloc (рис. 3).

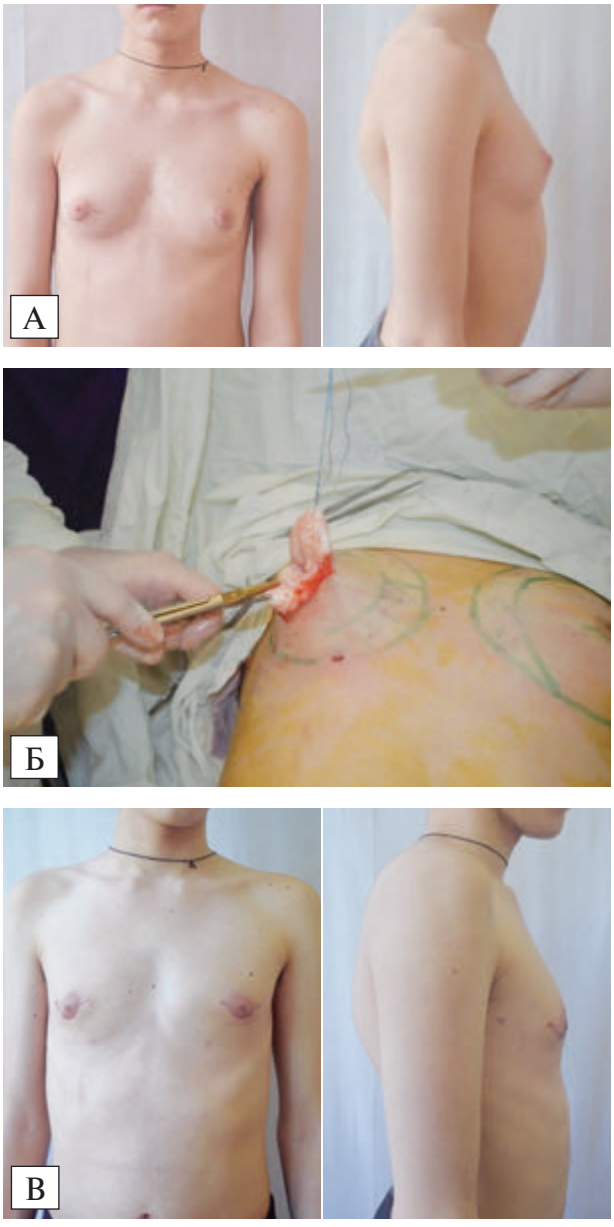


Рис. 1. ***Пациент Д. с гинекомастией II степени: А — до операции (прямая и боковая проекции); Б — этап удаления железистой ткани после контурной липосакции; В — отдаленный результат операции (прямая и боковая проекции)***

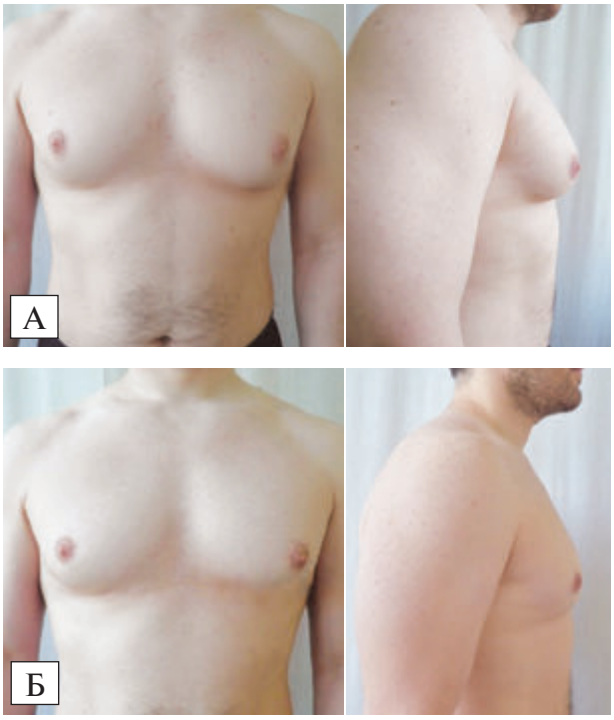


Рис. 2. ***Пациент с псевдогинекомастией на фоне жировой гипертрофии груди: А — до операции (прямая и боковая проекции); Б — отдаленный результат после липосакции (прямая и боковая проекции)***

Всем пациентам 4-й группы выполняли резекцию избыточных тканей с перемещением САК на питающей «ножке» или его свободной пересадкой. После маркировки проводили липофиброаспирацию, улучшая контур всей зоны. У 5 пациентов выполнили классическую операцию по A. Gheita, у 6 пациентов с выраженными кожно-жировыми складками на боковой поверхности грудной клетки — операцию A. Gheita в нашей модификации: после стандартного иссечения тканей груди и транспозиции САК маркировали боковые кожно-жировые складки. Деэпидермизировали их в пределах маркировки, рассекали до глубокой фасции и формировали липофасциальные лоскуты. После мобилизации лоскуты максимально перемещали в область подмышечной ямки, где их фиксировали к глубокой фасции (рис. 4). Это позволяло улучшить контур грудной клетки и снизить риск длительной лимфореи, характерной для этой зоны.

У 3 пациентов с псевдогинекомастией III степени после расширенной резекции избыточных тканей выполнили свободную пересадку САК. Место расположения САК определяли как точку пересечения латерального края *m. pectoralis major* и IV межреберного промежутка.

В послеоперационный период все пациенты носили компрессионное белье в течение 4—6 нед. Корригирующие операции выполняли обычно через 6—9 мес после первичного хирургического вмешательства.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Прооперированных пациентов наблюдали в сроки от 6 мес до 12 лет. Контрольные осмотры проводили через 3, 6, 9 и 12 мес после хирургического лечения. Ближайшие и отдаленные результаты оценивали в каждой группе (табл. 1, 2).

Отдаленные послеоперационные результаты оценивали с учетом основных критериев: форма груди и САК, количество и качество послеоперационных рубцов, наличие или отсутствие рециди-

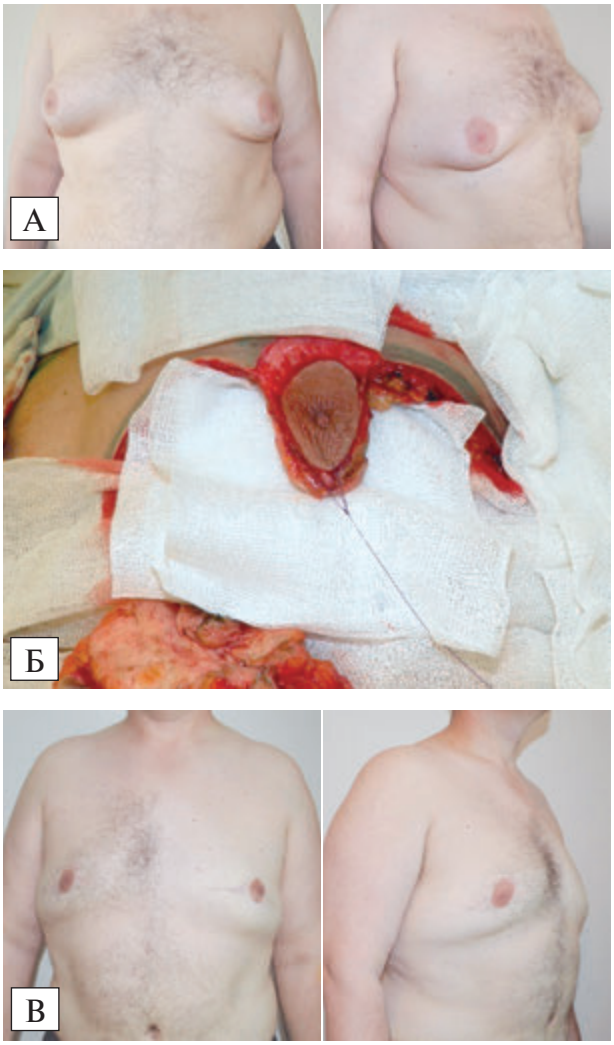


Рис. 3. ***Пациент А., с гинекомастией III степени: А — до операции (прямая и боковая проекции); Б — этап операции с формированием верхней питающей САК «ножки» и удалением enbloc избыточных тканей; В — отдаленный результат (прямая и боковая проекции)***

ва. Хорошие и удовлетворительные результаты получены у 14 из 15 пациентов 1-й группы, 9 из 11 пациентов 2-й группы, 10 из 14 пациентов 3-й группы и 15 из 22 пациентов 4-й группы.

Для улучшения эстетического результата выполняли корригирующие операции (табл. 3).

ОБСУЖДЕНИЕ

В последние годы все больше внимания уделяется эстетике человеческого тела. В этом отношении мужская грудная клетка не стала исключением. Врожденные деформации, травмы и патологические состояния, «феминизирующие» мужскую грудь, приводят к развитию стойких психоэмоциональных комплексов, особенно у лиц молодого возраста. Главным образом это касается гинекомастии. Так, в США, по данным Американского общества эстетических хирургов (ASAPS), частота

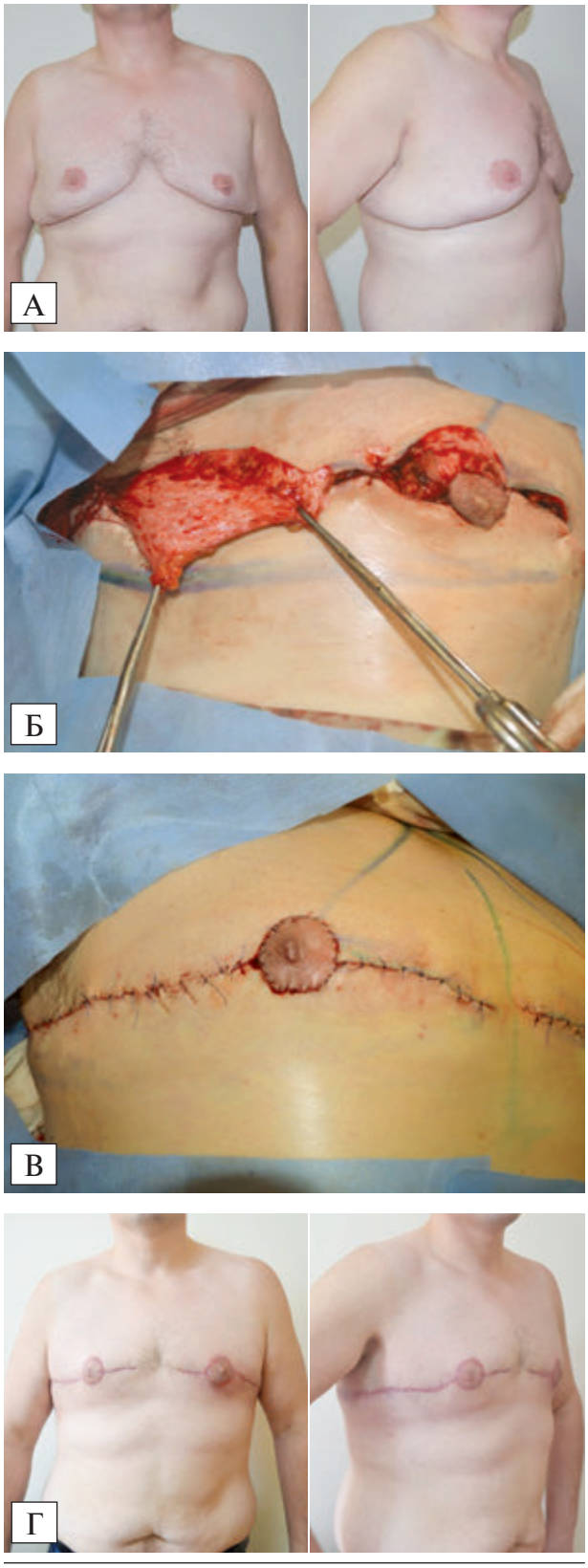


Рис. 4. ***Пациент В., с псевдогинекомастией на фоне массивной потери массы тела II степени: А — до операции (прямая и боковая проекции); Б — этап операции с формированием деэпидермизированных лоскутов боковой поверхности грудной клетки; В — заключительный этап операции; Г — результат через 4 нед (прямая и боковая проекции)***

Таблица 1
Ближайшие послеоперационные осложнения

Осложнение	Группа				Всего
	1-я	2-я	3-я	4-я	
Гематома	2	—	1	4	7
Серома	1	2	—	6	9
Длительная лимфорея	—	—	1	5	6
Расхождение швов раны	—	—	1	1	2
Краевой некроз ареолы	1	—	—	2	3

Таблица 2
Осложнения позднего послеоперационного периода

Осложнение	Группа				Всего
	1-я	2-я	3-я	4-я	
Дислокация САК	—	—	1	2	3
Изменение формы и размеров САК	—	—	—	2	2
Выраженная медиализация САК	—	—	1	1	2
Неполная резекция тканей груди	1	—	1	—	2
Неровность контура боковой поверхности грудной клетки	—	1	1	2	4
Грубый послеоперационный рубец	1	—	2	3	6
Рецидив	1	1	—	1	4

Таблица 3
Корригирующие операции

Операция	Группа				Всего
	1-я	2-я	3-я	4-я	
Транспозиция САК	—	—	1	3	4
Коррекция формы САК	1	—	—	2	3
Липофиброаспирация	—	2	1	3	6
Иссечение образования при рецидиве	1	1	—	1	3
Коррекция рубцов	1	—	2	3	6
Повторная резекция	2	—	1	—	3

хирургического лечения этого состояния в период с 1997 по 2013 год возросла на 103,6 % [2]. Увеличилось также количество пациентов с псевдогинекомастией [6, 8]. Такие пациенты требуют дифференцированного подхода к выбору метода лечения с целью маскулинизации их грудной клетки.

Консервативное лечение и физические нагрузки в большинстве случаев не эффективны, дают временный результат. На сегодняшний день хирургическое удаление гипертрофированных тканей груди является золотым стандартом лечения [3, 7, 16].

В зависимости от степени выраженности изменений тканей груди выполняют липофиброаспирацию, прямое иссечение грудной железы, резекцию тканей enbloc с использованием нижней или верхней питающей САК «ножки» [4—6, 8, 10].

В сравнительно простых случаях (гинекомастия I—II степени, пациенты с жировой гипертрофией груди или псевдогинекомастией после массивной потери массы тела) хирургическое лечение заключается в липосакции с/без резекции грудной железы [7, 16]. Ряд исследователей считают наиболее перспективным применение в таких случаях ультразвуковой липоаспирации [7]. Другие используют с успехом тумесцентную липосакцию [2, 4].

Мы широко использовали стандартную липофиброаспирацию, получив хорошие результаты у пациентов с жировой гипертрофией груди. L. Cardenas-Camarena и соавт. (2017) не считают показанной липосакцию при увеличении грудной железы без значительного объема жировой ткани. Мы же выполняем липосакцию во всех случаях, стремясь подчеркнуть контур большой грудной мышцы и смежных зон.

По данным большинства авторов, методы хирургического лечения не лишены недостатков и сопровождаются почти одинаковой частотой рецидива. Однако комбинация липосакции с резекцией железистой ткани позиционируется исследователями как наиболее обоснованный подход [1, 2, 4, 13, 16], с чем мы согласны, учитывая результаты собственных исследований.

Проблему представляют случаи гинекомастии III—IV степени и псевдогинекомастии после массивной потери массы тела II—III степени. По мнению большинства специалистов, в таких случаях основную трудность для хирурга представляют птоз груди с избыточным количеством кожных покровов и выраженные кожно-жировые складки на боковых поверхностях грудной клетки, удалить которые без продленных, часто заметных рубцов не представляется возможным [6, 8, 10]. Существуют разные подходы к выбору метода хирургического лечения в таких сложных случаях. Некоторые авторы предлагают выполнять операции в несколько этапов [2, 7]. Другие даже при значительном количестве избыточных кожных покровов проводят операции одномоментно [6, 8].

В наших исследованиях все операции выполнены в один этап. Ни один из наших пациентов не согласился пройти 2-этапную процедуру. Возможно, этим объясняется значительное количество корригирующих операций, выполненных нами в IV группе пациентов (у 12 из 22 пациентов).

Виды и частота отмеченных нами послеоперационных осложнений сопоставимы с данными других авторов: гематома, серома, чрезмерная или неполная резекция тканей, смещение САК, деформация контура грудной клетки, грубые послеоперационные рубцы. Одним из наиболее частых осложнений являются гипертрофические рубцы. Плохое качество послеоперационных рубцов в 33 % случаев отмечают также L. Cardenas-Camarena и соавт. (2017).

Пытаясь максимально иссечь избыточные ткани и в то же время улучшить качество рубцов, многие авторы используют разные доступы: по типу бумеранга [8], вертикальный в подмышечной ямке [10], горизонтальный с нижней питающей САК «ножкой» [6], с верхней питающей «ножкой» [5] и др. Наибольшую критику вызывает горизонтальный рубец, который, по возможности, рекомендуют располагать в области субмаммарной складки [6]. В наших исследованиях не установлена существенная разница в качестве послеоперационных рубцов при разных доступах.

J. Gusenoff и соавт. (2008) и D. Hurwitz (2016) отмечают, что простое иссечение кожно-жировых складок часто сопровождается неровностью контура боковых поверхностей грудной клетки. Использование разработанной нами методики коррекции боковых кожно-жировых складок позволяет улучшить контур грудной клетки у сложного контингента пациентов.

В целом, наилучшие отдаленные результаты получены у пациентов 1-й и 2-й групп. В других группах для достижения максимально эстетических результатов в большинстве случаев (у 17 из 36 пациентов) потребовалось выполнение корригирующих операций.

ВЫВОДЫ

Маскулинизация грудной клетки на фоне гинекомастии и псевдогинекомастии, особенно вследствие значительной потери массы тела, представляет собой сложную проблему современной пластической хирургии. Многообразие вариантов этих патологических состояний требует от хирурга владения всеми приемами эстетической маммопластики. Только дифференцированный подход к выбору оптимального метода хирургического вмешательства позволяет достичь хорошего результата операции, устранить психоэмоциональные комплексы и вернуть пациента к полноценной социальной жизни.

Конфликта интересов нет.

Участие авторов: концепция и дизайн исследования, обработка материала, написание текста — С. Г., А. Д., Д. Б.; сбор материала — А. Д., Д. Б.; редактирование — С. Г., А. Д.

Литература

1. Bracaglia R., Fortunato R., Gentileschi S. et al. Our experience with the so-called pull-through technique combined with liposuction for management of gynecomastia // Ann. Plast. Surg. — 2004. — Vol. 53. — P. 22—26.
2. Cardenas-Camarena L., Dorado C., Guerrero M. T., Nava R. Surgical masculinization of the breast: clinical classification and surgical procedures // Aesthetic Plast. Surg. — 2017. — Vol. 41. — P. 507—516.
3. Fischer S., Hirsch T., Hirche C. et al. Surgical treatment of primary gynecomastia in children and adolescents // Pediatric Surg. Int. — 2014. — Vol. 30. — P. 641—647.
4. Fricke A., Lehner G., Stark G., Penna V. Long-term follow-up of recurrence and patient satisfaction after surgical treatment of gynecomastia // Aesthetic Plast. Surg. — 2017. — Vol. 41. — P. 491—498.
5. Ghieta A. Gynecomastia: The horizontal ellipse method for its correction // Aesthetic Plast. Surg. — 2008. — Vol. 32 (5). — P. 795—801.
6. Gusenoff J., Coon D., Rubin J. Pseudogynecomastia after massive weight loss: detectability of technique, patient satisfaction, and classification // Plast. Reconstr Surg. — 2008. — Vol. 122. — P. 1301—1311.
7. Ha R., Rohrich R., Kenkel J. Treatment of gynecomastia // The art of Aethetic Surgery / Ed. by F. Nahai. — St. Louis, Missouri: Quality Medical Publishihg, 2005. — Vol. 3. — P. 2075—2104.
8. Hurwitz D. Enhancing masculine features after massive weight loss // Aesthetic Plast. Surg. — 2016. — Vol. 40. — P. 245—255.
9. Kinsella C., Landfair A., Rottgers S. The psychological burden of idiopathic adolescent gynecomastia // Plast. Reconstr. Surg. — 2012. — Vol. 129. — P. 1—7.
10. Klinger M. E.., Bandi V., Vinci V. et al. Innovations in the treatment of male chest deformity after weight loss: the authors' technique // Aesthetic Plast. Surg. — 2011. — Vol. 35. — P. 856—858.
11. Lemaine V., Cayci C., Simmons P. S., Petty P. Gynecomastia in adolescent males // Semin Plast. Surg. — 2013. — Vol. 27. — P. 56—61.
12. Ma N., Geffner M. Gynecomastia in prepubertal and pubertal men // Curr. Opin. Pediatr. — 2008. — Vol. 20. — P. 465—470.
13. Morselli P. «Pull-through»: a new technique for breast reduction in gynecomastia // Plast. Reconstr. Surg. — 1996. — Vol. 97. — P. 450—454.
14. Ordaz D., Thompson J. Gynecomastia and psychological functioning: A review of the literature // Body Image. — 2015. — Vol. 15. — P. 141—148.
15. Ting A., Chow L., Leung Y. Comparison of tamoxifen with danazol in the management of idiopathic gynecomastia // Am. Surg. — 2000. — Vol. 66. — P. 38—40.
16. Voigt M., Walgenbach K. J., Andree C. et al. Minimally invasive surgical therapy of gynecomastia: liposuction and exeresis technique // Chirurg. — 2001. — Bd. 72. — S. 1190—1195.

С. П. Галич, О. Ю. Дабіжа, Д. В. Боровик
ДУ «Національний інститут хірургії та трансплантології імені О. О. Шалімова НАМН України», Київ

ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ ГІНЕКОМАСТІЇ ТА ПСЕВДОГІНЕКОМАСТІЇ

Мета роботи — проаналізувати результати хірургічного лікування пацієнтів з гінекомастією та псевдогінекомастією різного ступеня.

Матеріали і методи. Під нашим спостереженням перебували 62 пацієнти, з них 29 з гінекомастією, 22 з псевдогінекомастією після значної втрати маси тіла і 11 з жировою гіпертрофією грудей. Усім пацієнтам проводили клінічне дослідження (визначали величину грудної залози і ступінь її птозу, надлишковий об'єм шкірно-жирових складок, а також параметри сосково-ареолярного комплексу (САК) та відстань, на яку необхідно було його перемістити). Обов'язково виконували ультразвукове дослідження грудної клітки і магнітно-резонансну томографію для заперечення новоутворень та визначення співвідношення жирової і стромально-залозистої тканини. Відповідно до результатів клінічних досліджень пацієнтів розподілили на чотири групи. До 1-ї групи потрапили 15 пацієнтів з істинною гінекомастією I—II ступеня, до 2-ї — 11 пацієнтів з жировою гіпертрофією грудей і незначним надлишком шкірних покривів, до 3-ї — 14 пацієнтів з гінекомастією III—IV ступеня, збільшенням об'єму залозистої і жирової тканини, птозом грудей і надлишком шкіри, до 4-ї — 22 пацієнти після значної втрати маси тіла II—III ступеня. У 1-й групі виконували пряме висічення стромально-залозистої тканини з використанням періареолярного розрізу зі щадною ліпосакцією, у 2-й групі — тумесцентну ліпосакцію без висічення надлишкових тканин, у 3-й групі — спочатку розширену ліпофіброаспірацію, а потім еліпсоподібну резекцію надлишкових тканин. Усі операції виконували одномоментно. У 5 випадках при вираженому птозі і надлишку тканини грудей використовували методику з формуванням верхньої «ніжки», яка живила САК, і видаленням надлишкових тканин. Пацієнтам 4-ї групи проводили резекцію надлишкових тканин з переміщенням САК на живильній «ніжці» або з його вільною пересадкою. Після маркування виконували ліпофіброаспірацію. У 6 пацієнтів з вираженими шкірно-жировими складками на бічній поверхні грудної клітки використали операцію в нашій модифікації. Це дало змогу поліпшити контур грудної клітки і знизити ризик тривалої лімфореї, характерної для цієї зони. У 3 пацієнтів з псевдогінекомастією III ступеня після розширеної резекції надлишкових тканин виконали вільну пересадку САК. Коригувальні операції проводили через 6—9 міс після первинного хірургічного втручання.

Результати та обговорення. Прооперованих пацієнтів спостерігали в терміни від 6 міс до 12 років. Контрольні огляди проводили через 3, 6, 9 і 12 міс після хірургічного лікування. Найближчі та віддалені результати оцінювали в кожній групі. Віддалені післяопераційні результати оцінювали з урахуванням основних критеріїв: форма грудей і САК, кількість та якість післяопераційних рубців, наявність або відсутність рецидиву. Добрі та задовільні результати отримано у 14 з 15 пацієнтів 1-ї групи, 9 з 11 пацієнтів 2-ї групи, 10 з 14 пацієнтів 3-ї групи і 15 з 22 пацієнтів 4-ї групи. Для поліпшення естетичного результату виконали коригувальні операції у 17 пацієнтів 3-ї та 4-ї груп.

Висновки. Різноманіття варіантів гінекомастії та псевдогінекомастії, особливо внаслідок значної втрати маси тіла, потребує від хірурга володіння всіма прийомами естетичної мамопластики. Лише диференційований підхід до вибору оптимального методу хірургічного втручання дає змогу досягти доброго результату операції, усунути психоемоційні комплекси і повернути пацієнта до повноцінного соціального життя.

Ключові слова: гінекомастія, ліпосакція, резекція, псевдогінекомастія, маскулінізація грудної клітки, значна втрата маси тіла.

S. P. Galych, O. Yu. Dabizha, D. V. Borovyk
O. O. Shalimov National Institute of Surgery and Transplantology of NAMS of Ukraine, Kyiv

SURGICAL TREATMENT OF GYNECOMASTIA AND PSEUDO-GYNECOMASTIA

The aim — to evaluate and analyze the surgical treatment results of patients with varying degrees of gynecomastia and pseudo-gynecomastia.

Materials and methods. 62 patients were under our supervision: with gynecomastia — 29, with pseudo-gynecomastia after significant weight loss — 22 and with fatty hypertrophy of breast — 11. All patients underwent clinical studies (determining the size of the breast and the degree of its ptosis, the excess volume of skin-fat folds to be removed, as well as the parameters of the nipple areola complex (NAC) and the distance to which it was necessary to move it). Ultrasound examination and MRI were obligatory studies for neoplasms excluding and fat-gland tissue ratio definition. According to clinical studies, all patients were divided into four groups. Group I included 15 patients with true gynecomastia I—II st. Group II comprised 11 patients with fatty hypertrophy of the breast and a slight excess of skin. Group III included 14 patients with gynecomastia III—IV st. with an increase in the volume of glandular and adipose tissue, ptosis of the breast and excess skin. Group IV consisted of 22 patients after a massive weight loss of II—III st. In patients group I a direct excision of stromal-glandular tissue with the use of periareolar incision with sparing liposuction was found. In the patients group II thymine-based liposuction without excision of excess tissues was performed. Patients of group III initially developed an enlarged lipofibrospiration, following an ellipsoidal resection of the excess tissue. All operations were carried out simultaneously. In 5 cases, with expressed ptosis and excess breast tissue, a technique was used with the formation of the upper feeding NAC «legs» and the removal of excess tissues. Patients of group IV underwent resection of excess tissues with the movement of NAC on the feeding «leg» or with its free transplantation. After labeling, lipofibrospiration was performed. In 6 patients with pronounced skin-fat folds on the lateral surface of the thorax, the operation was used in our modification. This allowed to improve the contour of the chest and reduce the risk of prolonged lymphorrhea characteristic of this zone. In 3 patients with III st. pseudogynecomastia after extensive resection of excess tissues, it was decided to perform a free NAC transplant. Corrective operations were performed 6—9 months after the initial surgical intervention.

Results and discussion. All operated patients remained under observation for 6 months up to 12 years. Control examinations were carried out on 3, 6, 9 and 12 months after surgical treatment. The immediate and long-term results were evaluated separately in all clinical groups. Long-term postoperative results were evaluated with respect to the main criteria: breast and NAC shape, quantity and quality of postoperative scars, presence or absence of relapse. Good and satisfactory results were obtained in 14 of 15 patients of group I; in 9 out of 11 patients in group II, in 10 of 14 patients in group III, and in 15 of 22 patients in group IV. Corrective operations were performed in 17 patients from group III and IV to improve the esthetic result.

Conclusions. The variety of gynecomastia and pseudo-gynecomastia variants especially in the case of massive weight loss, require the surgeon to apply all the methods of aesthetic mammoplasty. Only a differentiated approach to the choice of the optimal surgical method allows to achieve the maximum result of the operation, eliminate the psycho-emotional complexes in the patient and improve the quality of life.

Key words: gynecomastia, liposuction, resection, pseudo-gynecomastia, masculinization of the thorax, massive weight loss.

ISSN 1818-5398 (Print) ■ ISSN 2521-697X (Online)
Хірургія України.— 2018.— № 2.— С. 39—43.

DOI: http://doi.org/10.3978/SU2018239
УДК 618.19-089.844-77

В. Г. Мішалов [1, 2], О. І. Захарцева [1], В. В. Храпач [1], Л. Ю. Маркулан [1, 2]
[1] Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, Київ
[2] Олександрівська клінічна лікарня м. Києва

ОДНОРІЧНІ РЕЗУЛЬТАТИ ХІРУРГІЧНОЇ ПРОФІЛАКТИКИ РОТАЦІЇ ПРОТЕЗА МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ ПІСЛЯ СУБМУСКУЛЯРНОЇ АУГМЕНТАЦІЙНОЇ МАМОПЛАСТИКИ

Мета роботи — визначити ефективність укріплення верхнього полюса неокишені проленовою сіткою для профілактики ротації протеза молочної залози (РПМЗ) у віддалений період після аугментаційної мамопластики.

Матеріали і методи. Проведено проспективне незалежне порівняння однорічних результатів первинної аугментаційної мамопластики у двох групах пацієнток. До групи порівняння було залучено 94 пацієнтки, до основної групи — 76 жінок, у яких операцію доповнювали фіксацією верхнього полюса неокишені за допомогою проленової сітки. Групи статистично значущо не відрізнялися за віком, індексом маси тіла, масою протезів молочної залози (МЗ), часткою осіб, які завагітніли та годували грудьми. В усіх випадках імплантували текстуровані протези з високим та середнім профілем. Більшості пацієнток встановлювали протези об'ємом 325—335 та 375 мл. Оцінку РПМЗ проводили за розробленою методикою за допомогою ультразвукового апарата ESAOTE, модель Technos Partner, з лінійним датчиком з частотою 12,5 МГц.

Результати та обговорення. У групі порівняння виявили ротацію 143 (76,1 %) протезів МЗ, в основній групі — 46 (30,3 %) ($p = 0,001$). У групі порівняння лише у 4 (1,6 %) жінок не було ротації протеза обох МЗ, а в основній групі — у 39 (51,3 %) ($p = 0,001$). Відзначено суттєві відмінності щодо ступеня РПМЗ ($p = 0,001$): в основній групі не було РПМЗ на кути 120°, 150° та 180°. В основній групі не було жодного випадку клінічно значущої РПМЗ, тоді як у групі порівняння — 11 (11,7 %) випадків ($p = 0,002$). В основній групі співвідношення 30°/60° ротації (10,9 та 89,1 %) статистично значущо відрізнялося від такого в групі порівняння (31,5 і 68,5 %) за рахунок меншої частки РПМЗ на 60° ($p = 0,006$).

Висновки. Розроблений метод фіксації верхнього полюса субмускулярної неокишені із застосуванням проленової сітки дає змогу уникнути через рік після аугментаційної мамопластики клінічно значущої РПМЗ (понад 90°) на відміну від традиційної методики (11,7 %, $p = 0,002$) та знизити в 1,3 разу частку РПМЗ на 60° ($p = 0,006$).

Ключові слова: аугментаційна мамопластика, ротація протеза молочної залози, профілактика, віддалені результати.

За даними Міжнародної асоціації пластичних та реконструктивних хірургів (IPRAS), у 2017 р. у світі було проведено понад 15 млн операцій з приводу аугментаційної мамопластики (15,8 % від усіх оперативних естетичних втручань) [8]. Проте аналіз ефективності аугментаційної мамопластики, виконаної традиційними методами, виявив віддалені незадовільні результати у 17,5—80,0 % жінок (Per Heden, 2014), що об'єктивно виявлялося зниженням якості життя. Це зумовлено декількома чинниками, зорема морфологічними змінами м'язово-фасціальної системи молочної залози (МЗ), які виникають під впливом протеза, та відсутністю алгоритму вибору методик формування кишені для імплантата [1].

Одним із ускладнень мамопластики є ротація протеза молочної залози (РПМЗ), під якою розуміють його кругові зміщення в площині чи в 3D-просторі. При цьому в площині протез рухається навколо певного центра чи точки ротації, а в 3D-просторі обертання відбувається навколо лінії, яку називають віссю обертання [1]. Зазвичай ротація відбувається у фронтальній площині навколо точки, розташованої на вертикальній осі симетрії протеза.

Дані щодо частоти клінічно значущої (90° та більше) фронтальної РПМЗ суперечливі: від 0,9 до 14,0 % [3, 6, 7], а частота ротації на менший кут має бути значно більшою. Це питання вивчено недостатньо через відсутність уніфікованих критеріїв діагностики РПМЗ та способів її вимірювання.

Мішалов Володимир Григорович, д. мед. н., проф., зав. кафедри
01601, м. Київ, вул. Шовковична, 39/1. Тел. (44) 255-15-60

© В. Г. Мішалов, О. І. Захарцева, В. В. Храпач, Л. Ю. Маркулан, 2018

Стаття надійшла до редакції 15 травня 2018 р.

У 2006 р. FDA опублікувала рекомендації щодо діагностики РПМЗ шляхом контролю розташування спеціальних міток на протезі за допомогою магнітно-резонансної томографії. Однак дослідження виявили, що сам метод і рекомендації не знайшли широкого використання через велику вартість. Альтернативою цьому обстеженню є ультразвукове сканування з високою роздільною здатністю, яку запропонували у 2008 р. M. Hahn зі співавт. [3]. При цьому РПМЗ вважали відхилення вертикальної осі симетрії протеза на 30° від середньоключичної лінії. Однак загальноприйнятого методу діагностики РПМЗ немає, як і єдиної думки щодо частоти і ступеня РПМЗ.

Причинами РПМЗ можуть бути технічні аспекти (невідповідність розмірів протеза субмускулярній неокишені, використання гладеньких протезів, надмірна краніальна препарація ретромускулярного простору, субгландулярне розташування протеза), ранні післяопераційні ускладнення (сероми, гематоми), дистрофічні зміни м'язово-апоневротичних структур, котрі оточують протез, відмова від носіння компресійного трикотажу, надмірні фізичні навантаження на грудні м'язи, генетична схильність [4].

Методи профілактики РПМЗ полягають у дотриманні рекомендації щодо відповідності розмірів неокишені розміру протеза, але вони не гарантують відсутність РПМЗ.

Мета роботи — визначити ефективність укріплення верхнього полюса неокишені проленовою сіткою для профілактики ротації протеза молочної залози у віддалений період після аугментаційної мамопластики.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

Роботу виконано на базах кафедри хірургії № 4. Для проведення дослідження було сформовано дві групи. До групи порівняння було залучено 94 пацієнтки через рік після класичної первинної аугментаційної мамопластики, до основної групи — 76 жінок, у яких при первинній аугментаційній мамопластиці застосували фіксацію верхнього полюса неокишені. Групи статистично значущо не відрізнялися за віком, індексом маси тіла (ІМТ), часткою хворих, котрі завагітніли та годували грудьми (табл. 1).

Жінки обох груп народжували і годували грудьми до первинної аугментаційної мамопластики. Частка пацієнток з різною тривалістю лактації в групах статистично значущо не відрізнялася ($p = 0{,}982$) (табл. 2)

У всіх випадках імплантували текстуровані протези з високим та середнім профілем. Більшості пацієнток встановлювали протези об'ємом 325—335 та 375 мл. Групи статистично значущо не відрізнялися за масою протезів ($p = 0{,}901$) (рис. 1).

Усі пацієнтки займалися дозованими фізичними навантаженнями.

Оцінку РПМЗ проводили за розробленою методикою [2] за допомогою ультразвукового апарата ESAOTE, модель Technos Partner, з лінійним датчиком з частотою 12,5 МГц.

Статистичну обробку отриманих результатів здійснювали з використанням дескриптивної статистики. Порівняльну оцінку відношення частин змінних, відображених у номінальній чи ординарній шкалах, проводили за допомогою χ^2-тесту Пірсона,

Таблиця 1

Характеристика груп дослідження (M ± m)

Показник	Група порівняння (n = 94)	Основна група (n = 76)	p
Вік, роки	29,1 ± 0,5	29,5 ± 0,6	0,459
ІМТ, кг/м^2	20,5 ± 0,1	20,7 ± 0,2	0,440
Маса протезів, г	345,6 ± 3,7	39,3 ± 4,5	0,420
Вагітність	69 (73,4 %)	52 (68,4 %)	0,476
Лактація	64 (68,1 %)	47 (61,8 %)	0,395

Таблиця 2

Розподіл пацієнток з різною тривалістю лактації

Тривалість, міс	Група порівняння (n = 64)	Основна група (n = 47)	Разом (n = 111)
1—3	16 (25,0 %)	11 (23,4 %)	27 (24,3 %)
4—6	15 (23,4 %)	10 (21,3 %)	25 (22,5 %)
7—9	16 (25,0 %)	11 (23,4 %)	27 (24,3 %)
10—12	8 (12,5 %)	6 (12,8 %)	14 (12,6 %)
13—24	7 (10,9 %)	7 (14,9 %)	14 (12,6 %)
25—36	2 (3,1 %)	2 (4,3 %)	4 (3,6 %)

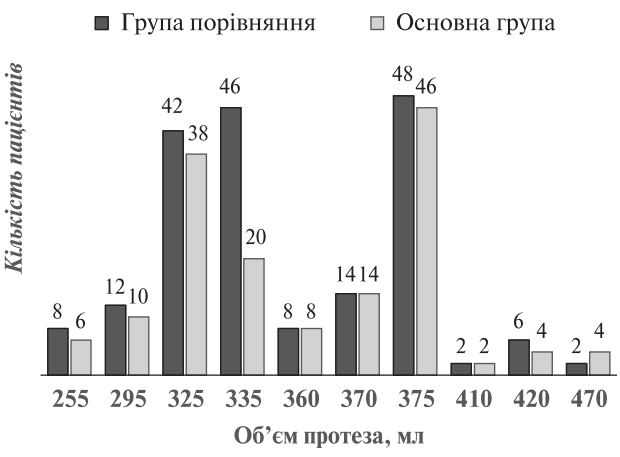


Рис. 1. ***Розподіл імплантованих протезів залежно від їх об'єму***

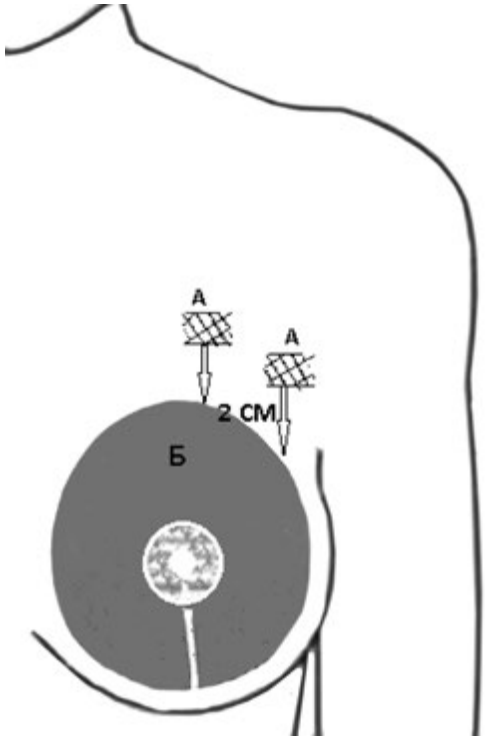


Рис. 2. ***Схема розташування проленової сітки, для укріплення верхнього полюса субмускулярної неокишені при аугментаційній мамопластиці для профілактики ротації протеза молочної залози***

порівняння середніх значень змінних — з використанням U-критерію Манна—Уїтні. Нульову гіпотезу рівності змінних відкидали при $p < 0,05$. Аналіз даних проводили з використанням пакетів для статистичного аналізу IBM SPSS Statistics 22.

Методика укріплення неокишені

Для запобігання РПМЗ його об'єм та об'єм субмускулярної неокишені мають відповідати одне одному не лише під час операції, а й у віддалений післяопераційний період. Слабким місцем неокишені є верхня стінка, де великий грудний м'яз контактує з грудною стінкою через пухку сполучну тканину. У разі субмускулярного розташування протеза скорочення м'язів збільшує тиск на протез, унаслідок цього він може зміщуватися в напрямку найменшого опору, тобто краніально, розшаровуючи простір між м'язом та грудною стінкою та збільшуючи об'єм неокишені. Це створює умови для РПМЗ. Тому обґрунтованим напрямом профілактики РПМЗ є укріплення верхнього полюса неокишені.

Для укріплення верхнього полюса неокишені нами запропоновано такий спосіб. Уздовж субмамарної складки через умовну лінію, яка проходить вертикально через сосково-ареолярний комплекс виконують розріз завдовжки 3,5—4,0 см. Формують субмускулярну неокишеню, враховуючи анатомічні особливості кріплення грудних м'язів, форму грудної клітки та побажання пацієнтки щодо розміру та форми МЗ. Інтраопераційно за допомогою лінійки вимірюють вертикальний та горизонтальний розміри субмускулярної неокишені. Підбирають протез відповідного розміру. На 2 см вище за майбутню локалізацію верхнього краю протеза укріплюють верхній край неокишені, розташовуючи проленову сітку розміром 1,5 × 1,5 см між грудним м'язом та окістям ребер і фіксуючи її в цьому положенні двома вузловими швами (рис. 2). Шви накладають із почерговим захватом грудного м'яза, краю проленової сітки, окістя ребер. Таким чином м'яз у верхньому полюсі неокишені міцно фіксують до окістя ребер. Верхній край неокишені укріплюють зазначеним способом у латеральній та центральній частині верхнього полюса субмускулярної неокишені. У сформовану субмускулярну неокишеню встановлюють протез, пошарово ушивають рану косметичним швом. У післяопераційний період рекомендували носіння компресійної білизни. Оперативні втручання проводили однією хірургічною бригадою за однаковою методикою.

Таблиця 3

Розподіл протезів за кутом ротації

Ротація, °	Група порівняння (n = 188)	Основна група (n = 152)	Разом (n = 340)
Немає	45 (23,9 %)	106 (69,7 %)	151 (44,4 %)
30	90 (47,9 %)	37 (24,3 %)	126 (37,1 %)
60	40 (21,3 %)	9 (5,9 %)	50 (14,7 %)
90	4 (2,1 %)	0	4 (1,2 %)
120	2 (1,1 %)	0	2 (0,6 %)
150	2 (1,1 %)	0	2 (0,6 %)
180	5 (2,7 %)	0	5 (1,5 %)

РЕЗУЛЬТАТИ

Через рік після операції в групі порівняння виявлено ротацію 143 (76,1 %) протезів, в основній групі — 46 (30,3 %) ($p = 0,001$). У групі порівняння лише у 4 (1,6 %) жінок не було ротації протеза обох МЗ, а в основній групі — у 39 (51,3 %) ($p = 0,001$). Відзначено суттєві відмінності щодо ступеня РПМЗ ($p = 0,001$): в основній групі не було РПМЗ на кути 120°, 150° та 180° (табл. 3).

В основній групі не було жодного випадку клінічно значущої РПМЗ, тоді як у групі порівняння — 11 (11,7 %) випадків ($p = 0,002$). В основній групі співвідношення 30°/60° ротації (10,9 та 89,1 %) статистично значущо відрізнялося від такого в групі порівняння (31,5 і 68,5 %) за рахунок меншої частки РПМЗ на 60° ($p = 0,006$).

ВИСНОВКИ

Розроблений метод фіксації верхнього полюса субмускулярної неокишені із застосуванням проленової сітки дає змогу уникнути через рік після аугментаційної мамопластики клінічно значущої ротації протеза молочної залози (понад 90°) на відміну від традиційної методики (11,7 %, p = 0,002) та знизити в 1,3 разу частку ротації протеза на 60° (p = 0,006).

Конфлікту інтересів немає.

Участь авторів: концепція і дизайн дослідження, збір матеріалу — В. М., О. З., Л. М., В. Х.; обробка матеріалу, редагування — В. М., О. З., Л. М.; статистичне опрацювання даних – О. З., Л. М.; написання тексту – О. З., Л. М.

Література

1. Мішалов В. Г., Храпач В. В., Маркулан Л. Ю. Ротація ендопротезів молочних залоз через рік після первинної аугментаційної мамопластики // Хірургія України. — 2018. — № 1 (65). — С. 70—74.
2. Cross P. A. Double capsule or capsule within a capsule: is there a difference? // Br. J. Plast. Surg. — 2003. — Vol. 56. — P. 76.
3. Hahn M., Kuner R. P., Scheler P. et al. Sonographic criteria for the confirmation of implant rotation and the development of an implant-capsule-interaction («interface») in anatomically formed textured breast implants with texturised Biocell-surface // Ultraschall. Med. — 2008. — Vol. 29 (4). — P. 399—404.
4. Heitmann C., Schreckenberger C., Olbrisch R. R. A silicone implant filled with cohesive gel: advantages and disadvantages // Eur. J. Plast. Surg. — 1998. — Vol. 21. — P. 329—332.
5. 2018 International Society of Aesthetic Plastic Surgery. Moda access: https: // www.isaps.org/wp-content/uploads/2017/10/GlobalStatistics. 2016-1.pdf.
6. Fisher J., Handel N. Problems in breast surgery: A Repair Manual 2014 by Taylor&Francis Group, LLC. — 151.
7. Montemurro P., Papas A., Hedén P. Is rotation a concern with anatomical breast implants: A statistical analysis of factors predisposing to rotation // Plast. Reconstr. Surg. — 2017. — Vol. 139 (6). — P. 1367—1378.
8. Panettiere P., Marchetti L., Accorsi D. Rotation of anatomic prostheses: a possible cause of breast deformity // Aesthetic. Plast. Surg. — 2004. — Vol. 28. — P. 348—353.

В. Г. Мишалов [1, 2], О. И. Захарцева [1], В. В. Храпач [1], Л. Ю. Маркулан [1, 2]

[1] Национальный медицинский университет имени А. А. Богомольца, Киев

[2] Александровская клиническая больница г. Киева

ОДНОЛЕТНИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ РОТАЦИИ ПРОТЕЗА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПОСЛЕ СУБМУСКУЛЯРНОЙ АУГМЕНТАЦИОННОЙ МАММОПЛАСТИКИ

Цель работы — определить эффективность укрепления верхнего полюса неокармана проленовой сеткой для профилактики ротации протеза молочной железы (РПМЖ) в отдаленный период после аугментационной маммопластики.

Материалы и методы. Проведено проспективное независимое сравнение однолетних результатов после первичной аугментационной маммопластики в двух группах пациенток. В группу сравнения вошли 94 пациентки, в основную группу — 76 женщин, у которых операцию дополняли фиксацией верхнего полюса неокармана с помощью проленовой сетки. Группы статистически значимо не отличались по возрасту, индексу массы тела, массе протезов молочной железы (МЖ), доле пациенток, которые были беременны и кормили грудью. Во всех случаях имплантировали текстурированные протезы с высоким и средним профилем. Большинству пациенток устанавливали протезы объемом 325—335 и 375 мл. Оценку РПМЖ проводили согласно разработанной методике с помощью ультразвукового аппарата ESAOTE, модель Technos Partner, с линейным датчиком с частотой 12,5 МГц.

Результаты и обсуждение. В группе сравнения выявили ротацию 143 (76,1 %) протезов МЖ, в основной группе — 46 (30,3 %) (p = 0,001). В группе сравнения лишь у 4 (1,6 %) женщин не было ротации протеза обеих МЖ, в основной группе — у 39 (51,3 %) (p = 0,001). Отмечены существенные различия в степени РПМЖ (p = 0,001) за счет отсутствия в основной группе РПМЖ на углы 120°, 150° и 180°. В основной группе не было ни одного случая клинически значимой РПМЖ, тогда как в группе сравнения — 11 (11,7 %) (p = 0,002). В основной группе соотношение 30°/60° ротации (10,9 и 89,1 %) статистически значимо отличалось от такового в группе сравнения (31,5 и 68,5 %) за счет меньшей доли РПМЖ на 60° (p = 0,006).

Выводы. Разработанный метод фиксации верхнего полюса субмускулярного неокармана с применением проленовой сетки позволяет избежать через год после аугментационной маммопластики клинически значимой РПМЖ (более 90°) в отличие от традиционной методики (11,7 %) (p = 0,002) и снизить в 1,3 раза долю ротации протезов на 60° (p = 0,006).

Ключевые слова: аугментационная маммопластика, ротация протеза молочной железы, профилактика, отдаленные результаты.

V. G. Mishalov [1, 2], O. I. Zakhartseva [1], V. V. Khrapach [1], L. Yu. Markulan [1, 2]
[1] O. O. Bogomolets National Medical University, Kyiv
[2] Oleksandrivska Clinical Hospital, Kyiv

ONE YEAR RESULTS OF SURGICAL PROPHYLAXIS FOR MAMMARY GLAND ROTATION AFTER SUBMUSCULAR AUGMENTATIVE MAMMOPLASTY

The aim — to determine the effectiveness of the upper pole reinforcement of «neo pocket» with prolene thread for the mammary gland prothesis rotation (MGPR) prevention after primary augmentative mammoplasty in the remote postoperative period.

Materials and methods. A prospective independent comparison of annual results after primary augmentation mammoplasty in two groups of patients was carried out. The comparison group included 94 patients, the main group — 76 women, whose operation was accompanied by fixing the upper pole of the «neopocket» with the prolene mesh. Any statistical differences were not found between the two groups in age, body mass index, mass of breast prostheses, the proportion of patients who were pregnant and breast-fed. In all cases, the implanted textured prosthesis was with a high and medium profile. Most patients had prostheses in the volume of 325—335 and 375 ml. The evaluation of the MGPR was carried out following the developed procedure with the ESAOTE ultrasound device, the Technos Partner model, by a linear sensor with a frequency of 12.5 MHz.

Results and discussion. The comparison group, showed 143 (76.1 %) prostheses being rotated, whereas the main group — 46 (30.3 %) ($p = 0.001$). In the comparison group, only 4 (1.6 %) women did not have RP of both glands, in the main group — in 39 (51.3 %) ($p = 0.001$). Significant differences in the degree of MGRP ($p = 0.001$) were noted due to the absence of angles 120°, 150° and 180° in the main group of the LLP. The main group did not demonstrate even a single case of clinically significant MGPR, while in the comparison group 11 (11.7 %) ($p = 0.002$). In the main group, the ratio of 30°/60 ° rotation (10.9 and 89.1 %) statistically significantly differed from that in the comparison group (31.5 and 68.5 %) due to a smaller proportion of MGPR at 60° ($p = 0.006$).

Conclusions. A method of fixation of the submuscular «neo pocket» upper pole with prolene mesh a year after the augmentative mammoplasty, avoids clinically significant MGPR (more than 900) in contrast to the traditional method (11.7 %) ($p = 0.002$), and in cases of clinically insignificant rotation to decrease in 1.3 times the proportion of prostheses rotation at 600 ($p = 0.006$).

Key words: augmentation mammoplasty, mammary gland prosthesis rotation, prophylaxis, remote results.

ISSN 1818-5398 (Print) ■ ISSN 2521-697X (Online)
Хірургія України.— 2018.— № 2.— С. 44—47.

DOI: http://doi.org/10.3978/SU2018244
УДК 617-089.844

Я. П. Фелештинський [1], В. А. Дадаян [2]

[1] Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, Київ
[2] КЗ КОР «Київська обласна клінічна лікарня»

ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОФІЛАКТИКИ ТРОАКАРНИХ ГРИЖ ПІСЛЯ ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЇ

Мета роботи — розробити способи профілактики троакарних гриж параумбілікальної ділянки при лапароскопічній холецистектомії на підставі вивчення морфологічного стану апоневрозу та м'язів параумбілікальної ділянки.

Матеріали і методи. Проаналізовано результати лікування 56 пацієнтів віком від 30 до 75 років (середній вік — (56,2 ± 1,5) року) з гострим калькульозним холециститом після лапароскопічної холецистектомії. В усіх пацієнтів спостерігався діастаз прямих м'язів живота на ширину 2—3 см. Залежно від методики зашивання троакарної рани хворі були розділені на дві групи: перша група — 29 пацієнтів, котрим зашивали троакарну рану без усунення діастазу прямих м'язів, друга група — 27 пацієнтів, яким виконали розроблену нами операцію. Проведено морфологічне дослідження м'язово-апоневротичних тканин параумбілікальної ділянки у 80 пацієнтів віком від 30 до 75 років (середній вік — (57,2 ± 1,2) року). Хворих розподілили на три групи: група I — 30 хворих, яким дослідження виконували під час лапароскопічної холецистектомії, група II—30 хворих з троакарними грижами параумбілікальної ділянки після лапароскопічної холецистектомії, група III (порівняння) — 20 хворих, яким проведено верхньо-серединну лапаротомію.

Результати та обговорення. Через 48 міс грижі виявлено у 7 (24,1 %) пацієнтів першої групи, тоді як у другій групі жодного випадку троакарних гриж не зафіксовано. За результатами морфологічного дослідження у 21 (70 %) пацієнта групи I з діастазом прямих м'язів живота параумбілікальної ділянки 2—3 см і в пацієнтів групи III установлено помірно виражену атрофію м'язів та апоневрозу, тоді як у пацієнтів групи II з троакарними грижами живота — виражену атрофію м'язів та апоневрозу, збільшення площі сполучної тканини, нерівномірний розподіл колагенових волокон, ділянки лізису колагенових волокон, вогнища ліпоматозу.

Висновки. Наявність діастазу прямих м'язів параумбілікальної ділянки живота та застосування троакарів при проведенні лапароскопічної холецистектомії є потенційними чинниками, які провокують виникнення троакарних гриж у пізній післяопераційний період. Одним із ефективних методів профілактики виникнення троакарних гриж після лапароскопічної холецистектомії є усунення діастазу прямих м'язів живота з фіксацією преперитонеально розміщеного сітчастого імплантату.

■

Ключові слова: діастаз прямих м'язів живота, атрофія апоневрозу та прямих м'язів живота, троакарні грижі, лапароскопічна холецистектомія, профілактика троакарних гриж.

На частку троакарних гриж живота припадає 3,4—6,7 % від загальної кількості гриж живота [2, 6, 11]. Чинники, які спричиняють утворення троакарних гриж, можна розподілити на загальні (характерні для всіх видів гриж) і специфічні (властиві лише троакарним грижам) [5, 7, 12]. До загальних належать: вік, стать, надлишкова маса тіла, функціональна недостатність сполучної тканини, інфекція в ділянці хірургічного втручання, раннє фізичне навантаження, супутні захворювання, підвищення внутрішньочеревного тиску [4, 9, 10, 14], до специфічних чинників, які зумовлюють особливості доступу та операції: розмір, форма і розташування троакарів, розширення рани для вилучення тканин, метод входження в черевну порожнину, спосіб ушивання ран, недостатня релаксація м'язів передньої черевної стінки в момент вилучення троакарів [3, 8, 13]. Троакарні грижі виникають в 0,23 % випадків у місці встановлення 10-міліметрового порту, в 1,9 % випадків у місці встановлення 12-міліметрового порту і в 6,3 % випадків у місці встановлення 20-міліметрового порту. Ці показники збільшуються до 12 % для огрядних пацієнтів з індексом маси тіла понад 30 кг/м^2.

Частота виникнення троакарних гриж параумбілікальної ділянки після лапароскопічної холецистектомії становить 4,6—14,1 %. Це зумовлено тим, що у 25—30 % пацієнтів до операції в параумбілікальній ділянці спостерігається діастаз прямих

Фелештинський Ярослав Петрович, д. мед. н., проф., зав. кафедри хірургії та проктології
03115, м. Київ, вул. Відпочинку, 11. E-mail: feleshtynsky@yahoo.com

© Я. П. Фелештинський, В. А. Дадаян, 2018

Стаття надійшла до редакції 14 травня 2018 р.

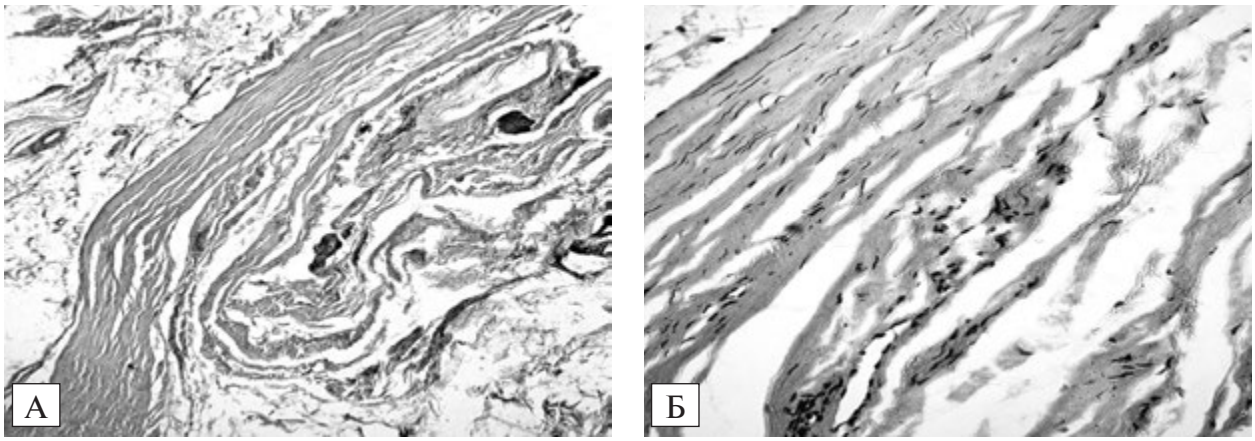


Рис. 1. ***Апоневроз параумбілікальної ділянки.*** *Забарвлення гематоксиліном та еозином. × 50 (А), × 100 (Б)*

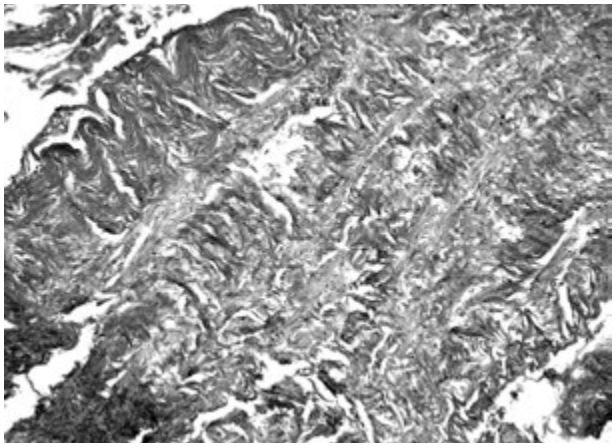


Рис. 2. ***Апоневроз параумбілікальної ділянки у хворих із жовчнокам'яною хворобою, поєднаною з діастазом прямих м'язів живота.*** *Забарвлення за ван Гізоном. × 100*

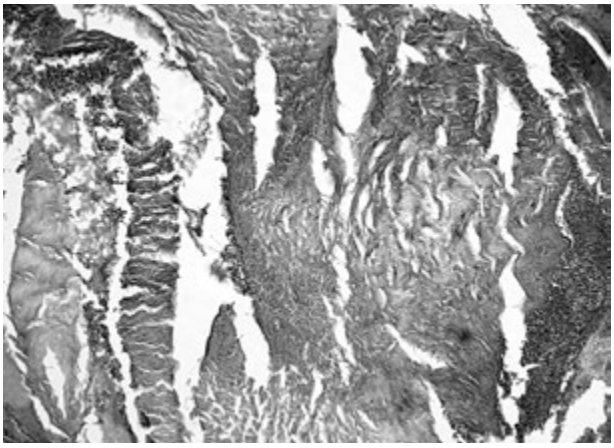


Рис. 3. ***Атрофія апоневрозу прямих м'язів живота.*** *Забарвлення гематоксиліном і еозином. × 100*

Рис. 4. ***Помірно виражена атрофія апоневрозу передньої черевної стінки. Пучки колагенових і еластичних волокон.*** *Забарвлення гематоксиліном і еозином. × 100*

м'язів живота, який не ліквідується при зашиванні троакарної рани.

У 70 % пацієнтів з троакарними грижами після холецистектомії в параумбікальній ділянці спостерігається діастаз прямих м'язів живота, виражена атрофія апоневрозу.

Мета роботи — розробити способи профілактики троакарних гриж параумбілікальної ділянки при лапароскопічній холецистектомії на підставі вивчення морфологічного стану апоневрозу та м'язів параумбілікальної ділянки.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

Проаналізовано результати лікування 56 пацієнтів віком від 30 до 75 років (середній вік — (56,2 ± 1,5) року) з гострим калькульозним холециститом після лапароскопічної холецистектомії. В усіх пацієнтів спостерігався діастаз прямих м'язів живота на ширину 2—3 см. Жінок було 38 (67,9 %), чоловіків — 18 (32,1 %). Залежно від методики зашивання троакарної рани після лапароскопічної холецистектомії хворих розподілили на дві групи: перша група — 29 пацієнтів, котрим зашивали троакарну рану без усунення діастазу прямих м'язів, друга група — 27 пацієнтів, яким виконали розроблену нами операцію [1]. Здійснювали мобілізацію парієтальної очеревини вище і нижче за троакарну рану на ширину діастазу прямих м'язів живота,

препериτонеально розміщували та фіксували до м'язово-апоневротичних тканин поліпропіленову сітку відповідного розміру. Над сіткою зшивали краї троакарної рани.

Ведення післяопераційного періоду у хворих обох груп було традиційним і не відрізнялося. Результати хірургічного лікування оцінювали через 6, 12, 24, 48 міс. Крім огляду, виконувалося ультразвукове дослідження органів черевної порожнини.

Для обґрунтування профілактики троакарних гриж параумбілікальної ділянки виконано морфологічне дослідження м'язово-апоневротичних тканин параумбілікальної ділянки у 80 хворих віком від 30 до 75 років (середній вік — (57,2 ± 1,2) року). Жінок було 56 (70 %), чоловіків — 24 (30 %). Хворих розподілили на три групи: група I — 30 хворих, у яких дослідження виконували під час лапароскопічної холецистектомії, з них у 21 (70 %) відзначено діастаз прямих м'язів параумбілікальної ділянки розміром 2—3 см; група II—30 хворих з троакарними грижами параумбілікальної ділянки після лапароскопічної холецистектомії, група III (порівняння) — 20 хворих, яким виконували верхньо-серединну лапаротомію з приводу перфоративної виразки шлунка та дванадцятипалої кишки (n = 6), гострої спайкової непрохідності (n = 9), інших гострих захворювань органів черевної порожнини (n = 5). У всіх пацієнтів групи III діагностовано діастаз прямих м'язів живота параумбілікальної ділянки розміром 2—3 см.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Через 48 міс грижі виявлено у 7 (24,1 %) пацієнтів першої групи, тоді як у другій групі жодного випадку троакарних гриж не зафіксовано.

За результатами морфологічного дослідження у 9 (30 %) хворих групи I виявлено нормальну структуру м'язів та апоневрозу (рис. 1), у решти — помірно виражену атрофію м'язів та апоневрозу (рис. 2).

У всіх хворих групи II виявлено виражену атрофію м'язів та апоневрозу, збільшення площі сполучної тканини, нерівномірний розподіл колагенових волокон, ділянки лізису колагенових волокон, вогнища ліпоматозу (рис. 3).

У хворих групи III спостерігали помірно виражену атрофію апоневрозу і м'язів (рис. 4).

Помірно виражена атрофія м'язів та апоневрозу спостерігалася за наявності діастазу прямих м'язів живота. Такі морфологічні зміни створюють підґрунтя для виникнення гриж параумбілікальної ділянки.

Виражена атрофія м'язів та апоневрозу, збільшення площі сполучної тканини, нерівномірний розподіл колагенових волокон, ділянки лізису колагенових волокон, вогнища ліпоматозу є підтвердженням утворення гриж параумбілікальної ділянки внаслідок встановлення троакара.

ВИСНОВКИ

Наявність діастазу прямих м'язів параумбілікальної ділянки живота та застосування троакарів при проведенні лапароскопічної холецистектомії є потенційними чинниками, які провокують виникнення троакарних гриж у пізній післяопераційний період.

Один із ефективних методів профілактики виникнення троакарних гриж параумбілікальної ділянки після лапароскопічної холецистектомії — усунення діастазу прямих м'язів живота з фіксацією препериτонеально розміщеного сітчастого імплантату.

Конфлікту інтересів немає.

Участь авторів: концепція і дизайн дослідження, збір і обробка матеріалу, написання тексту — Я. Ф., В. Д.; редагування — Я. Ф.

Література

1. Пат. № 110588 Україна, МПК (2006.01) A61B 5/0416. Спосіб профілактики троакарної параумбілікальної грижі / Я. П. Фелештинський, В. А. Дадаян. Опубл. 10.10.2016.
2. Фелештинський Я. П. Післяопераційні грижі живота: Монографія. — К.: Бізнес-Логіка, 2012. — 200 с.
3. Ahmad S. A., Schuricht A. L., Azurin D. J. et al. Complications of laparoscopic cholecystectomy: the experience of a university-affiliated teaching hospital // J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech. A. — 1997. — Vol. 7. — P. 29—35.
4. Azurin D. J., Go L. S., Arroyo L. R., Kirkland M. L. Trocar site herniation following laparoscopic cholecystectomy and the significance of an incidental preexisting umbilical hernia // Am. Surg. — 1995. — Vol. 61. — P. 718—720.
5. Krpata D. M., Blatnik J.A, Novitsky Y.W, Rosen M. J. Posterior and open anterior components separations: a comparative analysis // Am. J. Surg. — 2012. — Vol. 203. — P. 318—322.
6. Lee J. H., Kim W. Strangulated small bowel hernia through the port site: A case report // World J. Gastroenterol. — 2008. — Vol. 14 (44). — P. 6881—6883.
7. Millbourn D., Cengiz Y., Israelsson L. A. Risk factors for wound complications in midline abdominal incisions related to the size of stitches // Hernia. — 2011. — Vol. 15. — P. 261—266.
8. Munro M. G. Laparoscopic access: complications, technologies and techniques // Curr. Opin. Obstet. Gynecol. — 2002. — Vol. 14 (4). — P. 365—374.
9. Plaus W. J. Laparoscopic trocar site hernias // J. Laparoendosc Surg. — 1993. — Vol. 3 (6). — P. 567—570.
10. Raftopoulos I., Courcoulas A. P. Outcome of laparoscopic ventral hernia repair in morbidly obese patients with a body mass index exceeding 35 kg/m2 // Surg. Endosc. — 2007. — Vol. 21. — P. 2293—2297.
11. Sanders D. L., Kingsnorth A. N. From ancient to contemporary times: a concise history of incisional hernia repair // Hernia. — 2012. — Vol. 16. — P. 1—7.
12. Sanz-Lopez R., Martinez-Ramos C., Nunez-Pena J. R. et al. Incisional hernias after laparoscopic vs. open cholecystectomy // Surg. Endosc. — 1999. — Vol. 13. — P. 922—924.
13. Shafer D. M., Khajanchee Y., Wong J., Swanström L. L. Comparison of five different abdominal access trocar systems: analysis of insertion force, removal force, and defect size // Surg. Innov. — 2006. — Vol. 13 (3). — P. 183—189.
14. Uslu H. Y., Erkek A. B., Cakmak A. et al. Trocar site hernia after laparoscopic cholecystectomy // J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech. A. — 2007. — Vol. 17 (5). — P. 600—603.

Я. П. Фелештинский [1], В. А. Дадаян [2]

[1] Национальная медицинская академия последипломного образования имени П. Л. Шупика, Киев

[2] КЗ КОС «Киевская областная клиническая больница»

ОБОСНОВАНИЕ ПРОФИЛАКТИКИ ТРОАКАРНЫХ ГРЫЖ ПОСЛЕ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ

Цель работы — разработать способы профилактики троакарных грыж параумбиликальной области при лапароскопической холецистэктомии на основании изучения морфологического состояния апоневроза и мышц параумбиликальной области.

Материалы и методы. Проанализированы результаты лечения 56 пациентов в возрасте от 30 до 75 лет (средний возраст — (56,2 ± 1,5) года) с острым калькулезным холециститом после лапароскопической холецистэктомии. У всех пациентов наблюдался диастаз прямых мышц живота на ширину 2—3 см. В зависимости от методики зашивания троакарных ран пациентов распределили на две группы: первая группа — 29 пациентов, которым выполняли зашивание троакарной раны без устранения диастаза прямых мышц, вторая группа — 27 пациентов, которым выполнили разработанную нами операцию. Проведено морфологическое исследование мышечно-апоневротических тканей параумбиликальной области у 80 пациентов в возрасте от 30 до 75 лет (средний возраст — (57,2 ± 1,2) года). Пациентов распределили на три группы: группа I—30 пациентов, у которых исследование выполняли во время лапароскопической холецистэктомии, группа II — 30 пациентов с троакарными грыжами параумбиликальной области после лапароскопической холецистэктомии, группа III (сравнения) — 20 пациентов, которым выполнили верхне-серединную лапаротомию.

Результаты и обсуждение. Через 48 мес грыжи выявили у 7 (24,1 %) пациентов первой группы, тогда как во второй группе ни одного случая троакарных грыж не зафиксировано. По результатам морфологического исследования у 21 (70 %) пациента группы I с диастазом прямых мышц живота параумбиликальной области размером 2—3 см и у пациентов группы III установлена умеренно выраженная атрофия мышц и апоневроза, у пациентов группы II — выраженная атрофия мышц и апоневроза, увеличение площади соединительной ткани, неравномерное распределение коллагеновых волокон, участки лизиса коллагеновых волокон, очаги липоматоза.

Выводы. Наличие диастаза прямых мышц параумбиликальной области живота и применение троакаров при проведении лапароскопической холецистэктомии являются потенциально провоцирующими факторами для возникновения троакарных грыж в поздний послеоперационный период. Одним из эффективных методов профилактики возникновения троакарных грыж после лапароскопической холецистэктомии является устранение диастаза прямых мышц живота с фиксацией преперитонеально размещенного сетчатого имплантата.

Ключевые слова: диастаз прямых мышц живота, атрофия апоневроза и прямых мышц живота, троакарные грыжи, лапароскопическая холецистэктомия, профилактика троакарных грыж.

Ya. P. Feleshtynskyi [1], V. A. Dadayan [2]

[1] P. L. Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Kyiv

[2] Kyiv Regional Clinical Hospital

RATIONALE FOR PORT-SITE HERNIAS PREVENTION AFTER LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY

The aim — to substantiate and develop methods for the paraumbilical port-site hernias prevention area during laparoscopic cholecystectomy based on the morphological state of the aponeurosis and the paraumbilical area muscles.

Materials and methods. The treatment results of 56 patients aged from 30 to 75 years (mean age was 56.2 ± 1.5 years) with acute calculous cholecystitis after laparoscopic cholecystectomy have been analyzed. All patients showed the diastasis of the rectus abdominal muscles as a gap of 2—3 cm in width. Depending on the method of port-site wounds closure, patients were divided into 3 groups: group I — 30 patients, examined during laparoscopic cholecystectomy, group II — 30 patients with paraumbilical port-site hernias of the paraumbilical area after laparoscopic cholecystectomy, group III (comparison) — 20 patients who underwent upper-median laparotomy.

Results and discussion. After 48 months hernias were observed in 7 (24.1 %) in group I patients, whereas was no port-site hernias in group II patients. Based on the results of the morphological study, 21 (70 %) patients of group I with diastasis of the rectus abdominal muscles in the paraumbilical region of 2—3 cm in size and all group III patients had moderately expressed muscle and aponeurosis atrophy; the severe muscle and aponeurosis atrophy, connective tissue area, uneven collagen fibers distribution, collagen fibers lysis, foci of lipomatosis were revealed in group II patients.

Conclusions. The diastasis of the rectus abdominal muscles in paraumbilical area and the use of trocars in laparoscopic cholecystectomy are potentially provoking factors for the port-site hernias development in the late postoperative period. One of the effective port-site hernias preventing methods after laparoscopic cholecystectomy can be considered elimination of diastasis recti with fixation of the preperitoneally placed mesh implant.

Key words: rectus abdominal diastasis, atrophy of muscle-aponeurotic tissue, port-site hernias, laparoscopic cholecystectomy, port-site hernias prevention.

ISSN 1818-5398 (Print) ■ ISSN 2521-697X (Online)
Хірургія України.— 2018.— № 2.— С. 48—51.

DOI: http://doi.org/10.3978/SU2018248
УДК 616.26+616.329-007.43-617-089.844-089.168

В. В. Грубник, В. В. Ильяшенко, Викт. В. Грубник
Одесский национальный медицинский университет

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ПЛАСТИКИ БОЛЬШИХ ГРЫЖ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ ПУТЕМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ САМОФИКСИРУЮЩИХСЯ СЕТОК PROGRIP

Цель работы — изучить возможности использования самофиксирующихся сеток ProGrip для лапароскопической пластики больших грыж пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД).

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ результатов операции у 122 (58 мужчин и 84 женщин) больных с большими ГПОД. Возраст больных — от 39 до 82 лет, средний возраст — (64,8 ± 11,2) года. Признаки ожирения (индекс массы тела > 35 кг/м^2) имели 48 (39,3 %) пациентов. Отдаленные результаты изучали через 6, 12 и 24 мес после операции. Всем больным через 6 и 12 мес проведена суточная pH-метрия пищевода с вычислением индекса DeMeester.

Результаты и обсуждение. Сетки ProGrip быстро прорастали собственными тканями и надежно укрепляли крурорафию. При изучении отдаленных результатов через 6, 12 и 24 мес после операции только в 1 (0,8 %) случае выявлен рецидив в группе больных, у которых крурорафию укрепляли сеткой ProGrip. Функциональные результаты операции у большинства пациентов были удовлетворительными. Индекс качества жизни до операции составлял в среднем 35, после операции — 9 ($p < 0,05$). Суточная pH-метрия выявила снижение величины индекса DeMeester с 78,0 ± 15,0 до операции до 13,6 ± 4,0 после операции ($p < 0,01$). Сравнение результатов операций с использованием сетки ProGrip с результатами 128 операций, выполненных с применением обычных полипропиленовых сеток, показало преимущество использования сеток ProGrip.

Выводы. Первый опыт использования сеток ProGrip для укрепления крурорафии свидетельствует о безопасности и высокой эффективности новой методики. Применение сетки ProGrip позволяет в 1,5 раза уменьшить длительность операции и в 5 раз снизить частоту рецидивов после лапароскопической фундопликации.

Ключевые слова: грыжи пищеводного отверстия диафрагмы, аллопластика, самофиксирующиеся сетки.

Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД) в 79—85 % сочетаются с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью (ГЭРБ) и встречаются у 20—30 % взрослого населения развитых стран. ГЭРБ значительно ухудшает качество жизни больных и может приводить к серьезным осложнениям, таким как эрозивный эзофагит, пептические язвы с развитием кровотечения, пищевод Барретта, аденокарцинома пищеводно-желудочного перехода [1, 2, 7]. При наличии упомянутых осложнений больным с ГЭРБ показано оперативное лечение. Лапароскопическая крурорафия в сочетании с фундопликацией является операцией выбора в таких случаях. Однако при больших ГПОД частота рецидивов может достигать 50 % и более, что значительно ухудшает результаты лапароскопических операций. Использование специальных сетчатых аллотрансплантатов позволяет снизить частоту рецидивных грыж [1, 2, 5, 10]. Не определены оптимальные методики фиксации сетчатых аллотрансплантатов, не установлено, какие виды аллотрансплантатов являются оптимальными, то есть не только препятствуют рецидивам, но и не дают осложнений. Актуальной проблемой является правильная надежная фиксация сетчатого трансплантата, исключающая миграцию последнего в просвет желудка или пищевода.

Цель работы — изучить возможности использования самофиксирующихся сеток ProGrip, для лапароскопической пластики больших грыж пищеводного отверстия диафрагмы.

Грубнік Віктор Володимирович, магістр кафедри хірургії № 1
E-mail: vgrubnyk@yahoo.com

© В. В. Грубнік, В. В. Ільяшенко, Вікт. В. Грубнік, 2018

Стаття надійшла до редакції 25 січня 2018 р.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Работа основана на ретроспективном анализе результатов операции у 122 больных с большими ГПОД, у которых использовали самофиксирующуюся сетку ProGrip (Covidien, США) для повышения надежности пластики ГПОД. Для объективной оценки результатов операции у больных с разными грыжами была использована разработанная нами классификация ГПОД, основанная на измерении площади грыжевого дефекта [9].

Изучены результаты лапароскопической операции у больных, у которых площадь грыжевого дефекта составляла 10—20 см^2.

Среди больных было 58 мужчин и 84 женщины. Возраст больных — от 39 до 82 лет, средний возраст — (64,8 ± 11,2) года. Признаки ожирения (индекс массы тела > 35 кг/м^2) имели 48 (39,3 %) пациентов.

Всем больным проводили полное клиническое обследование, предусматривающее биохимические исследования, фиброгастродуоденоскопию (ФГДС), рентгеноконтрастное исследование желудка, 24-часовую pH-метрию, использование специальных опросников качества жизни (GERD-HRQL).

Операцию выполняли по стандартной методике [1]. Использовали 4, а не 5 троакаров. Первым этапом проводили мобилизацию ножек диафрагмы, иссечение грыжевого мешка, мобилизацию 6—8 см абдоминального отдела пищевода, пересечение коротких сосудов желудка и полную мобилизацию фундального отдела желудка. Выполняли заднюю крурорафию путем сшивания ножек диафрагмы. В случае гигантских ГПОД проводили переднюю крурорафию. Для укрепления крурорафии поверх сшитых ножек диафрагмы фиксировали самофиксирующуюся сетку ProGrip размером 4 × 5 см. По верхнему краю сетки делали полулунные вырезки, для того чтобы край сетки не касался внутренней поверхности пищевода. Сетку вводили в один из троакаров, расправляли и устанавливали таким образом, чтобы ее поверхность, содержащая микрокрючки, фиксировалась к мышцам ножек диафрагмы. После этого проводили фундопликацию. У 108 больных выполняли фундопликацию по Ниссену с формированием 360° манжетки вокруг абдоминального отдела пищевода, у 14 — фундопликацию по Тупе с формированием 270° манжетки вокруг пищевода.

Для надежной фиксации необходимо в течение 2—3 мин лапароскопическими зажимами плотно прижимать сетку к ножкам диафрагмы. После этого выполняли фундопликацию.

Отдаленные результаты изучали через 6, 12 и 24 мес после операции.

Всем больным через 6 и 12 мес проводили 24-часовую pH-метрию пищевода с вычислением индекса DeMeester.

Для изучения функциональных результатов операций каждые 6 мес пациентам рассылали специальные анкеты-опросники для определения качества жизни и выраженности гастроэнтерологических симптомов (GERD-HRQL).

Проведено сравнение результатов использования самофиксирующихся сеток ProGrip и обычных полипропиленовых сеток, которые применили у 128 больных с большими ГПОД. Полипропиленовые сетки фиксировали поверх сшитых ножек диафрагмы отдельными швами. Как правило, для фиксации сетки использовали 4—8 швов. Изучение отдаленных результатов у этой группы пациентов проводили по тем же принципам, что и у больных, у которых использовали сетку ProGrip.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Все больные были прооперированы лапароскопическим методом, без серьезных интраоперационных и послеоперационных осложнений. Длительность операции, при которой выполняли лапароскопическую фундопликацию по Ниссену с использованием сеток ProGrip, составила в среднем (82,6 ± 14,0) мин. В случаях, когда применяли облегченные полипропиленовые сетки с фиксацией их к ножкам диафрагмы с помощью швов, продолжительность операции составила в среднем (126,0 ± 10,7) мин ($p < 0,05$). Средняя длительность этапа установки и фиксации сетки ProGrip составила (8,0 ± 2,8) мин, фиксации полипропиленовых сеток с помощью швов — (36,0 ± 8,4) мин, что существенно превышало время фиксации сеток ProGrip ($p < 0,01$). Средний койко-день при лапароскопической пластике ГПОД составил (4,8 ± 1,5) дня.

Сетки ProGrip быстро прорастали собственными тканями и надежно укрепляли крурорафию. В этом нам удалось убедиться на примере одной пациентки, у которой была выполнена лапароскопическая фундопликация по Ниссену. После операции больная отмечала явление дисфагии. Она не захотела ждать, когда оно разрешится самостоятельно, и согласилась на повторную операцию. На 7-е сутки после первой операции больной была выполнена лапароскопическая фундопликация по Тупе. Во время операции мы обнаружили, что установленная ранее сетка ProGrip хорошо фиксирована к ножкам диафрагмы и начала прорастать собственными тканями пациентки.

Через 3, 6 и 12 мес все больные были обследованы в клинике. Им выполняли рентгеноскопическое исследование желудка, ФГДС и 24-часовую pH-метрию. Ни в одном случае не выявлено дислокации сетчатого трансплантата и формирования рецидива грыжи.

При изучении отдаленных результатов через 6, 12 и 24 мес после операции только в 1 (0,8 %) случае выявлен рецидив в группе больных, у которых крурорафию укрепляли самофиксирующейся сеткой ProGrip. Функциональные результаты операции у большинства пациентов были удовлетворительными. Индекс качества жизни до операции

составлял в среднем 35, после операции — 9 ($p < 0,05$). Суточная pH-метрия выявила снижение величины индекса DeMeester с $78,0 \pm 15,0$ до операции до $13,6 \pm 4,0$ после операции ($p < 0,01$).

Сравнение результатов операций с использованием сетки ProGrip с результатами операций, выполненных с применением обычных полипропиленовых сеток, показало преимущество использования сеток ProGrip. При фиксации обычных полипропиленовых сеток с помощью швов к ножкам диафрагмы у 7 (5,5 %) из 128 пациентов выявлен рецидив грыжи. Повторные операции, выполненные у больных с рецидивами грыж, показали, что рецидив произошел из-за плохой фиксации сеток и смещения трансплантата из зоны фиксации.

Таким образом, первый опыт использования самофиксирующихся сеток ProGrip для укрепления швов крурорафии свидетельствует о высокой эффективности новой методики: во-первых, фиксация сеток ProGrip занимает мало времени и достаточно надежна, во-вторых, отдаленные результаты показывают, что использование сеток ProGrip предупреждает развитие рецидивов.

Существенным недостатком антирефлюксных операций является относительно высокая частота рецидивов грыж. При больших грыжах 3-й степени, а также при параэзофагеальной грыже частота рецидивов может составлять 30—50 % [1, 4, 6, 10]. Использование сеток позволило значительно снизить частоту рецидивов грыж после антирефлюксных лапароскопических операций [1, 2, 5, 11]. Проблема использования сеток при выполнении лапароскопических антирефлюксных операций до конца не решена. Не ясно, какие лучше использовать сетки, как их фиксировать к ножкам диафрагмы, как избежать осложнений, которые могут возникнуть при контакте сеток с тканями пищевода. Имеются сообщения, что при использовании полипропиленовых сеток большого размера для пластики дефектов диафрагмы могут возникать серьезные осложнения, такие как врастание сеток в просвет пищевода, стенозы пищевода, образование изъязвлений слизистой оболочки пищевода, что требует проведения повторных сложных реконструктивных операций [1, 2, 7, 8]. Боязнь таких грозных осложнений заставляет многих хирургов полностью отказаться от использования любых трансплантатов для пластики хиатального отверстия диафрагмы. Такая тактика приводит к необоснованно высокому количеству рецидивов после лапароскопической операции.

По нашим данным и данным других авторов, при ГПОД 3-й степени следует использовать сетчатые трансплантаты большого размера, что позволяет в 2—3 раза снизить частоту рецидивов грыж. По данным собственных исследований и исследований других авторов, использование обычных швов для крурорафии при грыжах 3-й степени приводит к тому, что швы прорезают мышечные ткани ножек при дыхательных экскурсиях диафрагмы. Для укрепления швов при крурорафии австрийский хирург C. T. Frantzides [5] предложил использовать полоски полипропиленовых сеток, которые он подшивал к ножкам диафрагмы. Мы также использовали эту методику и убедились в ее эффективности. Существенным недостатком данной методики является то, что для фиксации полипропиленовых сеток необходимо использовать швы, что технически не всегда просто и занимает много времени, по нашим данным, от 20 до 36 мин. Использование для фиксации сеток специальных герниостеплеров с такерами опасно, так как может привести к травматическому повреждению сердца и аорты [2, 4, 6]. Из-за плохой фиксации полипропиленовый сетчатый трансплантат может смещаться, соприкасаться с тканями пищевода и прорастать в его ткани, что требует повторных хирургических вмешательств вплоть до резекции пищевода. О таких серьезных осложнениях сообщается в литературе [1, 4, 8, 11].

Использование самофиксирующихся сеток ProGrip позволило избежать многих сложностей при выполнении лапароскопических фундопликаций. Сетка Progrip достаточно легко и быстро фиксируется к тканям ножек диафрагмы и, как показал наш опыт, быстро прорастает собственными тканями организма, не смещается и предупреждает рецидив хиатальной грыжи. В литературе имеются сообщения об использовании данных сеток при лапароскопической пластике паховых грыж [3]. Однако информации об использовании сеток ProGrip для пластики хиатальных грыж мы не нашли в литературе. Наш первый опыт использования данных сеток при выполнении лапароскопических антирефлюксных операций показал их высокую эффективность. Мы использовали их для укрепления швов как задней и, так и передней крурорафии. Изучение отдаленных результатов не выявило случаев смещения сеток, что могло привести к рецидивам грыжи или серьезным осложнениям со стороны пищевода.

ВЫВОДЫ

Первый опыт использования самофиксирующихся сеток ProGrip для укрепления крурорафии свидетельствует о безопасности и высокой эффективности новой методики.

Применение сетки ProGrip позволяет в 1,5 раза уменьшить длительность операции и в 5 раз снизить частоту рецидивов после лапароскопической фундопликации.

Конфликта интересов нет.

Участие авторов: концепция и дизайн исследования — В. Г., В. И., Викт. Г.; сбор и обработка материала, написание текста — В. И., Викт. Г.; редактирование текста — В. Г.

Литература

1. Грубник В. В., Малиновский А. В. Критические аспекты лапароскопической хирургии гастроэзофагеальной рефлюксной болезни и грыж пищеводного отверстия диафрагмы. — Одесса: ВМВ-типография, 2015. — 106 с.
2. Andujar J. J., Papasavas P. K., Birdas T. et al. Laparoscopic repair of large paraesophageal hernia is associated with a low incidence of recurrence and reoperation // Surgical Endoscopy– 2004. — Vol. 18, N 3. — P. 444—448.
3. Edwards C. Self-fixating mesh os safe and feasible for laparoscopic inguinal hernia repair: Surgical Endoscopyand Other Interventional Techniques. Conference: San Antonio (30.03.2011—02.04.2011) / Scientific Session of the Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons. — SanAntonio, 2011. — P. 324.
4. Frantzides C. T., Carlson M. A., Loizides S. et al. Hiatal hernia repair with mesh: a survey of SAGES members // Surgical Endoscopy. — 2010. — Vol. 24, N 5. — P. 1017—1024.
5. Frantzides C. T., Madan A. K., Carlson M. A., Stavropoulos G. P. Aprospective, randomized trial of laparoscopic polytetrafluoroethylene (PTFE) patch repair vs simple cruroplasty for large hiatal hernia // Archives of Surgery. — 2002. — Vol. 137, N 6. — P. 649—652.
6. Furnee E. J. B., Draaisma W. A., Broeders A. M. J., Hein G. G. Surgical reintervention after failed antireflux surgery: A systematic review of the literature // Journal of Gastrointestinal Surgery. — 2009. — Vol. 13, N 8. — P. 1539—1549.
7. Furnee E., Hazebroek E. Mesh in laparoscopic large hiatal hernia repair: a systematic review of the literature // Surgical Endoscopy. — 2013. — Vol. 27, N 11. — P. 3998—4008.
8. Granderath F. A., Schweiger U. M., Kamolz T. et al. Laparoscopic Nissen fundoplication with prosthetic hiatal closure reduces postoperative intrathoracic wrap herniation: preliminary results of a prospective randomized functional and clinical study // Archives of Surgery. –2005. — Vol. 140, N 1. — P. 40—48.
9. Grubnik V. V., Malynovskyy A. V. Laparoscopic repair of hiatal hernias: new classification supported by long-term results // Surgical Endoscopy. — 2013. — Vol. 27, N 11. — P. 4337—4346.
10. Guidelines for surgical treatment of gastroesophageal reflux disease // Surgical Endoscopy. — 2010. — Vol. 24, N 11. — P. 2647—2669.
11. Stadlhuber R. J., El-Sherif A., Mittal S. K., Fitzgibbons R. J. Jr. Mesh complications after prosthetic reinforcement of hiatal closure: a 28-case series // Surgical Endoscopy. — 2009. — Vol. 23, N 6. — P. 1219—1226.

В. В. Грубнік, В. В. Ільяшенко, Вікт. В. Грубнік
Одеський національний медичний університет

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ ПЛАСТИКИ ВЕЛИКИХ ГРИЖ СТРАВОХІДНОГО ОТВОРУ ДІАФРАГМИ ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ СІТОК PROGRIP, ЯКІ САМОФІКСУЮТЬСЯ

Мета роботи — вивчити можливості використання сіток ProGrip, які самофіксуються, для лапароскопічної пластики великих гриж стравохідного отвору діафрагми (ГСОД).

Матеріали і методи. Проведено ретроспективний аналіз результатів операції у 122 (58 чоловіків та 84 жінки) хворих з великими ГСОД. Вік хворих — від 39 до 82 років, середній вік — (64,8 ± 11,2) року. Ознаки ожиріння (індекс маси тіла > 35 кг/м^2) мали 48 (39,3 %) пацієнтів. Віддалені результати вивчали через 6, 12 і 24 міс після операції. Всім хворим через 6 та 12 міс проводили добову pH-метрію стравоходу з обчисленням індексу DeMeester.

Результати та обговорення. Сітки ProGrip швидко проростали власними тканинами і надійно зміцнювали виконану крурорафію. При вивченні віддалених результатів через 6, 12 і 24 міс після операції лише в 1 (0,8 %) випадку виявлено рецидив у групі хворих, у яких крурорафію зміцнювали сіткою ProGrip. Функціональні результати операції у більшості пацієнтів були задовільними. Індекс якості життя до операції становив у середньому 35, після операції — 9 ($p < 0,05$). Добова pH-метрія виявила зниження величини індексу DeMeester із 78,0 ± 15,0 до операції до 13,6 ± 4,0 після операції ($p < 0,01$). Порівняння результатів операцій з використанням сітки ProGrip з результатами 128 операцій, виконаних із застосуванням звичайних поліпропіленових сіток, показало перевагу використання сіток ProGrip.

Висновки. Перший досвід використання сіток ProGrip для зміцнення крурорафії засвідчив безпечність і високу ефективність нової методики. Використання сітки ProGrip дає змогу в 1,5 разу зменшити тривалість операції та в 5 раз знизити частоту рецидивів після лапароскопічної фундоплікації.

Ключові слова: грижі стравохідного отвору діафрагми, алопластика, сітки, які самофіксуються.

V. V. Grubnik, V. V. Ilyashenko, Vikt. V. Grubnik
Odesa National Medical University

LAPAROSCOPIC LARGE HIATAL HERNIA PLASTY WITH SELF-FIXATING PROGRIP MESH. IMPROVED EFFICIENCY

The aim — to study the possibility of ProGrip self-fixating mesh for laparoscopic plasty for large hiatal hernia (HH).

Materials and methods. The present work is based on a retrospective analysis of the operative results of 122 patients with large HH. The age of the operated patients was 39 to 82 years. The patient age ranged from 39 to 82 years, the average age was 64.8 ± 11.2 years. 48 (39.3 %) patients had signs of obesity (BMI > 30 kg/m^2). Long-term results were studied after 6, 12 and 24 months after surgery. All patients were studied with 24h pH-metry of the esophagus with the DeMeester index calculation at 6th and 12th months.

Results and discussion. ProGrip mesh germinated quickly by own tissues and reliably strengthen the performed cruroraphia. There was only 1 recurrence in the group of patients with ProGrip mesh during all supervision term. Functional operative results were positive in the majority of cases. Mean Quality of Life Index before the operation was 35, after the operation — 9 ($p < 0.05$). 24hr pH-metry showed a decrease in DeMeester index from 78.0 ± 15.0 before the operation to 13.6 ± 4.0 after surgery ($p < 0.01$). Comparison of the operative results with the ProGrip mesh and results of 128 operations performed with conventional polypropylene meshes, showed the advantage of ProGrip mesh use.

Conclusions. The first experience with self-fixating ProGrip mesh to strengthen cruroraphia demonstrated safety and high efficiency of the new method. The use of ProGrip mesh allows 1.5 times to reduce the operation time and 5 times to reduce the recurrence rate after laparoscopic fundoplication.

Key words: hiatal hernia, mesh repair, self-fixating meshes.

ISSN 1818-5398 (Print) ■ ISSN 2521-697X (Online)
Хірургія України.— 2018.— № 2.— С. 52—59.

DOI: http://doi.org/10.3978/SU2018252
УДК 616-001.4-002.3-018

О. О. Біляєва, В. В. Крижевський, О. О. Дядик,
В. І. Заріцька, І. В. Кароль

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

ПАТОМОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ РАНОВОГО ПРОЦЕСУ В ЕКСПЕРИМЕНТІ

Мета роботи — вивчити в експерименті патоморфологічні особливості перебігу ранового процесу під впливом розробленого аплікаційного сорбенту.

Матеріали і методи. Дослідження проведене на 40 статевозрілих щурах-самцях лінії Vistar, в яких моделювали гнійну рану. Тварин розподілили на дві групи: основну (n=20) — місцеве лікування проводили аплікаційним сорбентом нового покоління, який містить «Аеросил» та іммобілізовані на ньому орнідазол і серратіопептидазу, та порівняння. Останню поділили на дві підгрупи по 10 щурів. У лікуванні тварин групи А використовували аплікаційний сорбент «Гентаксан», у лікуванні тварин групи Б — 10 % розчин NaCl та мазь «Левомеколь».

Результати та обговорення. На 14-ту добу в основній групі ранова поверхня повністю була епітелізована і вкрита багатошаровим плоским епітелієм, під яким відзначено розростання волокнистої сполучної тканини, сформовані судини, негативну реакцію апоптозу. У групі А на поверхні рани спостерігали помірну кількість фібринозно-гнійних нашарувань, звуження зони грануляційної тканини зі зменшенням кількості капілярних структур, скупчення клітин з явищами апоптозу. У групі Б ранова поверхня була вкрита невеликою кількістю некротичного детриту з вогнищевою лейкоцитарною інфільтрацією. Виявлялися скупчення гнійного ексудату з поширенням його на прилеглу грануляційну тканину, помірно виражений апоптоз.

Висновки. В основній групі відзначено зменшення більш ніж у 1,5 разу терміну появи перших ознак проліферації ендотеліоцитів з подальшим неокапілярогенезом, а також формування грануляційної тканини, її дозрівання і появи епітелізації.

■

Ключові слова: гнійна рана, патоморфологічні дослідження, рановий процес, експеримент, аплікаційний сорбент.

Проблема лікування хворих із гнійно-запальними захворюваннями м'яких тканин є актуальною. Поширеність хірургічної інфекції, поява нових штамів мікроорганізмів, несприятливі результати лікування гнійних ран, спричинені виникненням септичних ускладнень і тривалим загоєнням, зумовлюють необхідність пошуку нових методів лікування таких ран [2, 5, 16, 18].

Препарати, які широко використовують у хірургічній практиці для місцевого лікування гнійних ран, хоч і зберегли антимікробну активність, але мало впливають на тривалість ранового процесу [3, 13].

Перспективним напрямом є розробка нових засобів, які володіють багатокомпонентною дією і чинять бактерицидний та протизапальний вплив, мають високу дегідратувальну і сорбційну здатність, стимулюють регенерацію тканин, що є патогенетично обґрунтованим, особливо в I фазі ранового процесу [1, 3—5, 7, 11, 14, 15, 17, 19]. Такими препаратами є аплікаційні сорбенти, які останнім часом широко застосовують для місцевого лікування гнійних ран. Їх місцева дія ефективна за рахунок створення необхідної концентрації лікарських речовин протягом тривалого часу на відміну від антибіотиків, які швидко нейтралізуються рановим ексудатом [12]. При використанні таких препаратів забезпечуються умови для створення капілярного дренування рани та пролонгованого відтоку ексудату, мікрофлори і продуктів її розпаду з дна рани в товщу сорбенту. Оптимальний рівень сорбційної здатності, а також осмотична активність сорбентів, крім сорбційного очищення рани, сприяють усуненню набряку без будь-якого патологічного впливу на здорові клітини грануляційної тканини та активізації мікроциркуляції, сти-

Біляєва Ольга Олександрівна, д. мед. н., проф., професор кафедри загальної та невідкладної хірургії
E-mail: pr.bilyayeva@gmail.com

© О. О. Біляєва, В. В. Крижевський, О. О. Дядик, В. І. Заріцька, І. В. Кароль, 2018

Стаття надійшла до редакції 14 травня 2018 р.

мулюють ангіогенез, необхідний для розвитку грануляційної тканини. Вивчення дії цих препаратів та пошук препарату з оптимальними властивостями доцільно проводити на експериментальних моделях [2, 6].

На сучасному етапі розвитку науки імуногістохімічні методи дослідження дають змогу вивчити динаміку клітинного складу при перебігу ранового процесу. Експресія білка p53 у нормальних клітинах мала, але значно зростає у відповідь на пошкодження ДНК клітин, яке виникає при гнійному запаленні. Надекспресія фактора транскрипції p53 може індукувати блокування клітинного циклу і апоптоз через регуляцію транскрипції деяких генів (інгібітор клітинного циклу p21, ген репарації ДНК GADD45 та індуктор апоптозу). Позитивна реакція на наявність мембранного білка CD34 свідчить про інтенсивний перебіг репаративних процесів у м'яких тканинах та розвиток ендотелію судин і може бути маркером загоєння ран. Глікопротеїн CD68 відіграє роль у фагоцитарній активності тканинних макрофагів, як у внутрішньоклітинному лізосомальному метаболізмі, так і в позаклітинних взаємодіях клітина–клітина і клітина–патоген. Збільшення кількості макрофагів є показником переходу ранового процесу в стадію ремоделювання.

Мета роботи — вивчити в експерименті патоморфологічні особливості перебігу ранового процесу під впливом розробленого аплікаційного сорбенту.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

Експериментальне дослідження проведене на базі експериментально-біологічної клініки (віварій) Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика на 40 статевозрілих білих щурах-самцях лінії Vistar. Усіх щурів утримували в однакових умовах. Відповідно до загальноприйнятих етичних норм усі болісні маніпуляції з тваринами здійснювали під місцевою інфільтраційною анестезією 0,5 % розчином новокаїну. Виведення тварин з експерименту здійснювали передозуванням тіопенталу натрію.

У піддослідних тварин моделювали гнійну рану [10]. Тварин розподілили на дві групи — основну та порівняння.

До основної групи було залучено 20 щурів, в яких місцеве лікування абсцесів проводили аплікаційним сорбентом нового покоління (містить «Аеросил» та іммобілізовані на ньому орнідазол і серратіопептидазу) [8, 9].

Групу порівняння поділили на дві підгрупи по 10 щурів. У лікуванні тварин групи А використовували аплікаційний сорбент «Гентаксан», у лікуванні тварин групи Б — 10 % розчин NaCl та мазь «Левомеколь».

Гістологічні та імуногістохімічні дослідження проводили на 1, 7, 14 та 21-шу добу. Фрагменти тканини фіксували в 10 % розчині нейтрального формаліну (pH 7,4) протягом 24—48 год. Після промивання в проточній воді з них вирізали шматочки, які проводили через спиртово-хлороформовий розчин наростаючої концентрації і заливали парафіном.

З парафінових блоків на санному мікротомі HM 325 (Thermo Scientific, Велика Британія) виготовляли серійні гістологічні зрізи товщиною 5 мкм, які забарвлювали гематоксиліном та еозином або пікрофуксином за Ван Гізоном. Для проведення імуногістохімічного дослідження (ІГХД) використовували антитіла та систему детекції UltraVision Quanto HRP, хромоген ДАБ Quanto (Thermo Fisher Scientific, США). Для встановлення особливостей фенотипування клітинного інфільтрату застосовували моноклональні мишачі антитіла до CD68/маркер макрофагів (клон KP1), CD34 (клон QBEnd/10) — маркер ендотелію судин, моноклональні кролячі антитіла до p53 (клон SP5) для виявлення апоптозу. Мікроскопічне дослідження та фотоархівування проводили з використанням світлооптичного мікроскопа Axio Imager.A2 (Carl Zeiss, Німеччина) та системи обробки даних Axiovision при збільшенні об'єктива 5, 10, 20, 40, бінокулярної насадки × 1,5 та окулярів × 10.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

У першу добу дослідження в усіх групах мікроскопічно у дні рани спостерігали гнійний детрит з вираженою нейтрофільною інфільтрацією, яка поширювалася за межі ранового дефекту в підшкірну клітковину та м'язовий шар, у зоні навколо рани — виражений набряк і дифузну гнійно-запальну інфільтрацію, розширені кровоносні та лімфатичні судини (рис. 1).

На 7-му добу дослідження в основній групі в глибоких відділах рани подекуди зберігався ексудативний компонент запалення. У крайовій зоні спостерігали неокапілярогенез з формуванням грануляційної тканини. В ділянках новоутвореної грануляційної тканини відзначено вогнища помірної поліморфноклітинної запальної інфільтрації, проліферацію фібробластів, помірно виражений апоптоз. Молода сполучна тканина складалася з щільно прилеглих фібробластоподібних клітин і односпрямованих молодих колагенових волокон, пронизаних новоствореними судинами мікроциркуляторного русла, які формували судинні петлі, орієнтовані перпендикулярно до поверхні рани. У грануляційній тканині периваскулярно визначалися макрофаги. По краю ранової ділянки відзначено появу епітелізації (рис. 2).

При ІГХД виявлено велику кількість судин капілярного типу, помірну кількість макрофагів, помірно виражений апоптоз.

У групі А у цей термін рана поширювалася до глибоких відділів дерми, подекуди — до скелетної мускулатури. Ранова поверхня була вкрита фібринозно-гнійними нашаруваннями. Під рановою

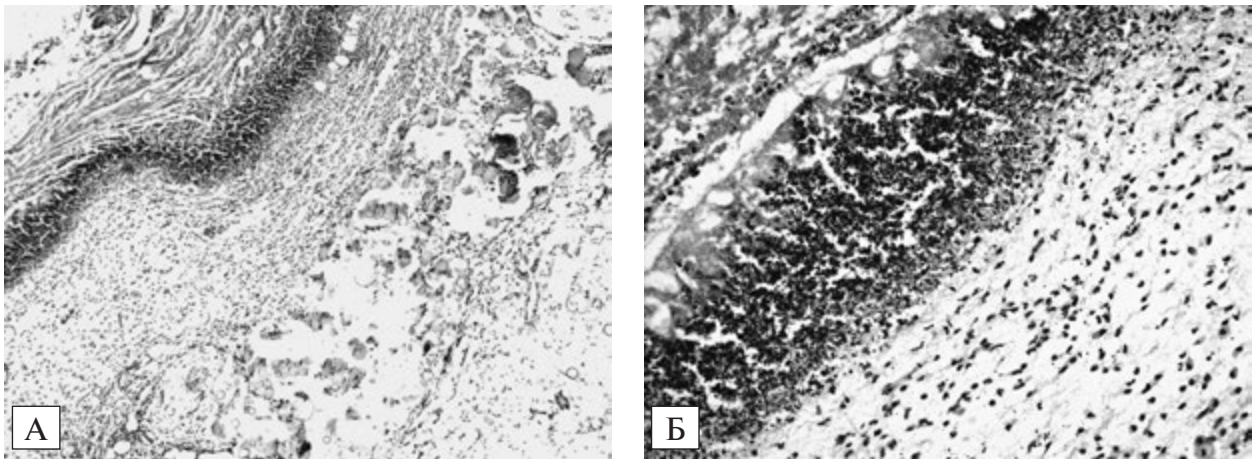


Рис. 1. ***Гнійна рана до початку лікування: А — міжклітинна інфільтрація*** *(× 50);* ***Б — гнійно-фібринові маси*** *(× 200). Забарвлення гематоксиліном та еозином*

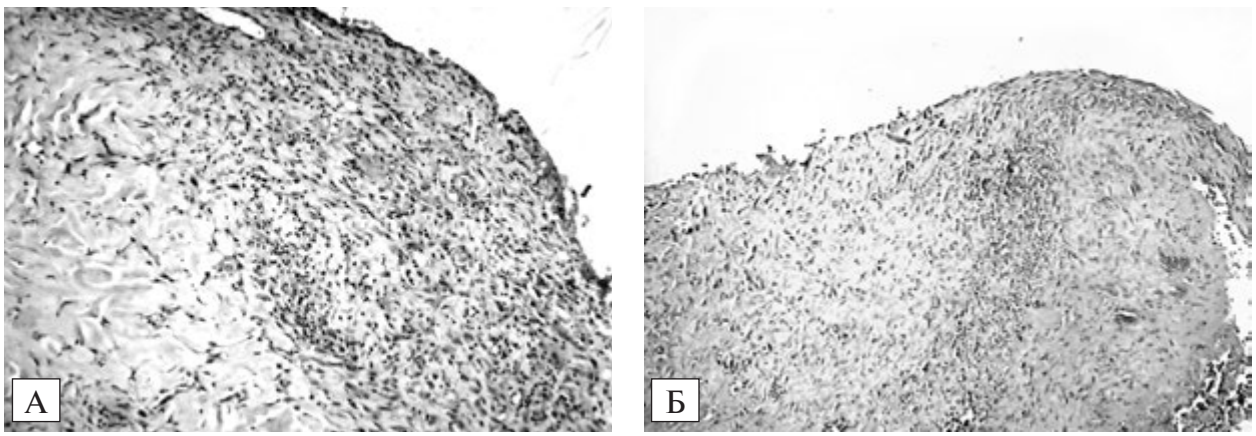


Рис. 2. ***Основна група, 7-ма доба дослідження. Грануляційна тканина з помірним запаленням.*** *× 100. Забарвлення: А — гематоксиліном та еозином, Б — за Ван Гізоном*

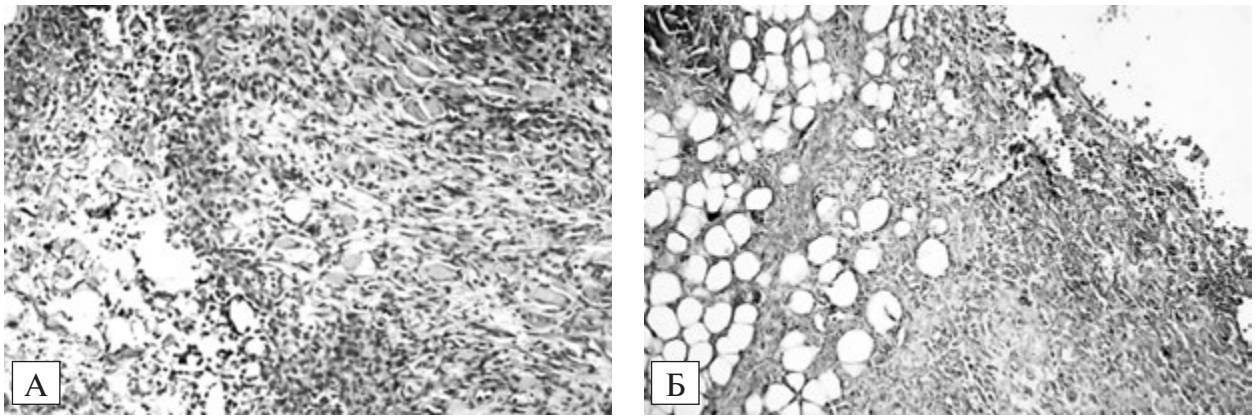


Рис. 3. ***Група А, 7-ма доба дослідження. Набряк та міжклітинна інфільтрація, яка поширюється на всю глибину грануляцій (А), фібринозно-гнійні нашарування (Б).*** *× 100. Забарвлення: А — гематоксиліном та еозином, Б — за Ван Гізоном*

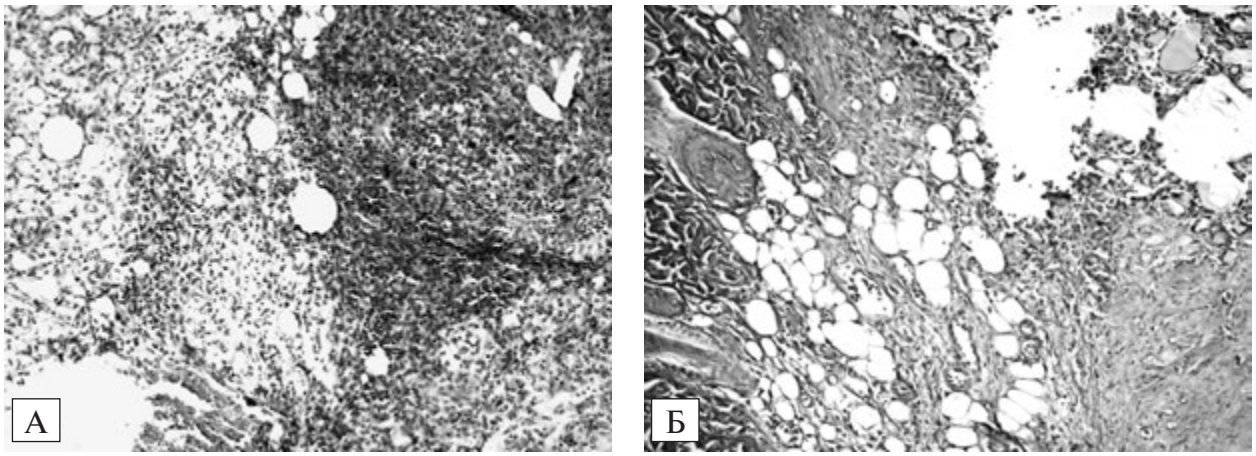


Рис. 4. ***Група Б, 7-ма доба дослідження. Набряк та міжклітинна інфільтрація уражених тканин. Безструктурні маси, інфільтровані макрофагами, мало диференційованими і фібробластичними клітинами.*** *× 200. Забарвлення: А — гематоксиліном та еозином, Б — за Ван Гізоном*

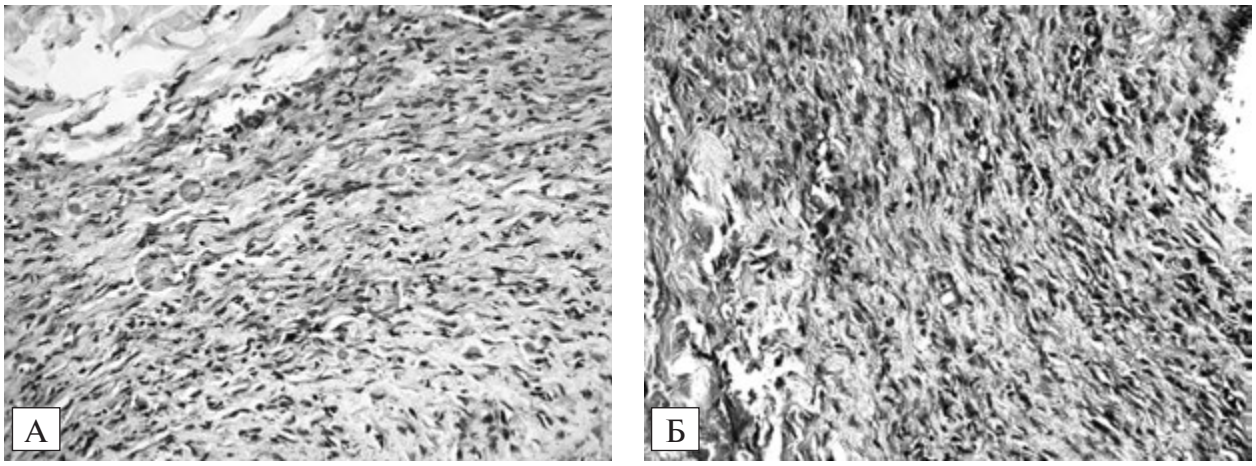


Рис. 5. ***Основна група, 14-та доба дослідження. Відновлена тканина дерми представлена розростаннями волокнистої сполучної тканини зі значною кількістю фібробластів і наявністю незрілих тонких пучків колагенових волокон з горизонтальною, подекуди — хаотичною орієнтацією. Рану вкрито новоствореним епідермісом.*** *× 200. Забарвлення: А — гематоксиліном та еозином, Б — за Ван Гізоном*

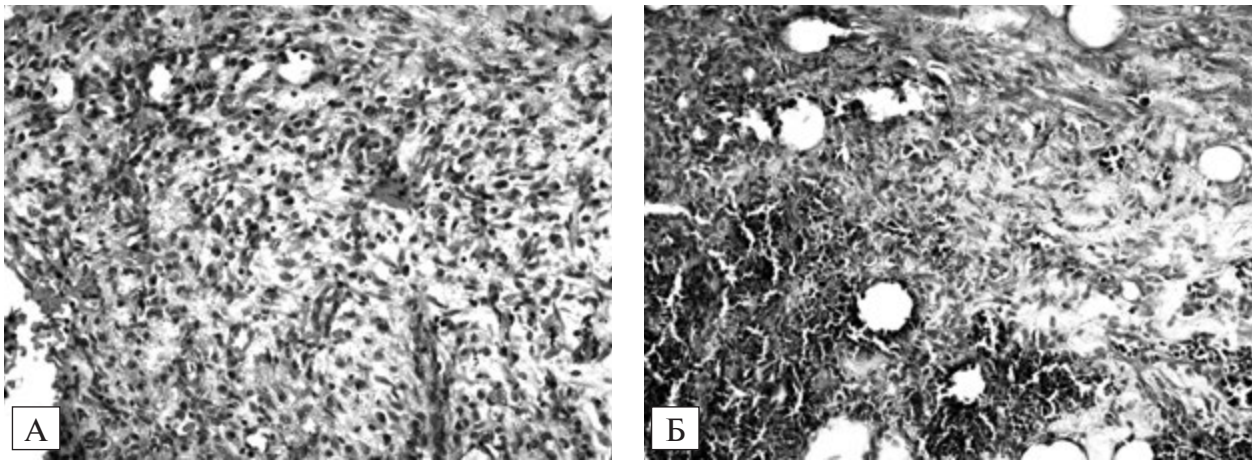


Рис. 6. ***Група А, 14-та доба дослідження. Набряк та міжклітинна інфільтрація, яка поширюється на всю глибину грануляцій (А), фібринозно-гнійні нашарування (Б).*** *× 200. Забарвлення: А — гематоксиліном та еозином, Б — за Ван Гізоном*

поверхнею спостерігали помірну дифузну проліферацію гістіоцитарних і фібробластичних клітин, вогнища неокапілярогенезу, в окремих полях зору — проліферацію ендотеліоцитів, які формували капіляроподібні структури без еритроцитів. У крайових відділах рани відзначено дрібні острівці малодиференційованих епітеліальних клітин. Ексудативна реакція під рановою поверхнею була вираженою. Вона була представлена скупченнями нейтрофілів з невеликою кількістю плазматичних клітин (рис. 3). При ІГХД виявили формування судин капілярного типу в помірній кількості, а також велику кількість макрофагів, явища апоптозу.

У групі Б на 7-му добу зберігався ексудативний компонент. Під некротично зміненими тканинами виявлено широку зону перифокального запалення, у найглибших шарах дермальної пластинки шкіри і гіподермі — ознаки помірно вираженого набряку тканин, розширення і повнокров'я окремих судин, частково з явищами стазу. Таку саму судинну реакцію спостерігали в м'язовому шарі та фасціальному прошарку. Виявлено незначну проліферацію фібробластів, розташованих нещільно в різних напрямках. Відзначено ділянки безструктурних мас, інфільтровані макрофагами, малодиференційованими і фібробластичними клітинами. Спостерігалися інтенсивний лізинг і резорбція цими масами численних макрофагальних/гістіоцитарних клітин (рис. 4). При ІГХД у цих ділянках виявлено поодинокі капіляри, велику кількість макрофагів, явища апоптозу.

В основній групі на 14-ту добу ранова поверхня була повністю епітелізована і вкрита багатошаровим плоским епітелієм. Під епітелієм відзначено розростання волокнистої сполучної тканини з великою кількістю фібробластів і наявністю незрілих тонких пучків колагенових волокон з горизонтальною, подекуди — хаотичною орієнтацією (рис. 5). Спостерігали оформлену рубцеву тканину, вкриту новоствореним епітелієм, з чітко відмежованим базальним шаром. Відновлена дерма була представлена зрілою сполучною тканини-

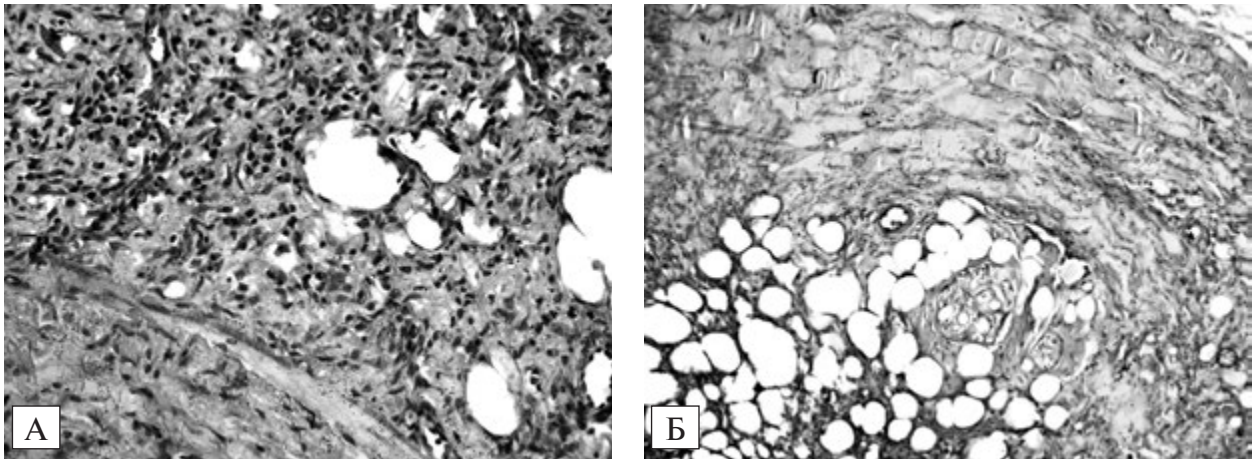


Рис. 7. ***Група Б, 14-та доба дослідження. Набряк та міжклітинна інфільтрація, яка поширюється на всю глибину грануляцій.*** *× 200. Забарвлення: А — гематоксиліном та еозином, Б — за Ван Гізоном*

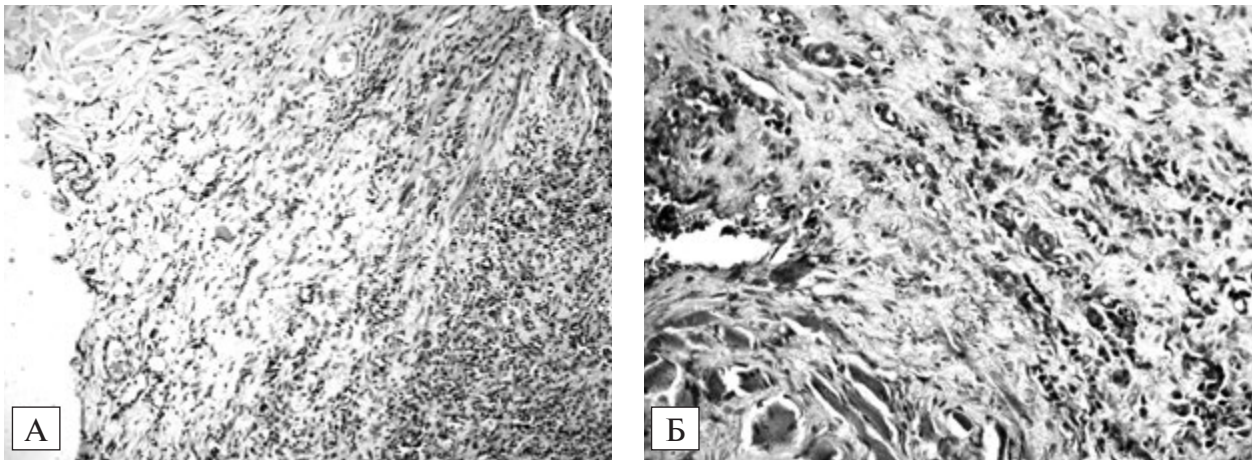


Рис. 8. ***Група А, 21-ша доба дослідження. Міжклітинна інфільтрація, яка поширюється на всю товщу грануляційної тканини (А), вогнища її набряку, розростання сполучної тканини, яка дозріває (Б).*** *× 100. Забарвлення: А — гематоксиліном та еозином, Б — за Ван Гізоном*

ною з незначною кількістю судин. На межі з неушкодженою ділянкою шкіри відзначено початок формування волосяних фолікулів. При ІГХД виявлено сформовані судини, поодинокі макрофаги, негативну реакцію апоптозу.

У цей термін у групі А на поверхні рани спостерігали помірну кількість фібринозно-гнійних нашарувань. Подекуди рану було вкрито лише фібрином і некротичним детритом без лейкоцитів. Відзначено звуження зони грануляційної тканини зі зменшенням кількості капілярних структур, появу в поверхневих відділах рани значної кількості великих малодиференційованих фібробластів (рис. 6). Інфільтративні зміни в грануляційній тканині були помірні та представлені нейтрофілами і лімфоцитами. Спостерігали скупчення клітин з явищами апоптозу. Під ділянками грануляційної тканини відбувалася диференціація фібробластів у фіброцити з дозріванням волокнистих структур, орієнтованих паралельно до ранової поверхні, з одночасною ретракцією товщини сполучної тканини. У декількох випадках рановий дефект був виповнений молодою грануляційною тканиною, яка містила багато паралітично розширених капілярів. Ендотеліальні клітини в них були набряклими з мутною цитоплазмою. Колагенові волокна були розташовані хаотично. При ІГХД виявлено значну проліферацію ендотеліоцитів, велику кількість макрофагів, скупчення клітин з явищами апоптозу в помірній кількості.

У групі Б на 14-ту добу дослідження на рановій поверхні спостерігали невелику кількість некротичного детриту з вогнищевою лейкоцитарною інфільтрацією. Виявляли скупчення гнійного ексудату з поширенням його на прилеглу грануляційну тканину, яка була представлена численними тонкими сполучнотканинними волокнами, великою кількістю дрібних судин капілярного типу і скупченням різних клітин (макрофагів, лімфоцитів, фібробластичних і малодиференційованих клітин), помірно вираженим апоптозом. У декількох випадках у грануляційній тканині виявлено набряк та міжклітинну інфільтрацію, яка поширювалася на всю глибину грануляцій (рис. 7). Судини були розширені, ближче до поверхні — повнокровніші. При ІГХД спостерігали велику кількість судин капілярного типу, скупчення макрофагів, помірно виражений апоптоз. У декількох випадках відзначено виражене звуження зони грануляцій, особливо по краях рани, зі збереженням у ній незначної запальної інфільтрації. Під ділянками грануляційної тканини відбувалося формування зрілішої сполучної тканини з невеликою кількістю колагенових волокон.

В основній групі на 21-шу добу дослідження не проводили, оскільки на місці ран спостерігали повністю відновлену шкіру з шерстю.

У групі А на 21-шу добу дослідження на місці рани спостерігали розростання волокнистої сполучної тканини з невеликою кількістю тонких колагенових волокон та великою кількістю зрілих фібробластів (рис. 8). Рубцева тканина поширювалася до рівня волосяних цибулин. Ранова поверхня майже повністю епітелізувалася і містила зрілий багатошаровий плоский епітелій. У крайових відділах рани відбувалося відновлення придатко-

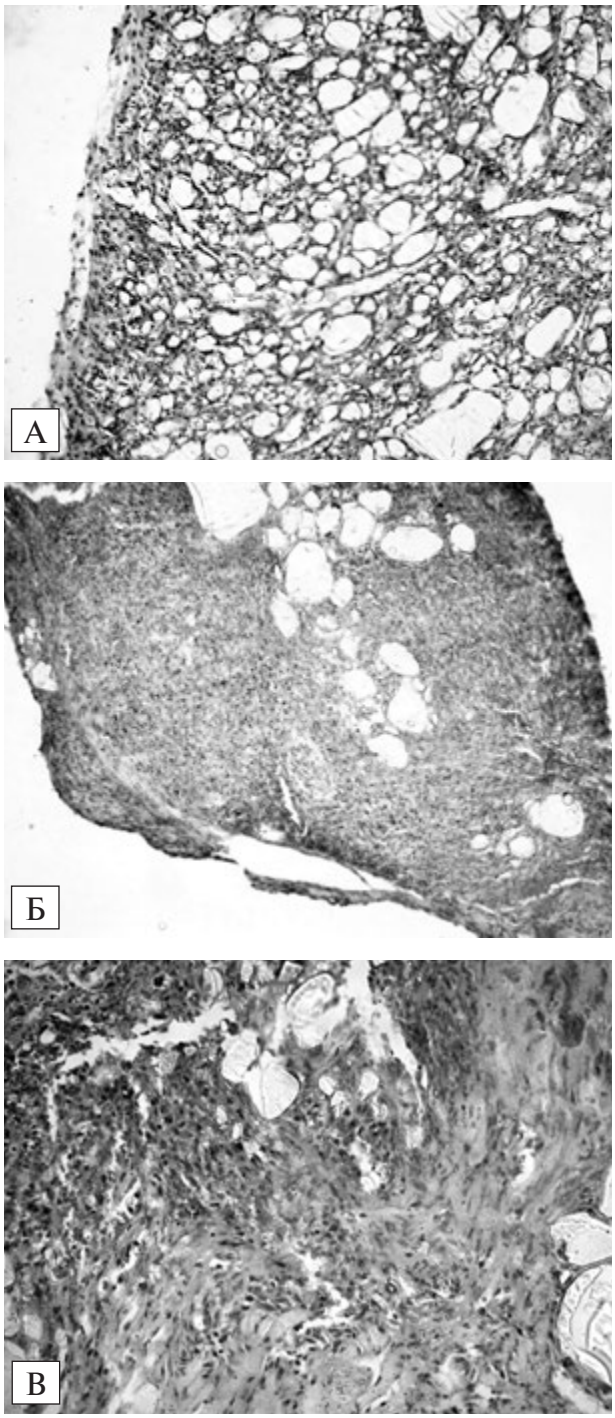


Рис. 9. ***Група Б, 21-ша доба дослідження. Дифузний набряк (А), вогнища набряку (Б) та міжклітинна інфільтрація, яка поширюється на всю глибину грануляцій (А, Б), зона сполучної тканини, що дозріває (В).*** *Забарвлення гематоксиліном та еозином. × 100*

вих утворень шкіри — незрілих волосяних фолікулів і потових залоз. Подекуди лише на дні рани спостерігали в невеликій кількості грануляційну тканину, багату на капіляри, структура ендотелію яких наближалася до нормальної. Відзначено регенерацію епідермісу на поверхні рани на невеликій ділянці по краю. При ІГХД виявлено значну проліферацію ендотеліоцитів, помірну кількість макрофагів та клітин з явищами апоптозу.

У групі Б у цей термін рану виповнювала грануляційна тканина різного ступеня зрілості з інфільтративними вогнищами запалення, представленими переважно лімфоцитами і нечисленними нейтрофілами. Під грануляційною тканиною виявлено невелику зону сполучної тканини, яка дозріває, ділянки диференціювання фібробластів у фіброцити, формування волокнистих структур (рис. 9). Подекуди по краях рани формувалася рубцева тканина, в якій спостерігали залишкові дрібні клітинні інфільтрати, представлені лімфоцитами, плазматичними клітинами і сидерофагами. При ІГХД виявлено значну проліферацію ендотеліоцитів, велику кількість макрофагів та помірну — клітин з явищами апоптозу.

ВИСНОВКИ

Лікування, застосоване в основній групі, максимально активізує і прискорює процеси регенерації та дозрівання сполучної тканини, а також епітелізацію рани, тобто сприяє швидшому процесу загоєння.

В основній групі відзначено зменшення більш ніж у 1,5 разу терміну появи перших ознак проліферації ендотеліоцитів з подальшим неокапіляро-генезом, а також формування грануляційної тканини, її дозрівання і появи епітелізації.

Конфлікту інтересів немає.

Участь авторів: концепція і дизайн дослідження, редагування тексту — О. Б., В. К.; збір матеріалу — І. К.; опрацювання матеріалу — О. Д., В. З.; написання тексту — І. К., В. З.

Література

1. Бесчастнов В. В., Певнев А. А., Малахова Н. И., Московская А. Е. Результаты микробиологического мониторинга лечения гнойных ран в условиях общехирургического стационара // Современные технологии в медицине. — 2009. — № 2. — С. 53—56.
2. Біляєва О. О., Кароль І. В. Місцеве лікування гнійно-запальних захворювань м'яких тканин за допомогою аплікаційного сорбенту нового покоління — «Орнісератосил» // Клінічна хірургія. — 2017. — №11.2 — С. 10—12.
3. Блатун Л. А. Местное медикаментозное лечение ран // Хирургия. Журнал имени Н. И. Пирогова. — 2011. — № 4. — С. 51—59.
4. Булига Л. О., Черних В. П., Штриголь С. Ю. та ін. Експериментальне дослідження ранозагоювальної дії гелю з наночастинками срібла та глюкозаміном // Фармакологія та лікарська токсикологія. — 2015. — № 2 (43). — С. 49—54.
5. Велігоцький М. М., Бугаков І. Є. Сучасні методи в лікуванні хворих з гнійними рановими процесами // Укр. журн. хірургії. — 2009. — № 1. — С. 22—23.
6. Загиров У. З., Исаев У. М., Салихов М. А. Клинико-морфологическое обоснование озономагнитофореза в лечении гнойной раны // Хирургия. — 2008. — № 12. — С. 24—26.
7. Мусаев А. И., Кенжекулов К. К. Опыт лечения гнойных ран с использованием озонированных растворов и раствора декаметоксина // Казан. мед. журн. — 2016. — Т. 97. — № 4. — С. 651—656. Doi: 10.17750/KMJ2015-651.
8. Патент України на КМ №113250, МПК (2016.01): A61K 31/00, A61P 17/02 (2006.01). Комплексний антимікробний сорбційний препарат орнісератосил для профілактики аеробної і анаеробної інфекції та лікування гнійних ран, трофічних виразок, опіків / Біляєва О. О., Голуб О. А., Нешта В. В., Кароль І. В.; заявл. 09.06.2016, опубл. 25.01.2017, Бюл. №2. с. 4.
9. Патент України на КМ №114646, МПК (2017.01): B01J 20/30 (2006.01), C01B 33/00, A61K 31/00, A61P 41/00. Спосіб одержання комплексного антимікробного сорбційного препарату орнісератосил для профілактики аеробної і анаеробної інфекції та лікування гнійних ран, трофічних виразок, опіків / Біляєва О. О., Голуб О. А., Нешта В. В., Кароль І. В.; заявл. 09.06.2016, опубл. 10.03.2017, Бюл. № 5. с. 4.
10. Патент України на КМ №121047, МПК (2017.01): G09B 23/28 (2006.01), A61B 10/00. Спосіб моделювання ранової інфекції / Біляєва О. О., Кароль І. В., Крижевський Є. Є.; заявл. 08.06.2017, опубл. 27.11.2017, Бюл. № 22. с. 4.
11. Попадюк О. Я. Перспективи застосування нанооксиду цинку в лікуванні гнійних ран // Медичні перспективи. — 2015. — Т. 20, № 1. — С. 10—14.
12. Сахно Л. О., Пархоменко Н. А., Сарнацька В. В. та ін. Вивчення антимікробної та поглинальної активності волокнистих вуглецевих адсорбентів з іммобілізованим полігексаметиленгуанідином // Сучасні проблеми токсикології, харчової та хімічної безпеки. — 2014. — Т. 3, № 4. — С. 79—84.
13. Суковатых Б. С., Бежин А. И., Панкрушева Т. А. и др. Оценка экспериментальной и клинической эффективности иммобилизированной формы хлоргексидина в лечении гнойных ран // Вестн. хирургии. — 2016. — Т. 175, № 1. — С. 42—47.
14. Фомин П. Д., Лиссов А. И., Козлов С. Н., Михальчишин С. Н. Применение антисептика Декасан при нагноительных процессах в мягких тканях // Ліки України. — 2006. — № 11. — С. 74—75.
15. Яковлєва Л. В., Ткачова О. В., Бутко Я. О., Лар'яновська Ю. Б. Методичні рекомендації «Експериментальне вивчення нових препаратів для місцевого лікування ран». — Харків, 2013. — 52 с.
16. Clarke J. Acute Wound closure // Nurs Stand. — 2006. — Vol. 21, N 2. — P. 59.
17. Dowsett C. The management of surgical wounds in a community setting // Br. J. Community Nurs. — 2002. — N 7. — P. 33—38. Doi:10.12968/bjcn.2002.7.sup1.12959.
18. Lim Y., Phung A. D., Corbacho A. M. et al. Modulation of cutaneous wound healing by ozone: differences between young and aged mice // Toxicol Lett. — 2006. — Vol. 160, N 2. — P. 127—134. Doi:10.1016/j.toxlet.2005.06.013.
19. Pastar I., Ramirez H., Stojadinovic O. Micro-RNAs: New regulators of wound healing // Surgical Technology International. — 2011. — N 12. — P. 51—60.

О. А. Беляева, В. В. Крыжевский, Е. А. Дядык, В. И. Зарицкая, И. В. Кароль
Национальная медицинская академия последипломного образования имени П. Л. Шупика, Киев

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ РАНЕВОГО ПРОЦЕССА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Цель работы — изучить в эксперименте патоморфологические особенности течения раневого процесса под влиянием разработанного аппликационного сорбента.

Материалы и методы. Исследования проведены на 40 половозрелых крысах-самцах линии Vistar, у которых моделировали гнойную рану. Животных распределили на две группы: основную (n=20) — местное лечение проводили аппликационным сорбентом нового поколения, содержащим «Аэросил» и иммобилизованные на нем орнидазол и серратиопептидазу, и сравнения. Последнюю разделили на две подгруппы по 10 крыс. В лечении животных группы А использовали аппликационный сорбент «Гентаксан», а в лечении животных группы Б — 10 % раствор NaCl и мазь «Левомеколь».

Результаты и обсуждение. На 14-е сутки в основной группе раневая поверхность была полностью эпителизирована и покрыта многослойным плоским эпителием, под которым отмечены разрастание волокнистой соединительной ткани, сформировавшиеся сосуды, отрицательная реакция апоптоза. В группе А на поверхности раны наблюдали умеренное количество фибринозно-гнойных наслоений, сужение зоны грануляционной ткани с уменьшением количества капиллярных структур, скопления клеток с явлениями апоптоза. В группе Б раневая поверхность была покрыта небольшим количеством некротического детрита с очаговой лейкоцитарной инфильтрацией, наблюдали скопления гнойного экссудата с распространением его на близлежащую грануляционную ткань, умеренно выраженный апоптоз.

Выводы. В основной группе отмечено уменьшение более чем в 1,5 раза срока появления первых признаков пролиферации эндотелиоцитов с последующим неокапилярогенезом, а также формирования грануляционной ткани и появления эпителизации.

Ключевые слова: гнойная рана, патоморфологические исследования, раневой процесс, эксперимент, аппликационный сорбент.

O. O. Bilyayeva, V. V. Kryzhevsky, O. O. Dyadyk, V. I. Zaritska, I. V. Karol
P. L. Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Kyiv

PATHOMORPHOLOGICAL FEATURES OF WOUND PROCESS IN THE EXPERIMENT

The aim — to study the pathomorphological features of wound process in the experiment under the influence of developed applicational sorbent.

Materials and methods. The research was held on 40 adult white rats-males line Vistar. Purulent wounds were modeled on them. The animals were divided into two groups: main and comparative. In the main group (20 rats), the local treatment of wounds was carried out using up-date application sorbent, which included aerosil and immobilized ornidazole and serratiopeptidase. The second group consisted of two subgroups. Each subgroup had a total of 10 rats. In group A the treatment was carried out with application sorbent hentaxan and in group B we used 10 % NaCl solution and ointment levomekol.

Results and discussion. Fourteens days after, the main group animals showed a completely epithelized wound surface that was covered with multilayer squamous epithelium and under it the fibrous connective tissue had grown, the vessels were formed and apoptosis reaction was negative. In group A the surface of the wound was with fibric purulent layers. The granulation tissue area was narrowed and the quantity of capillary structures were reduced, the cells with apoptosis were accumulated. In the group B the surface of the wound was covered with a small quantity of necrotic detritus of local infiltration. The purulent exudate was formed and spread on granulation tissue. The apoptosis was moderate.

Conclusions. The main group indicated first signs of endotheliocyte proliferation with capillary generation and granulation tissue formation and epithelium formation were more than 1.5 times earlier than in comparative group.

Key words: purulent wound, pathomorphological studies, wound process, experiment, application sorbent.

ISSN 1818-5398 (Print) ■ ISSN 2521-697X (Online)
Хірургія України.— 2018.— № 2.— С. 60—64.

DOI: http://doi.org/10.3978/SU2018260
УДК 616.34-089.86:621.791]:616-002

С. С. Подпрятов [1, 2, 3], С. Є. Подпрятов [1, 2, 4], В. Г. Гетьман [3], А. В. Макаров [3], Г. С. Маринський [4], С. Г. Гичка [2], О. Ф. Петренко [5], О. В. Чернець [4], В. А. Ткаченко [4], Д. А. Грабовський [4], К. Г. Лопаткіна [4], С. В. Ткаченко [4], А. Г. Дубко [4], В. Ф. Богдан [5], Д. В. Тарнавський [5], С. О. Кононенко [2]

[1] Київський міський центр електрозварювальної хірургії та новітніх хірургічних технологій
[2] Київська міська клінічна лікарня № 1
[3] Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, Київ
[4] Інститут електрозварювання імені Є. О. Патона НАН України, Київ
[5] Національний університет біоресурсів і природокористування України, Київ

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ПРОЦЕСІВ ПРОЛІФЕРАЦІЇ В МІЖКИШКОВИХ АНАСТОМОЗАХ, СТВОРЕНИХ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ТЕХНОЛОГІЇ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ЖИВИХ ТКАНИН

Мета роботи — дослідити перебіг процесів проліферації у міжкишкових анастомозах, створених із застосуванням технології електрозварювання живих тканин, у ранній післяопераційний період.

Матеріали і методи. Дослідження проведене на 58 свинях породи Велика біла масою 45—75 кг. Зміни в міжкишковому анастомозі вивчали через 4, 7 та 21 добу після його створення. Циркулярний електрозварний тонко-тонкокишковий (n = 83), тонко-товстокишковий (n = 15) і товсто-товстокишковий (n = 68) анастомоз наклали в умовах операційної у 54 тварин (основна група), скобковий — у 4 (контрольна група). Для накладання електрозварного анастомозу використовували джерела електрозварювальних імпульсів «ЕК-300М1» та «Патонмед-300», а також прототипи циркулярних електрозварювальних інструментів. Для морфологічного дослідження використовували анастомози, які попередньо розтягували рідиною зі зростаючим до 29—33 мм рт. ст. тиском і не виявили втрати герметичності для рідини.

Результати та обговорення. Через 4 доби ділянка електрозварного міжкишкового анастомозу була без ексудативного набряку та деформації, потовщена, ущільнена. На слизовій оболонці спостерігали дефект з вираженою гіперпластичною активністю епітеліальних клітин. Дно дефекту вкривав шар коагуляційно змінених структур стінки кишки та новоутворена грануляційна тканина. В слизовій оболонці, підслизовому шарі та м'язовій оболонці виявлено коагуляційні конгломерати без інкапсулювання, бактеріальної і макрофагальної активності, відторгнення. Спостерігали потужний фібрилогенез, поширення волокон уздовж структурних оболонок, велику кількість новоутворених кровоносних судин, які функціонували. В скобковому анастомозі на відміну від електрозварного виявлено закінчення фази деструктивних змін. Через 7 діб при наповненні водою при тиску 220 мм рт. ст. розірвалася стінка кишки, а не лінія електрозварного анастомозу. В його структурі утворилася широка мережа молодої волокнистої сполучної тканини, орієнтованої переважно тангенціально в напрямку до брижі кишки. Через 21 добу слизова оболонка товстої кишки в ділянці електрозварного анастомозу загоїлася. В товщі рубця виявлено регенерацію залоз слизової оболонки. Виражено волокниста сполучна тканина поширювалася смугами з-під слизової оболонки на м'язову, щільно переплітаючись жмутками орієнтованих колагенових волокон зі жмутками гладеньких м'язів. Окрім значної васкуляризації грубоволокнистої сполучної тканини, спостерігали відновлення функціонування великих кровоносних судин. У тварини з контрольної групи анастомоз мав вигляд нерівного рубця, вкритого епітелієм, бідного на кровоносні судини.

Висновки. Наявність на 4-ту добу судин, які функціонують, рівномірно переходять з одного з'єднаного краю кишки в інший і розвиваються одночасно з мережею молодих колагенових волокон, за відсутності ділянок неповноноцінного кровопостачання, свідчить про неускладнений перебіг фази проліферації, яка розпочинається після накладення електрозварного анастомозу. Сітчастий характер розростання сполучної тканини від зони електрозварного з'єднання вздовж природних оболонок стінки кишки є наслідком запалення продуктивного характеру в зоні електрозварного з'єднання на відміну від грубоволокнистої організації лінії скобкового міжкишкового анастомозу. Наявність сформованих залоз слизової оболонки є наслідком активації процесів регенерації не лише кишкового епітелію, а і складових тканини кишки.

■

Ключові слова: кишка, анастомоз, електрозварювання, загоєння, проліферація, експеримент.

Подпрятов Сергій Сергійович, к. мед. н., хірург-проктолог
Тел. (44) 561-17-62. E-mail: sspodpr@gmail.com

© С. С. Подпрятов, С. Є. Подпрятов, В. Г. Гетьман, А. В. Макаров, Г. С. Маринський, С. Г. Гичка, О. Ф. Петренко, О. В. Чернець, В. А. Ткаченко, Д. А. Грабовський, К. Г. Лопаткіна, С. В. Ткаченко, А. Г. Дубко, В. Ф. Богдан, Д. В. Тарнавський, С. О. Кононенко, 2018

Стаття надійшла до редакції 24 квітня 2018 р.

Наявність гнійно-некротичного запалення в стінці кишки в традиційному шовному міжкишковому анастомозі (МА) та поширеного некрозу слизової оболонки зумовлюють відтермінування початку проліферативних процесів [1, 2, 3]. Процеси деструкції колагену переважають над проліферативними протягом щонайменше перших чотирьох днів після операції і призводять до вторинного діастазу країв МА [2, 6], чим посилюється ефект первинної мікробної контамінації через фізично герметичний кишковий шов, ступінь якої залежить від виду шва: найменша — у механічного скобкового [4, 8]. Шляхами зменшення кількості ускладнень вважають забезпечення доброго кровопостачання зони МА або зовнішнє укріплення МА фрагментами тканини чи фібриновим клеєм [5, 7], але це не змінює перебігу процесів усередині шва. В попередніх дослідженнях ми встановили, що після електрозварного створення МА в ньому відсутня фаза ранніх деструктивних змін, унаслідок цього загоєння випереджає перебіг загоєння в шовному МА.

Мета роботи — дослідити перебіг процесів проліферації у міжкишкових анастомозах, створених із застосуванням технології електрозварювання живих тканин, у ранній післяопераційний період.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

Вивчили динаміку клінічних і морфологічних змін в електрозварному МА в умовах гострого та хронічного експерименту.

Зміни в електрозварному МА досліджували через 4, 7 та 21 добу після його створення, що відповідає початку періоду проліферації та формування тканинних структур у шовному МА у разі неускладненого перебігу загоєння.

Дослідження проведене на 58 свинях породи Велика біла масою 45—75 кг на базі ветеринарного факультету Національного університету біоресурсів і природокористування України з дотриманням правил використання експериментальних тварин та принципів гуманного поводження з тваринами відповідно до чинного законодавства.

Тварин розподілили на основну групу (n = 54) та контрольну (n = 4).

У 37 тварин (36 (97,3 %) з основної групи та 1 (2,7 %) з контрольної) проведено гострий експеримент: накладали послідовно по 3—7 МА, кожний з яких відразу видалили та дослідили за встановленою схемою. У решти тварин основної групи після накладення МА черевну порожнину зашивали, тварину виводили з наркозу та поміщали у вольєр, де одразу дозволяли пити, а з наступного дня — їсти. В заплановані терміни забирали ділянку кишки для дослідження, а тварину убивали шляхом введення смертельної дози тіопенталу натрію.

Циркулярний електрозварний тонко-тонкокишковий МА (n = 83), тонко-товстокишковий МА (n = 15) і товсто-товстокишковий МА (n = 68) наклали у 54 тварин (основна група), скобковий МА — у 4 (контрольна група).

Операції виконували після премедикації під ендотрахеальним наркозом. Тваринам у вольєрі проводили премедикацію «Комбістресом», після седації їх переносили в операційну. Після застосування наркозу виконували лапароскопічний доступ для огляду або серединну лапаротомію. Під час останньої в рану виводили ділянку тонкої або товстої кишки. Кишку пересікали. Інструмент для створення циркулярного електрозварного з'єднання вводили в просвіт кишки через ентеротомію. Після накладання МА місце ентеротомії закривали, накладаючи однорядний шов.

Для накладання МА в основній групі використовували джерела електрозварювальних імпульсів «ЕК-300М1» та «Патонмед-300», а також прототипи циркулярних електрозварювальних інструментів. У контрольній групі накладали скобковий МА, використовуючи циркулярні зшиваючі апарати для клінічного застосування в хірургії виробництва Ethicon.

Для оцінки міцності та фізичної герметичності з'єднання в МА сегмент кишечника наповнювали ізотонічним розчином натрію хлориду, підвищуючи тиск зі швидкістю 5 мм рт. ст./с, і встановлювали величину тиску, під впливом якої рідина з'являлася ззовні внаслідок неспроможності лінії МА. Вимірювання тиску здійснювали за допомогою приєднаного до системи введення рідини електронного манометра DPG8000 M4026/1203 (Omega, США, сертифікованого за ISO 9001).

При відборі МА у заплановані терміни морфолог та хірург оцінювали його загальний вигляд. Для морфологічного дослідження використовували анастомози, які попередньо розтягували рідиною зі зростаючим до 29—33 мм рт. ст. тиском і не виявили втрати герметичності для рідини.

Для проведення морфологічного дослідження використовували загальногістологічні методики: забарвлення гематоксиліном та еозином або за Ван Гізоном. Компоненти сполучної тканини виявляли за Novelli, фібрин — фарбуванням фосфорно-вольфрамовим гематоксиліном за Малорі, протеоглікани — ШИК-реакцією з фарбуванням ядер гематоксиліном, кислі глікозаміноглікани — фарбуванням толуїдиновим синім, ліпіди на напівтонких зрізах — за допомогою осмієвої фіксації. Готові препарати досліджували при збільшенні у 100—400 разів.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Через 4 доби електрозварний МА прилягав до стінки сечового міхура без деформації. Ззовні ділянка МА була потовщена, ущільнена, без ексудативного набряку. З боку слизової оболонки по лінії МА виявлено виразкоподібний дефект слизової оболонки, глибиною на рівні підслизового шару.

Краї життєздатної слизової оболонки з'єднаних відрізків кишки були без запальних змін. На межі дефекту виявлено ознаки продуктивної запальної реакції, вираженої проліферативної та гіперпластичної активності епітеліальних клітин.

Дно дефекту вкривали шар коагуляційно змінених структур стінки кишки та новоутворена грануляційна тканина. Зони помірного коагуляційного некрозу та грануляційної тканини суцільно поширювалися з однієї стінки кишки на протилежну.

На тлі незмінених тканин та новоутвореної грануляційної тканини в слизовій оболонці, підслизовому шарі та м'язовій оболонці виявлено окремі вогнища коагуляційних конгломератів, які перебували в стані резорбції та організації, без інкапсулювання чи бактеріальної і макрофагальної активності.

На ділянці формування грануляційної тканини в зоні зварювання відзначили просякнення тканин масами фібрину, нагромадження кислих глікозаміногліканів та протеогліканів.

Карбонізації, відторгнення, інкапсулювання, бактеріальної ферментації тканин, які зазнали впливу електрозварювання, не виявлено.

Виявили потужний фібрилогенез колагенових волокон у зоні електрозварного з'єднання, які пронизували грануляційну тканину, поширення волокон уздовж структурних оболонок на тлі збереження волокон у підслизовій основі, де відбулося відновлення власної пластинки слизової оболонки стінки кишки. Новоутворені колагенові волокна крізь м'язові оболонки кишки сіткоподібно поширювалися в прошарки грануляційної тканини брижі кишки в ділянці МА.

У ділянці створення електрозварного МА виявили порівняно велику кількість новоутворених кровоносних судин, які функціонували. Новоутворення судин мікроциркуляторного русла, синтез колагену і новоутворення колагенових волокон відбувалися рівномірно та безперервно в усій товщі стінки анастомозу від поверхневих відділів виразки до брижі кишки незалежно від розташування зон резорбції коагульованих осередків.

У контрольній групі спостерігали закінчення фази деструктивних змін.

Через 7 діб у тварин дослідної групи прикріплення МА до сечового міхура було слабшим, ніж на 4-ту добу. При випробуванні на розрив при тиску 220 мм рт. ст. розірвалася стінка товстої кишки на відстані близько 20 см від МА, лінія електрозварного з'єднання залишилася цілісною.

Виразка слизової оболонки товстої кишки в ділянці МА зменшилася і мала чіткі межі без набряку. Дно від країв було широко вкрите епітелієм, грануляційна тканина — без ознак відторгнення.

При мікроскопічному дослідженні по лінії МА виявили сліди змін унаслідок його електрозварного створення: в конгломератах гладеньком'язових та денатурованих колагенових волокон з більшими коагуляційними змінами, завтовшки 0,1 мм та завширшки 0,1—0,2 мм, відбулася резорбція гладеньком'язових волокон. Утворилася широка мережа молодої волокнистої сполучної тканини, орієнтованої переважно тангенціально в напрямку до брижі кишки. Продуктивну запальну реакцію та активне розростання молодої сполучної тканини в субепітеліальному шарі, підслизовій основі та м'язовій оболонці стінки кишки, а також у її брижі спостерігали на відстані до 5 мм від МА.

Активно функціонувала широка мережа кровоносних судин між молодими колагеновими волокнами без тромбоутворення та позапросвітної ексудації.

Як і в попередній термін, були відсутні ознаки інкапсулювання чи відторгнення фрагментів тканини, активності бактерій чи макрофагів у стінці кишки в зоні МА.

У контрольній групі зона скобкового МА була закрита прикріпленими сечовим міхуром та петлями тонкої кишки і мала ознаки деформації по лінії прикріплення. Зсередини слизова оболонка товстої кишки в ділянці МА мала вигляд дефекту, з країв незначно вкритого епітелієм, з пухким дном. У структурі скобкового МА виявили початкові ознаки організації у вигляді нелінійного розростання щільної грануляційної тканини на відміну від ніжно-волокнистої в дослідній групі, бідний судинний малюнок, вогнища резорбції.

Через 21 добу електрозварний МА прилягав або був легко прикріпленим до сечового міхура з меншою жорсткістю прикріплення, ніж на 7-му добу.

Зсередини слизова оболонка товстої кишки в ділянці МА загоїлася і мала вигляд ніжної сполучної тканини, вкритої одношаровою епітеліальною вистилкою. Мікроскопічно в цій ділянці не виявлено залишкових щілин, у товщі рубця спостерігали регенерацію залоз слизової оболонки. М'язова пластинка слизової оболонки зберігала цілісність, чіткіше виявлялося розростання волокнистої сполучної тканини по периферії зони зварювання в усіх шарах слизової оболонки — субепітеліально, в підслизовій основі та м'язовій пластинці. Виражено волокниста сполучна тканина поширювалася смугами з-під слизової оболонки на м'язовий шар, щільно переплітаючись жмутками орієнтованих колагенових волокон зі жмутками гладеньких м'язів, на відстань до 5 мм від зони електрозварного з'єднання. На цій відстані підслизова основа і стінка кишки набувала вигляду інтактної, без жодних ознак запалення.

У зоні електрозварного з'єднання, окрім значної васкуляризації грубоволокнистої сполучної тканини, спостерігали відновлення функціонування великих кровоносних судин.

У тварини з контрольної групи МА залишався деформованим у місці прикріплення до сечового міхура та петель тонкої кишки. Зсередини слизова оболонка товстої кишки в ділянці МА мала вигляд нерівного рубця, вкритого епітелієм. У структурі

МА по лінії з'єднання формувався грубоволокнистий рубець у вигляді простінку між з'єднаними краями кишки, бідний на кровоносні судини.

Результати дослідження узгоджуються з установленою нами відсутністю фази деструктивних змін у структурі електрозварного МА безпосередньо після його створення та через 1 добу. На відміну від скобкового МА регенерація стінки кишки після створення електрозварного МА відбувається з активною реваскуляризацією (новоутворення мікросудин) і формуванням складніших тканинних структур вже на 21-шу добу. В подальшому відбувається відновлення епітелію та залоз слизової оболонки. Це є наслідком участі в процесах регенерації більшої кількості чинників, ніж при формуванні грубого рубця. Характер цих чинників та їх залежність від параметрів електрозварювання є предметом окремого дослідження.

ВИСНОВКИ

Наявність на 4-ту добу судин, які функціонують, рівномірно переходять з одного з'єднаного краю кишки в інший і розвиваються одночасно з мережею молодих колагенових волокон, за відсутності ділянок неповноцінного кровопостачання свідчить про неускладнений перебіг фази проліферації, яка розпочинається після накладання електрозварного МА.

Сітчастий характер розростання сполучної тканини від зони електрозварного з'єднання вздовж природних оболонок стінки кишки є наслідком запалення продуктивного характеру в зоні електрозварного з'єднання на відміну від грубоволокнистої організації лінії скобкового МА.

Наявність сформованих залоз слизової оболонки є наслідком активації процесів регенерації не лише кишкового епітелію, а і складових тканини кишки.

Конфлікту інтересів немає.

Участь авторів: концепція і дизайн дослідження — С. С. П., С. Є. П., А. М., С. Г., О. П.; збір матеріалу — С. С. П., О. Ч., В. Т., Д. Г., К. Л., С. Т., А. Д., В. Б., Д. Т., С. К.; обробка матеріалу — С. С. П., О. Ч., К. Л., А. Д., Д. Т.; статистичне опрацювання даних – С. С. П., О. Ч.; написання і редагування тексту — С. С. П., С. Є. П., В. Г., Г. М., С. Г.

Література

1. Бліхарський Ю. З. Особливості резекції та анастомозу тонкої кишки в умовах загального перитоніту: Дис. ...к. мед. наук. — Ужгород, 2016. — 146 с.
2. Донсков А. В., Есипов В. К., Каган И. И. Применение микрохирургического кишечного шва в условиях перитонита при повреждении ободочной кишки // Бюл. ВСНЦ. — 2011. — № 4 (80), ч. 2. — С. 234—236.
3. Егоров В. И., Счастливцев И. В., Турусов Р. А., Баранов А. О. Механические нарушения под нитью кишечного шва как причина нарушений микроциркуляции в области соустий // Анналы хирургии. — 2002. — № 3. — С. 66—68.
4. Шуркалин Б. К., Горский В. А., Леоненко И. В. Проблема надежности кишечного шва // Consilium medicum. — 2004. — № 6. — С. 442—445.
5. Hendriks T., Vereecken T. H., Hesp W. L., Schillings P. H., de Boer H. H. Loss of collagen from experimental intestinal anastomoses: early events // Exp. Mol. Pathol. — 1985. — Vol. 42 (3). — P. 411—418.
6. Nordentoft T. Sealing of gastrointestinal anastomoses with fibrin glue coated collagen patch // Dan. Med. J. — 2015. — Vol. 62 (5). — pii: B5081.
7. Testini M., Gurrado A., Portincasa P. et al. Bovine pericardium patch wrapping intestinal anastomosis improves healing process and prevents leakage in a pig model // PLoS ONE. — 2014. — N 9 (1). — e86627. http://doi.org/10.1371/journal.pone.0086627
8. Zaporozhets A. A. Physical and biologic impermeability of intestinal sutures in the first twenty-four hours after operations on the gastrointestinal tract // Surgery. — 1992. — Vol. 112 (5). — P. 940—945.

С. С. Подпрятов [1, 2, 3], С. Е. Подпрятов [1, 2, 4], В. Г. Гетман [3], А. В. Макаров [3], Г. С. Маринский [4], С. Г. Гичка [2], О. Ф. Петренко [5], А. В. Чернец [4], В. А. Ткаченко [4], Д. А. Грабовский [4], К. Г. Лопаткина [4], С. В. Ткаченко [4], А. Г. Дубко [4], В. Ф. Богдан [5], Д. В. Тарнавский [5], С. А. Кононенко [2]

[1] Киевский городской центр электросварочной хирургии и новых хирургических технологий

[2] Киевская городская клиническая больница № 1

[3] Национальная медицинская академия последипломного образования имени П. Л. Шупика, Киев

[4] Институт электросварки имени Е. О. Патона НАН Украины, Киев

[5] Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины, Киев

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ПРОЦЕССОВ ПРОЛИФЕРАЦИИ В МЕЖКИШЕЧНЫХ АНАСТОМОЗАХ, СОЗДАННЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ ЭЛЕКТРОСВАРКИ ЖИВЫХ ТКАНЕЙ

Цель работы — исследовать течение процессов пролиферации в межкишечных анастомозах, созданных с применением технологии электросварки живых тканей, в ранний послеоперационный период.

Материалы и методы. Исследование проведено на 58 свиньях породы Большая белая массой 45—75 кг. Изменения в межкишечном анастомозе изучали через 4, 7 и 21 сутки после его создания. Циркулярный электросварной тонко-тонкокишечный (n = 83), тонко-толстокишечный (n = 15) и толсто-толстокишечный (n = 68) анастомоз наложили в условиях операционной у 54

животных (основная группа), скобковый межкишечный — у 4 (контрольная группа). Для наложения электросварного анастомоза использовали источники электросварочных импульсов «ЕК-300М1» и «Патонмед-300», а также прототипы циркулярных электросварочных инструментов. Для морфологического исследования использовали анастомозы, которые предварительно растягивали жидкостью с возрастающим до 29—33 мм рт. ст. давлением и не обнаружили потери герметичности для жидкости.

Результаты и обсуждение. Через 4 суток участок электросварного межкишечного анастомоза был без экссудативного отека и деформации, утолщен, уплотнен. На слизистой оболочке наблюдали дефект с выраженной гиперпластической активностью эпителиальных клеток. Дно дефекта укрывал слой коагуляционно измененных структур стенки кишки и новообразованная грануляционная ткань. В слизистой оболочке, подслизистом слое и мышечной оболочке выявлены коагуляционные конгломераты без инкапсулирования, бактериальной и макрофагальной активности, отторжения. Наблюдали мощный фибриллогенез, распространение волокон вдоль структурных оболочек, большое количество образованных функционирующих кровеносных сосудов. В скобковом межкишечном анастомозе в отличие от электросварного выявлено окончание фазы деструктивных изменений. Через 7 суток при наполнении водой при давлении 220 мм рт. ст. разорвалась стенка кишки, а не линия электросварного анастомоза. В нем образовалась широкая сеть молодой волокнистой соединительной ткани, ориентированной преимущественно тангенциально в направлении брыжейки кишки. Через 21 день слизистая оболочка толстой кишки в области электросварного анастомоза зажила, в толще рубца обнаружена регенерация желез слизистой оболочки. Выраженная волокнистая соединительная ткань распространялась полосами из-под слизистой оболочки на мышечную, плотно переплетаясь пучками ориентированных коллагеновых волокон с пучками гладких мышц. Кроме значительной васкуляризации грубоволокнистой соединительной ткани, наблюдали восстановление функционирования крупных кровеносных сосудов. У животного из контрольной группы анастомоз имел вид неровного рубца, покрытого эпителием, с небольшим количеством кровеносных сосудов.

Выводы. Наличие на 4-е сутки функционирующих сосудов, равномерно переходящих с одного соединенного края кишки в другой и развивающихся одновременно с сетью молодых коллагеновых волокон, при отсутствии участков неполноценного кровоснабжения свидетельствует о неосложненном течении фазы пролиферации, которая начинается после наложения электросварного анастомоза. Сетчатый характер разрастания соединительной ткани от зоны электросварочного соединения вдоль естественных оболочек стенки кишки является следствием продуктивного воспаления в зоне электросварного соединения в отличие от грубоволокнистой организации линии скобкового анастомоза. Наличие сформированных желез слизистой оболочки является следствием активации процессов регенерации не только кишечного эпителия, но и составляющих ткани кишки.

Ключевые слова: кишка, анастомоз, электросварка, заживление, пролиферация, эксперимент.

S. S. Podpriatov [1, 2, 3], S. E. Podpryatov [1, 2, 4], V. G. Hetman [3], A. V. Makarov [3], G. S. Marinsky [4], S. G. Gichka [2], O. F. Petrenko [5], O. V. Chernets [4], V. A. Tkachenko [4], D. A. Hrabovsky [4], K. G. Lopatkina [4], S. V. Tkachenko [4], A. G. Dubko [4], V. F. Bogdan [5], D. V. Tarnavsky [5], S. O. Kononenko [2]

[1] Clinical Research Centre of Bonding/Welding Surgery and New Surgical Technologies, Kyiv

[2] Kyiv City Clinical Hospital N 1

[3] P. L. Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Kyiv

[4] E. O. Paton Electric Welding Institute of National Academy of Science, Kyiv

[5] National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv

THE PROLIFERATION PROCESS FEATURES INSIDE INTESTINAL ANASTOMOSIS CREATED BY LIVE TISSUES ELECTRIC WELDING TECHNOLOGY

The aim — to study the proliferation processes inside the intestinal anastomose created with live tissues electric welding technology during the early postoperative period.

Materials and methods. The study was performed on 58 pigs of the breed «Ukrainian Big White» weighing 45—75 kg. Changes in intestinal anastomoses were examined on the 4, 7 and 21 day after its creation. The circular welded ileo-ileal intestinal anastomose (n = 83), ileo-colonic (n = 15) and colo-colonic (n = 68) anastomoses were created in operating room for 54 animals (main group), and 4 stapled intestinal anastomoses — at control group. The electric welding devices EK-300M1 and Patonmed-300 were utilized, as well as prototypes of surgical equipment to create circular intestinal anastomoses. For the morphological study reason anastomoses were taken after clinical testing by stretching with a fluid inflating up to 29—33 mm Hg pressure, the IA line defect by fluid was not detected.

Results and discussion. After 4 days, the welded intestinal anastomoses line did not have any exudative edema or deformation, and were thickened. There was a mucosa defect with great hyperplastic activity of epithelial cells at the edges. The defect bottom was covered by a layer of coagulated structures of the intestinal wall and a newly formed granulation tissue. In the mucosa, the submucosal layer and the muscular membrane the coagulation conglomerates, without any encapsulation or bacterial either macrophages activity or rejection were observed. Powerful fibers neogenesis, the spread of fibers along the structural shells, and a large number of already functioning newly formed blood vessels were found. In the control group, unlike the welded anastomoses, oncoming of the destructive period phase was observed. After 7 days during water probe achieved intraluminal pressure of 220 mm Hg wall led to intestine rupture far from welded anastomoses. To that period, we discovered the wide network of young fibrous connective tissue yet was formed, oriented mainly tangentially according the mesentery. After 21 days, the colon mucosa over welded anastomoses was healed; inside this scar the regeneration of the glands was revealed. The fibrous connective tissue was disseminated as bands, from submucous membrane to the muscular, tightly interwoven with bundles of oriented collagen fibers with bundles of smooth muscles. In addition to significant vascularization of the coarse-fibrous connective tissue, restoration of large blood vessels functionality was observed. In animals from the control group, after 21 days, IA was seen as an uneven scar covered with epithelium, poor by blood vessels.

Conclusions. The functioning up to 4th postoperative day newly formed vessels, which uniformly passed from one connected intestine edge to the other and were developing simultaneously with the network of young collagen fibers, leaving no sites of poor blood supply — indicated the course of the proliferation phase inside welded intestinal anastomoses without any complications, which started at the welding moment. The mesh character of the connective tissue growth from the zone of the electric welding connection along the natural membranes of the intestinal wall was a consequence of the productive type of inflammation in this zone — in contrast to the coarse-fibrous organization of the staple anastomose line. The presence of the yet formed mucous glands in welded anastomose zone was the consequence of regeneration processes activation in the intestinal epithelium, maybe also of more subtle processes of tissues restoration.

Key words: intestine, anastomose, electric welding, healing, proliferation, experiment.

ISSN 1818-5398 (Print) ■ ISSN 2521-697X (Online)
Хірургія України.— 2018.— № 2.— С. 65—69.

DOI: http://doi.org/10.3978/SU2018265
УДК 615.472.1:616.831-001.46

В. В. Негодуйко
Військово-медичний клінічний центр Північного регіону МО України, Харків

КЛАСИФІКАЦІЯ ХІРУРГІЧНОГО ІНСТРУМЕНТАРІЮ ДЛЯ ВИДАЛЕННЯ СТОРОННІХ ТІЛ М'ЯКИХ ТКАНИН

Запропоновано інноваційний хірургічний магнітний та немагнітний інструментарій, а також методики діагностики та видалення сторонніх тіл м'яких тканин. Класифікація хірургічного інструментарію для видалення сторонніх тіл дає змогу систематизувати сучасні підходи до діагностики та оперативного лікування сторонніх тіл м'яких тканин вогнепального походження.

Ключові слова: класифікація, хірургічний інструментарій, сторонні тіла.

Тривала антитерористична операція, погіршення криміногенної ситуації, наявність вогнепальної зброї у населення призвели до наявності вогнепальних поранень не лише в осіб, які належать до військових формувань, а й у цивільного населення, що спонукало до створення спеціального інструментарію для діагностики і видалення сторонніх тіл вогнепального походження [1—4]. Протягом останніх трьох років було запропоновано інноваційні магнітні та немагнітні інструменти для видалення сторонніх тіл [5, 6, 8—14, 16, 17, 20, 21], а також методики і способи видалення сторонніх тіл з використанням цих інструментів [7, 12, 15, 18, 19]. Незважаючи на наявність спеціального інструментарію для видалення сторонніх тіл м'яких тканин, відсутня класифікація цих інструментів. Однак така класифікація потрібна для систематизації матеріалу та розробки методик і алгоритмів діагностики та видалення сторонніх тіл м'яких тканин.

Мета роботи — систематизувати хірургічний інструментарій, який застосовують для діагностики та видалення сторонніх тіл м'яких тканин вогнепального походження.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

Запропонований інструмент було застосовано у 528 поранених з наявністю сторонніх тіл м'яких тканин. Усі поранені були чоловічої статі. Вік поранених — від 19 до 59 років, середній вік — (31,70 ± 2,26) року.

Технічні характеристики і параметри магнітного інструментарію, який використовували, наведено в таблиці. Із немагнітних інструментів застосовували інструмент та пристрій для видалення сторонніх тіл м'яких тканин. За призначенням інструментарію було сформовано два комплекти: для надання кваліфікованої і спеціалізованої хірургічної допомоги (рис. 1, 2).

РЕЗУЛЬТАТИ

Класифікація немагнітного інструменту для видалення сторонніх тіл вогнепального походження

Інструмент загальнохірургічного призначення

1. Затискачі та пінцети (принцип захоплення).
2. Ложки Брунса і Фолькмана (принцип вискоблювання).

Інструмент спеціального призначення (для видалення сторонніх тіл)

1. Інструмент для видалення сторонніх тіл (принцип захоплення).
2. Ложка для видалення сторонніх тіл м'яких тканин (принцип вискоблювання).

Класифікація магнітного хірургічного інструменту для видалення сторонніх тіл вогнепального походження

1. За силою магнітного поля:
   - до 0,2 Тл;
   - від 0,2 до 0,3 Тл;

Негодуйко Володимир Володимирович, к. мед. н., підполковник медичної служби, ст. ординатор хірургічного відділення 61058, м. Харків, вул. Культури, 5. E-mail: vol-ramzes13@ukr.net

© В. В. Негодуйко, 2018

Стаття надійшла до редакції 14 травня 2018 р.

Таблиця

Технічні характеристики та параметри магнітних інструментів

Найменування	Сила магнітного поля, Тл	Сила утримання, кг	Максимальна площа зіткнення магнітної частини, мм^2	Матеріал виробу
Інструмент магнітний багатофункціональний для діагностики і видалення металевих феромагнітних сторонніх тіл	0,48	2,1 ± 0,2	78,5	Титан ВТ 1-0
	0,5	5,0 ± 0,5	200,96	Титан ВТ 1-0
Інструмент для обстеження і вимірювання ранового каналу	0,32	0,22 ± 0,02	19,625	Титан ВТ 1-0
Пристрій гнучкий для видалення металевих феромагнітних сторонніх тіл	0,44	1,3 ± 0,1	63,585	Титан ВТ 1-0, нержавіюча сталь Х18Н10Т, ПВХ
Інструмент магнітний зі змінними насадками	0,5	5,0 ± 0,5	176,625	Титан ВТ 1-0
Насадка офтальмологічна конічна	0,3	0,28 ± 0,03	0,785	Сталь Э10 (АРМКО) з покриттям Ti, TiN
Насадка офтальмологічна довга	0,05	0,030 ± 0,003	0,785	
Насадка офтальмологічна середня	0,15	0,080 ± 0,008	0,785	
Насадка офтальмологічна коротка	0,25	0,18 ± 0,02	0,785	
Насадка для м'яких тканин мала	0,1	0,35 ± 0,03	7,065	
Насадка для м'яких тканин велика	0,12	2,0 ± 0,2	28,26	
Пристрій для видалення фіксованих феромагнітних сторонніх тіл	0,18	3,3 ± 0,3	19,625	Нержавіюча сталь Х18Н10Т
Інструмент магнітний багатофункціональний малий	0,40	0,45 ± 0,05	12,56	Титан ВТ 1-0
	0,30	0,15 ± 0,02	7,065	
Інструмент магнітний для видалення інкапсульованих сторонніх тіл	0,44	0,50 ± 0,05	254,34	Сталь Х18Н10Т, Э10 з покриттям Ti
Пристрій магнітно-захоплювальний для вилучення капсульованих сторонніх тіл (макет)	0,5	5,0 ± 0,5	200,96	Титан ВТ 1-0
Інструмент магнітний для вилучення плоских металевих феромагнітних сторонніх тіл	0,25	0,80 ± 0,08	127,17	Титан ВТ 1-0
Інструмент магнітний для ендовідеоскопічної діагностики і видалення металевих феромагнітних сторонніх тіл з плевральної та черевної порожнини	0,32	0,20 ± 0,02	19,625	Титан ВТ 1-0
	0,44	1,40 ± 0,14	78,5	Нержавіюча сталь Х18Н10Т
Інструмент магнітний для видалення металевих феромагнітних сторонніх тіл, розташованих внутрішньокістно і внутрішньосуглобово	0,41	0,45 ± 0,05	19,625	Нержавіюча сталь Х18Н10Т
Інструмент магнітний пошуковий	0,5	100,0 ± 0,1	7850	Титан ВТ 1-0

- від 0,3 до 0,4 Тл;
- від 0,4 до 0,5 Тл;
- понад 0,5 Тл.

2. За силою утримання магнітом феромагнітного металевого стороннього тіла:
- до 10 кг;
- від 11 до 200 кг;
- понад 200 кг.

3. За розташуванням магнітів у робочій частині інструмента:
- вертикальне;
- горизонтальне;
- бічне.

4. За розмірами інструменту:
- компактні;
- стандартні.

5. За наявністю додаткових пристосувань:
- змінні:
- шилоподібні насадки;
- булавоподібні насадки;
- конусоподібні насадки;
- плоскі насадки;

Рис. 1. ***Набір магнітного інструменту малий***

Рис. 2. ***Набір магнітного інструменту великий***

- вбудовані:
- дзьобоподібний виступ;
- клиноподібний виступ;
- механізм захоплення.

6. За особливостями конструкції:
- гнучкі;
- жорсткі.

7. За механізмом взаємодії з феромагнітним металевим стороннім тілом:
- контактний;
- дистанційний.

8. За площею взаємодії із стороннім тілом:
- незначна (до 5 %);
- мала (від 5 до 10 %);
- достатня (від 10 до 100 %).

9. За обсягом наданої хірургічної допомоги (комплектності):
- інструменти, які входять у малий набір (кваліфікована допомога);
- інструменти, які входять у великий набір (спеціалізована допомога).

10. За походженням:
- адаптовані (промислові, побутові);
- стандартизовані (медичні).
- 11. За застосуванням:
- для діагностики;
- для видалення;
- змішані.

12. За можливістю видалення феромагнітних металевих сторонніх тіл:

1) за глибиною розташування стороннього тіла:
- поверхневі;
- глибокі;

2) за наявністю капсули навколо стороннього тіла:
- з капсулою;
- без капсули.

13. За кількістю робочих магнітних частин:
- одна;
- дві.

14. За структурою магніту:
- неодим-залізо-бор;
- самарій-кобальт.

ОБГОВОРЕННЯ

Традиційно хірургічний інструмент використовують для діагностики і видалення сторонніх тіл м'яких тканин. Спеціальний інструмент призначений для діагностики та видалення сторонніх тіл завдяки наявності конструктивних особливостей, що значно полегшує роботу і підвищує ефективність видалення. В основу роботи загальнохірургічного та спеціального інструменту покладено принципи захоплення і вискоблювання. У деяких конструкціях інструменту є додаткові пристосування (знімні та вбудовані). Частина конструкцій має гнучку основу, яка повторює форму ранового каналу.

У більшості запропонованого магнітного хірургічного інструменту певною мірою дублюються можливості, що робить інструмент універсальним.

Виділення ознаки «сила утримання» пов'язане насамперед з регульованим видаленням стороннього тіла без пошкодження судин, нервів, м'яких тканин: більшість запропонованого інструменту спричиняє зворотні зміни в тканинах. При силі утримання до 200 кг дистантно можна регулювати силу утримання, при силі утримання понад 200 кг вплив на тканини нерегульований.

Величина площі взаємодії магніту із стороннім тілом має значення для утримання феромагнітного стороннього тіла. Так, при незначній площі взаємодії за умови вільного розташування стороннє тіло фіксується, але його неможливо витягти через ефект

зісковзування. При малій площі взаємодії стороннє тіло зісковзує в 50 % випадків. При достатній площі контакту стороннє тіло витягують у 100 % випадків.

Виділення ознаки «структура магніту» пов'язане з наявністю різної температури Кюрі (температура, при якій матеріал втрачає магнітні властивості) у неодим-залізо-борних і самарій-кобальтових магнітах, що зумовлює необхідність вибору різних методик стерилізації інструменту. Магніти із самарій-кобальту можна стерилізувати в сухожаровій шафі.

Класифікація магнітного хірургічного інструменту сприяє поліпшенню надання хірургічної допомоги на різних етапах медичної евакуації.

Конфлікту інтересів немає.

Набір хірургічного магнітного інструментарію малий отримав державну реєстрацію № 13001.

ВИСНОВКИ

Запропонована класифікація хірургічного магнітного і немагнітного інструменту для діагностики та видалення сторонніх тіл м'яких тканин вогнепального походження охоплює будову, структуру і застосування інструментарію.

Класифікація інструментарію для видалення сторонніх тіл задовольняє сучасні вимоги до інструментарію та відповідає малотравматичному і тканинощадному підходу до лікування.

Література

1. Вказівки з воєнно-польової хірургії / За ред. Я. Л. Заруцького, А. А. Шудрака. — К.: СПД Чалчинська Н. В., 2014. — 396 с.
2. Военно-полевая хирургия: Учебник / Под ред. Е. К. Гуманенко. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Гэотар-Медиа, 2016. — 768 с.
3. Негодуйко В. В. Еволюція поглядів на розвиток хірургічного магнітного інструментарію // Зб. тез всеукр. наук.-практ. конф. з міжнарод. участю «Актуальні питання надання хірургічної допомоги та анестезіологічного забезпечення в умовах воєнного та мирного часу». — Одеса, 2017. — С. 38—39.
4. Негодуйко В. В. Особенности диагностики и удаления немагнитных инородных тел огнестрельного происхождения // Медицина сегодня и завтра. — 2016. — № 2—3 (71—72). — С. 52—56.
5. Патент на корисну модель № 100225 (UA). Інструмент для обстеження та вимірювання ранового каналу / Михайлусов Р. М., Негодуйко В. В., Біленький В. А. (Україна). — Заявл. 15.04.2015; опубл. 25.08.2015. Бюл. № 16.
6. Патент на корисну модель № 100226 (UA). Інструмент магнітний багатофункціональний для діагностики і видалення металевих феромагнітних сторонніх тіл / Михайлусов Р. М., Негодуйко В. В.; Біленький В. А. (Україна). — Заявл. 15.04.2015; опубл. 25.08.2015. Бюл. № 16.
7. Патент на корисну модель № 102139 (UA). Спосіб візуально асистованої ревізії ранового каналу / Михайлусов Р. М., Біленький В. А., Негодуйко В. В., Холин В. В., Ромаев С. Н., Свириденко Л. Ю. — Заявл. 13.03.2015; опубл. 26.10.2015. Бюл. № 20.
8. Патент на корисну модель № 102354 (UA). Інструмент для видалення сторонніх тіл м'яких тканин / Михайлусов Р. М., Біленький В. А., Негодуйко В. В., Бородай В. О. — Заявл. 28.04.2015; опубл. 26.10.2015. Бюл. № 20.
9. Патент на корисну модель № 105452 (UA). Пристрій гнучкий для видалення феромагнітних сторонніх тіл / Михайлусов Р. М., Великодный О. М., Біленький В. А., Негодуйко В. В., Бородай В. О. — Заявл. 04.08.2015; опубл. 25.03.2016. Бюл. № 6.
10. Патент на корисну модель № 105453 (UA). Пристрій для вилучення фіксованих феромагнітних сторонніх тіл / Михайлусов Р. М., Великодный О. М., Біленький В. А., Негодуйко В. В., Бородай В. О. — Заявл. 04.08.2015; опубл. 25.03.2016. Бюл. № 6.
11. Патент на корисну модель № 105578 (UA). Пристрій захватно-магнітний для вилучення капсульованих сторонніх тіл / Михайлусов Р. М., Великодний О. М., Біленький В. А., Негодуйко В. В. — Заявл. 29.09.2015; опубл. 25.03.2016. Бюл. № 6.
12. Патент на корисну модель № 112652 (UA). Спосіб застосування магнітних інструментів для видалення металевих феромагнітних сторонніх тіл м'яких тканин / Михайлусов Р. М., Негодуйко В. В., Великодний О. М., Ковтун К. В. — Заявл. 13.06.2016; опубл. 26.12.2016. Бюл. № 24.
13. Патент на корисну модель № 119449 (UA). Інструмент хірургічний магнітний для видалення плоских феромагнітних металевих сторонніх тіл / Михайлусов Р. М., Негодуйко В. В., Великодний О. М., Ковтун К. В., Разбаков А. М. — Заявл. 22.05.2017; опубл. 25.09.2017. Бюл. № 18.
14. Патент на корисну модель № 119481 (UA). Інструмент хірургічний магнітний зі змінними насадками для видалення феромагнітних сторонніх тіл / Михайлусов Р. М., Негодуйко В. В., Великодний О. М., Ковтун К. В. — Заявл. 25.05.2017; опубл. 25.09.2017. Бюл. № 18.
15. Патент на корисну модель № 121011 (UA). Спосіб відеоендоскопічної візуалізації ранового каналу та сторонніх тіл / Велігоцький О. М., Михайлусов Р. М.,Негодуйко В. В. — Заявл. 02.06.2017; опубл. 27.11.2017. Бюл. № 22.
16. Патент на корисну модель № 121013 (UA). Пристрій для видалення сторонніх тіл м'яких тканин / Негодуйко В. В., Михайлусов Р. М., Великодний О. М., Ковтун К. В., Разбаков А. М. — Заявл. 02.06.2017; опубл. 27.11.2017. Бюл. № 22.
17. Патент на корисну модель № 121928 (UA). Інструмент магнітний пошуковий / Негодуйко В. В., Михайлусов Р. М., Великодний О. М., Ковтун К. В. — Заявл. 02.06.2017; опубл. 26.12.2017. Бюл. № 24.
18. Патент на корисну модель № 100131 (UA). Пристрій лазерний мобільний для опромінювання глибоких ранових каналів та порожнин / Михайлусов Р. М., Негодуйко В. В. — Заявл. 23.03.2015; опубл. 25.08.2015. Бюл. № 16.
19. Патент на корисну модель № 104193 (UA). Спосіб діагностики наявності та уточнення локалізації сторонніх тіл у м'яких тканинах вогнепального походження / Михайлусов Р. М., Негодуйко В. В., Біленький В. А., Замятін П. Н., Ромаєв С. М. — Заявл. 21.08.2015; опубл. 12.01.2016. Бюл. № 1.
20. Патент на корисну модель № 110384 (UA). Пристрій магнітний для вилучення сторонніх тіл / Лурін І. А., Великодний О. М., Негодуйко В. В., Біленький В. А., Михайлусов Р. М. — Заявл. 23.03.2016; опубл. 10.10.2016. Бюл. № 19.
21. Патент на корисну модель № 112700 (UA). Інструмент магнітний для ендовідеоскопічної діагностики та видалення металевих феромагнітних сторонніх тіл із черевної та плевральної порожнин / Заруцький Я. Л., Михайлусов Р. М., Негодуйко В. В., Великодний О. М., Ковтун К. В., Кравченко К. В., Бородай В. О. — Заявл. 29.06.2016; опубл. 26.12.2016. Бюл. № 24.

В. В. Негодуйко
Военно-медицинский клинический центр Северного региона МО Украины, Харьков

КЛАССИФИКАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ИНОРОДНЫХ ТЕЛ МЯГКИХ ТКАНЕЙ

Предложен инновационный хирургический магнитный и немагнитный инструментарий, а также методики диагностики и удаления инородных тел мягких тканей. Классификация хурургического инструментария для удаления инородных тел позволяет систематизировать современные подходы к диагностике и оперативному лечению инородных тел мягких тканей огнестрельного происхождения.

Ключевые слова: классификация, хирургический инструментарий, инородные тела.

V. V. Negoduiko
Military Clinical Medical Center of the Northern Region, MD Ukraine, Kharkiv

CLASSIFICATION OF SURGICAL INSTRUMENTATION FOR REMOVAL OF FOREIGN BODIES EMBEDDED IN SOFT TISSUES

an innovative surgical magnetic and non-magnetic instrument was proposed, as well as methods for diagnosing and removal of foreign bodies embedded in soft tissues. The proposed classification of surgical instruments allows to systematize modern approaches to the diagnosis and surgical treatment of gunshot foreign bodies of soft tissues.

Key words: classification, surgical instruments, foreign bodies.

ISSN 1818-5398 (Print) ■ ISSN 2521-697X (Online)
Хірургія України.— 2018.— № 2.— С. 70—73.

DOI: http://doi.org/10.3978/SU2018270
УДК 616.36-002.3-084-085+615.281

М. Е. Ничитайло, И. И. Булик

ГУ «Национальный институт хирургии и трансплантологии имени А. А. Шалимова НАМН Украины», Киев

ЦИПРОФЛОКСАЦИН В ТЕРАПИИ И ПРОФИЛАКТИКЕ ГНОЙНОЙ ИНФЕКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ПАТОЛОГИЕЙ ГЕПАТОБИЛИАРНОЙ СИСТЕМЫ

Цель работы — изучить эффективность ципрофлоксацина в лечении и профилактике гнойных осложнений у пациентов с острой хирургической патологией гепатобилиарной системы.

Материалы и методы. За период с 2012 по 2017 г. в отделении лапароскопической хирургии и холелитиаза ГУ «Национальный институт хирургии и трансплантологии имени А. А. Шалимова НАМН Украины» наблюдали 85 пациентов с патологией гепатопанкреатобилиарной системы, которым назначали ципрофлоксацин инъекционный и таблетированный («Ципролет»).

Результаты и обсуждение. Применение ципрофлоксацина у пациентов с заболеванием гепатопанкреатодуоденальной зоны было эффективным для профилактики и лечения гнойно-септических осложнений. Только у 3 (3,8 %) пациентов, ранее прооперированных на билиарном тракте, наблюдали нагноение послеоперационной раны. Случаев прогрессирования перитонита не было. Перистальтика кишечника восстановилась в среднем на (4,10 ± 0,08) сут послеоперационного периода, температура тела и уровень лейкоцитов нормализовались на (5,10 ± 0,09) сут.

Выводы. Использование ципрофлоксацина у пациентов с острой хирургической патологией гепатопанкреатобилиарной системы и непроходимостью желчных протоков неопухолевого генеза, осложненной гнойным холангитом и механической желтухой, ассоциируется с высокой клинической эффективностью.

■

Ключевые слова: антибиотикотерапия, антибиотикопрофилактика, острый калькулезный холецистит, острый панкреатит, холедохолитиаз, непроходимость желчных протоков, ципрофлоксацин.

Как показывает клиническая практика, большинство воспалительных заболеваний органов брюшной полости вызываются полимикробной микрофлорой кишечной группы, как правило, аэробного и анаэробного характера. Идентичная микрофлора в большинстве случаев вызывает гнойные осложнения после реконструктивных операций на желчных протоках. Продолжительное время главное место в профилактике гнойных осложнений после оперативных вмешательств по поводу острого холецистита, холедохолетиаза и рубцовых стриктур желчных протоков занимали цефалоспорины [1, 3, 4]. Однако быстро изменяющаяся резистентность возбудителей инфекций к антибиотикам свидетельствует о недостаточном количестве антимикробных препаратов цефалоспоринового ряда, способных успешно ее преодолеть и тем самым увеличить эффективность антибактериальной терапии. Особенно это актуально при ассоциированной аэробной и анаэробной микрофлоры, которую выявляют в 40—45 % случаев при интраабдоминальных инфекциях мягких тканей [1, 2].

Одной из проблем, ограничивающих лечение и профилактику интраабдоминальных инфекций, является развитие резистентных форм микроорганизмов. Эволюция отдельных антимикробных препаратов зачастую сопровождается не только ростом способности последующих поколений антибиотиков к преодолению факторов резистентности возбудителей, но и расширением спектра антимикробной активности. В этой связи назначение «классических» антимикробных препаратов с относительно узким спектром активно-

Ничитайло Михайло Юхимович, д. мед. н., проф., зав. відділу, заступник директора з наукової роботи
03680, м. Київ, вул. Героїв Севастополя, 30. Тел. (44) 454-20-06. E-mail: m.nichitaylo@shalimov.org

© М. Ю. Ничитайло, І. І. Булик, 2018

Стаття надійшла до редакції 17 травня 2018 р.

сти против большинства этиологически значимых в определенной клинической ситуации патогенов может быть обосновано как с точки зрения эффективности, так и наличия на рынке качественных и недорогих генериков.

Богатый арсенал антибиотиков обеспечивает возможность их выбора при интраабдоминальных инфекциях гепатопанкреатобилиарной зоны, однако при назначении антибиотиков необходимо иметь данные относительно локальной резистентности и учитывать эффективность и безопасность их применения. Многие исследователи используют для профилактики лечения интраабдоминальных инфекций фторхинолоны (ципрофлоксацин), как в виде монотерапии, так и в комбинации с метронидазолом.

Фторхинолоны, представителем которых является ципрофлоксацин, — это группа лекарственных веществ, обладающих выраженной противомикробной активностью и часто применяемых в медицине в качестве антибиотиков широкого спектра действия. По механизму действия они принципиально отличаются от других антибиотиков, что обеспечивает их активность в отношении устойчивых, в том числе полирезистентных, штаммов микроорганизмов.

Характерные особенности фторхинолонов:

1. Уникальный механизм антимикробного действия.
2. Сверхширокий спектр и мощное бактерицидное действие.
3. Высокий постантибиотический эффект.
4. Низкая токсичность.
5. Высокая биодоступность.
6. Хорошее проникновение в ткани и клетку микроорганизма.
7. Длительный период полувыведения.
8. Медленное развитие резистентности микроорганизмов.

Ципрофлоксацин относится ко второму поколению.

Механизм действия ципрофлоксацина:

1) ингибирование ДНК-гиразы и топоизомеразы;
2) нарушение процесса репликации и биосинтеза белка;
3) нарушение процесса деления клетки и структурные изменения в клеточной стенке;
4) гибель клетки (бактерицидный эффект).

Таким образом, препарат эффективен как в фазе размножения бактерий, так и в фазе покоя, тогда как пенициллины, цефалоспорины и аминогликозиды действуют лишь на быстро размножающиеся бактерии.

Ципрофлоксацин традиционно используют при бактериальном простатите, инфекциях мочевых путей, желудочно-кишечного тракта, кожи и мягких тканей, костей и суставов. В качестве компонента комбинированной терапии препарат с успехом применяют при воспалительных заболеваниях органов малого таза и интраабдоминальных инфекциях. Положительным качеством фторхинолонов является возможность их назначения при нозокомиальных инфекциях дыхательных путей [1, 2].

Интраабдоминальные инфекции до сих пор являются причиной высокой смертности пациентов. Антимикробное лечение таких инфекций требует немедленного начала лечения, которое в первые 2—4 дня (до получения данных о выделенных микроорганизмах и их чувствительности к антибиотикам) является эмпирическим, поэтому следует применять препараты, эффективные в отношении микрофлоры, часто встречающейся при интраабдоминальных инфекциях (грамотрицательные бактерии кишечной группы, грамположительные кокки и кишечные анаэробы).

Другие исследователи [4] также отмечают хорошее действие ципрофлоксацина при лечении пациентов с интраабдоминальными инфекциями.

Цель работы — изучить эффективность ципрофлоксацина в лечении и профилактике гнойных осложнений у пациентов с острой хирургической патологией гепатобилиарной системы.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

За период с 2012 по 2017 г. в отделении лапароскопической хирургии и холелитиаза ГУ «Национальный институт хирургии и трансплантологии имени А. А. Шалимова НАМН Украины» наблюдали 85 пациентов в возрасте 21—87 лет (средний возраст 49,7 года), 30 (35 %) мужчин, 55 (65 %) женщин, с патологией гепатопанкреатобилиарной системы, которым назначали ципрофлоксацин инъекционный и таблетированный («Ципролет»).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Острый калькулезный холецистит диагностирован у 27 (32,1 %) пациентов (гангренозный — у 15 (17,8 %) пациентов, флегмонозный — у 12 (14,3 %)), околопузырный инфильтрат — у 13 (15,5 %), синдром Мириззи — у 3 (3,6 %). Всем им выполнили лапароскопическую холецистэктомию (табл. 1). У 21 (25 %) пациента с холедохолитиазом применили эндоскопическую папиллосфинктеротомию с экстракцией конкрементов. При коррекции холедохолетиаза и рубцовых стриктур желчных протоков у 36 (42,8 %) пациентов осуществляли интраоперационный забор желчи для бактериологического исследования. Было культивировано 48 культур (табл. 2). Реконструктивная гепатикоеюностомия при рубцовых стриктурах желчных протоков выполнена 26 (30,9 %) больным.

У 11 (13,1 %) пациентов с острым деструктивным панкреатитом и парапанкреатитом ципрофлоксацин применяли в виде превентивной антибиотикотерапии.

Таблица 1
Структура оперативных вмешательств (n = 79)

Операция	Количество	Схема применения ципрофлоксацина
Лапароскопическая холецистэктомия	27 (34,2 %)	4 сут инъекционный + 5 сут таблетированный («Ципролет»)
Эндоскопическая папиллосфинктеротомия	21 (26,5 %)	2 сут инъекционный + 6 сут таблетированный («Ципролет»)
Высокая гепатикоеюностомия	26 (32,9 %)	3 сут инъекционный + 7 сут таблетированный («Ципролет»)
Лапароскопия при остром панкреатите	5 (6,3 %)	8 сут инъекционный + 5 сут таблетированный («Ципролет»)

У 5 пациентов с острым панкреатитом оперативное вмешательство и инвазивные методы диагностики не применяли.

Применение ципрофлоксацина с целью профилактики инфекций при оперативных вмешательствах

Из-за отсутствия подтвержденной информации относительно морфологической формы поражения и формы холангита, ципрофлоксацин вводили в дозе 0,2 г (100 мл) за час до операции и в зависимости от клинической картины внутривенно 2 раза в сутки в течение 2—8 сут. В дальнейшем переходили на пероральное применение ципрофлоксацина («Ципролет») в дозе 500 мг 2 раза в день (см. табл. 1).

Эффективность лечения оценивали по клиническим показателям (нормализация температуры тела, отсутствие озноба, прогрессирования послеоперационного перитонита и инфекционных осложнений со стороны послеоперационной раны, стойкая тенденция к нормализации уровня лейкоцитов).

Применение ципрофлоксацина у пациентов с заболеванием гепатопанкреатодуоденальной зоны оказалось эффективным для профилактики и лечения гнойно-септических осложнений. Только у 3 (3,8 %) пациентов, ранее прооперированных на билиарном тракте, наблюдали нагноение послеоперационной раны. Случаев прогрессирования перитонита не было. Перистальтика кишечника восстановилась в среднем на (4,10 ± 0,08) сут послеоперационного периода, температура тела и уровень лейкоцитов нормализовались на (5,10 ± 0,09) сут.

У всех пациентов получен положительный клинический эффект лечения на фоне хорошей переносимости препарата.

Таблица 2
Спектр микроорганизмов при холангите

Бактерии	Количество пациентов
Escherichia coli	15 (31,25 %)
Enterococcus faecalis	10 (20,83 %)
Klebsiella pneumoniae	9 (18,75 %)
Klebsiella spp.	3 (6,25 %)
Enterobacter cloacae	3 (6,25 %)
Enterococcus faecalis	2 (4,17 %)
Citrobacter spp.	2 (4,17 %)
Acinetobacter spp.	2 (4,17 %)
Pseudomonas aeruginosa	1 (2,08 %)
Morganella morganii	1 (2,08 %)

ВЫВОДЫ

Использование ципрофлоксацина у пациентов с острой хирургической патологией гепатопанкреатобилиарной системы и непроходимостью желчных протоков неопухолевого генеза, осложненной гнойным холангитом и механической желтухой, ассоциируется с высокой клинической эффективностью.

«Ципролет» можно использовать в качестве одного из основных препаратов для антибиотикотерапии и профилактики гнойных осложнений.

Работа выполнена при поддержке представительства «Др. Редди'с Лабораторис Лтд» в Украине.

Участие авторов: концепция и дизайн исследования, сбор и обработка материала, написание текста — М. Н., И. Б.; редактирование — М. Н.

Литература

1. Гельфанд Б. Р., Филимонов М. И., Бурневич С. З. Абдоминальный сепсис // Рус. мед. журн. — 1998. — Т. 6, № 11. — С. 697—706.
2. Мішалов В. Г., Маркулан Л. Ю., Заводовський Є. С. Результати антибіотикопрофілактики та антибіотикотерапії ципрофлоксацином у хворих з гострим калькульозним холециститом і апендицитом // Хірургія України. — 2011. — № 4. — С. 93—98.
3. Ничитайло М. Ю., Андрющенко Д. В., Магльований В. А. Хірургічне лікування хворих на гострий панкреатит на підставі клінічної оцінки сучасних характеристик панкреатичної інфекції: Метод. рекомендації. — К., 2015. — 18 с.
4. Khan S., Gupta D. K., Khan D. N. Comparative study of three antimicrobial drugs protocol (Ceftriaxone, Gentamicin/Amikacin and Metronidazole) versus two antimicrobial drugs protocol (Ceftriaxone and Metronidazole) in cases of intra-abdominal sepsis // Kathmandu Univ. Med. J. — 2005. — Vol. 3, N 1. — P. 55—56.

М. Ю. Ничитайло, І. І. Булик

ДУ «Національний інститут хірургії та трансплантології імені О. О. Шалімова НАМН України», Київ

ЦИПРОФЛОКСАЦИН У ТЕРАПІЇ ТА ПРОФІЛАКТИЦІ ГНІЙНОЇ ІНФЕКЦІЇ В ПАЦІЄНТІВ З ПАТОЛОГІЄЮ ГЕПАТОБІЛІАРНОЇ СИСТЕМИ

Мета роботи — вивчити ефективність ципрофлоксацину в лікуванні та профілактиці гнійних ускладнень у пацієнтів з гострою хірургічною патологією гепатобіліарної системи.

Матеріали і методи. За період з 2012 до 2017 р. у відділенні лапароскопічної хірургії та холелітіазу ДУ «Національний інститут хірургії та трансплантології імені О. О. Шалімова НАМН України» спостерігали 85 пацієнтів з патологією гепатопанкреатобіліарної системи, яким призначали ципрофлоксацин ін'єкційний і таблетований («Ципролет»).

Результати та обговорення. Застосування ципрофлоксацину в пацієнтів із захворюванням гепатопанкреатодуоденальної зони було ефективним для профілактики і лікування гнійно-септичних ускладнень. Лише у 3 (3,8 %) пацієнтів, раніше прооперованих на біліарному тракті, спостерігали нагноєння післяопераційної рани. Випадків прогресування перитоніту не було. Перистальтика кишечника відновилася в середньому на $(4,10 \pm 0,08)$ доби післяопераційного періоду, температура тіла та рівень лейкоцитів нормалізувалися на $(5,10 \pm 0,09)$ доби.

Висновки. Використання ципрофлоксацину в пацієнтів з гострою хірургічною патологією гепатопанкреатобіліарної системи і непрохідністю жовчних проток непухлинного генезу, ускладненою гнійним холангітом та механічною жовтяницею, характеризується високою клінічною ефективністю.

Ключові слова: антибіотикотерапія, антибіотикопрофілактика, гострий калькульозний холецистит, гострий панкреатит, холедохолітіаз, непрохідність жовчних проток, ципрофлоксацин.

M. Yu. Nychytailo, I. I. Bulyk

SI «O. O. Shalimov National Institute of Surgery and Transplantology of NAMS of Ukraine», Kyiv

CIPROFLOXACIN IN THERAPY AND PREVENTION OF PURULENT INFECTIONS IN PATIENTS WITH THE HEPATOBILIARY DESEASRE

The aim — to study the ciprofloxacin effectiveness in the treatment and prevention of purulent complications in patients with acute surgical pathology of the digestive system.

Materials and methods. 85 patients with the pathology of the hepatopancreatobiliary system, which was administered ciprofloxacin (Ciprolet) were observed in the department of laparoscopic surgery and cholelithiasis for the period from 2012 to 2017.

Results and discussion. The use of ciprofloxacin in patients with hepatopancreatoduodenal disease was effective in the prevention and treatment of purulent-septic complications. Only 3 (3.8 %) patients who had undergone surgery on the biliary tract had suppuration of the postoperative wound. There were no cases of peritonitis progression. Intestinal peristalsis was restored on average 4.10 ± 0.08 day after the operation, body temperature and leukocyte count were normalized at 5.10 ± 0.09 day.

Conclusions. The use of ciprofloxacin in patients with acute surgical pathology of the hepatopancreatobiliary system and the obstruction of the bile ducts of non-tumorous genesis complicated by purulent cholangitis and mechanical jaundice is characterized by high clinical efficacy.

Key words: antibiotic therapy, antibiotic prophylaxis, acute calculous cholecystitis, acute pancreatitis, choledocholithiasis, bile duct obstruction, ciprofloxacin.

ISSN 1818-5398 (Print) ■ ISSN 2521-697X (Online)
Хірургія України.— 2018.— № 2.— С. 74—77.

DOI: http://doi.org/10.3978/SU2018274
УДК 616.34-007.272:616.366-003.7-089

В. М. Браславец [1], К. И. Павлов [1], Е. В. Кулак [1],
Я. Ф. Колос [1], С. А. Чернов [1, 2]

[1] КУ «„Павлоградская городская больница № 4“ Днепропетровского областного совета»
[2] КУ «„Терновская городская больница“ Днепропетровского областного совета»

РЕДКИЙ СЛУЧАЙ ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ ОБТУРАЦИОННОЙ ТОНКОКИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ

Представлено клиническое наблюдение редкого осложнения желчнокаменной болезни — желчнокаменной обтурационной тонкокишечной непроходимости при холецистодуоденальном свище. По данным разных авторов, частота желчнокаменной обтурационной тонкокишечной непроходимости составляет от 0,3 до 4,0 % всех случаев тонкокишечной непроходимости и встречается у 0,2—0,6 % пациентов с желчнокаменной болезнью. Пациентка в возрасте 69 лет поступила в хирургическое отделение в ургентном порядке 07.11.2017 г. с диагнозом «острая желчнокаменная обтурационная тонкокишечная непроходимость», установленным на основании жалоб, анамнеза, клинической картины, данных дополнительных инструментальных методов исследования (рентгенография и ультразвуковое исследование органов брюшной полости). Больная в ургентном порядке прооперирована. Интраоперационно: в просвете тонкой кишки на расстоянии 120 см от связки Трейтца определяется конкремент размером 33 × 26 мм, проксимальнее конкремента петли тонкой кишки расширены до 42 мм, заполнены кишечным содержимым и газом, дистальнее конкремента тонкая кишка спавшаяся. При дальнейшей ревизии в подпеченочном пространстве визуализирован плотный инфильтрат размером 6 × 4 см, вовлекающий желчный пузырь и луковицу двенадцатиперстной кишки. В области инфильтрата подтекания желчи и кишечного содержимого нет. Выполнена энтеротомия, литоэкстракция, энтерорафия. Разобщение холецистодуоденального свища не проводили из-за тяжести состояния больной и наличия тонкокишечной непроходимости. Послеоперационный период протекал без особенностей. Больная была выписана в удовлетворительном состоянии. Ультразвуковое исследование органов брюшной полости позволило до операции диагностировать указанную патологию, продемонстрировав высокую чувствительность и специфичность метода.

■

Ключевые слова: холецистодуоденальный свищ, острая обтурационная тонкокишечная непроходимость, желчнокаменная болезнь.

В структуре осложнений желчнокаменной болезни (ЖКБ) доля внутренних желчных свищей (ВЖС) составляет от 0,2 до 5,0 %. По данным R. Amoury и H. Barker, в литературе описано около 672 наблюдений ВЖС, в 88 % наблюдений составной частью свища был желчный пузырь [1, 3, 5].

Чаще болеют женщины (85 %). Средний возраст пациентов составляет (60,0 ± 3,2) года. ВЖС не имеют типичного течения, клиническая картина часто смазанная, что обуславливает позднее обращение, трудности диагностики и высокую летальность (от 7 до 62 %) [1, 4].

В настоящее время наиболее адаптированными считают следующие классификации ВЖС [1, 2]:

1. Функционально-клиническая классификация:
- полные;
- неполные;
- комбинированные;
- постоянные;
- рецидивирующие;
- простые;
- сложные;
- прямые;
- непрямые.

2. Этиологическая классификация:
- ЖКБ;
- язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки;
- злокачественные опухоли;
- паразитарные заболевания (эхинококк, альвеококк);
- абсцессы;
- травмы.

3. Анатомическая классификация:
- билиодигестивные;
- билиобилиарные;

Браславець Віктор Михайлович, лікар вищої категорії, зав. хірургічного відділення
E-mail: pavbolnicha4@gmail.com

© В. М. Браславець, К. І. Павлов, О. В. Кулак, Я. Ф. Колос, С. А. Чернов, 2018

Стаття надійшла до редакції 23 грудня 2017 р.

· билиобронхиальные;
· билиоперикардиальные;
· билиовазальные.

Из билиодигестивных свищей (БДС) чаще встречаются холецистодуоденальные, что связано с топографо-анатомическими соотношениями этих органов, реже — холецистотрансверзальные свищи (3,4 %), холецистогастральные (3,3 %). Описаны казуистические случаи холецистоеюнальных свищей. При вовлечении в свищ желчных протоков возможно формирование гепатикохоледоходуоденальных, гепатикохоледохогастральных, гепатикохоледохотрансверзальных фистул [1, 6].

БДС развиваются при длительном течении ЖКБ. Их образование связано с воздействием желчного конкремента на стенку желчного пузыря и (или) желчного протока, с последующим воспалительным перипроцессом, вовлечением в воспалительный инфильтрат соседних органов. В дальнейшем происходит формирование пролежня стенки желчного пузыря и (или) желчного протока, подлежащего органа, а также формирование соустья между этими органами.

Одно из наиболее грозных осложнений БДС — желчнокаменная обтурационная тонкокишечная непроходимость [2]. Билиарный илеус впервые был описан Th. Bartolini в 1654 г. В 1893 г. Н. В. Склифосовский впервые в России прооперировал БДС [4].

Большинство конкрементов, которые мигрируют из билиарного тракта в тонкую кишку, проходят без последствий. Обтурацию тонкой кишки могут вызвать лишь конкременты, размер которых превышает 2,0—2,5 см. Использование таких дополнительных инструментальных методов диагностики, как ультразвуковое исследование (УЗИ) органов брюшной полости (ОБП), рентгенологические исследования, компьютерная и магнитно-резонансная томография, позволяют в ряде случаев до операции диагностировать данную патологию [4, 7].

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Пациентка М., 1948 года рождения, поступила в хирургическое отделение КУ «Павлоградская городская больница № 4» ДОР» в ургентном порядке 07.11.2017 г. в 12:55 с жалобами на тупую ноющую боль в животе, преимущественно в эпигастральной и околопупочной области, тошноту, повторную рвоту застойным желудочным содержимым, слабость, сухость во рту, жажду, ощущение вздутия живота.

Считает себя больной в течение 2 дней, когда отметила появление тупой ноющей боли в эпигастральной и околопупочной области, тошноту, рвоту. За медицинской помощью не обращалась, самостоятельно не лечилась. С течением времени отметила прогрессивно нарастающую слабость на фоне многократной рвоты, усиление болевого синдрома. В связи с ухудшением состояния бригадой скорой медицинской помощи доставлена в КУ «„Павлоградская городская больница № 4“ ДОС», осмотрена хирургом, терапевтом, анестезиологом, госпитализирована в хирургическое отделение.

Из анамнеза жизни известно, что в течение 25 лет страдает ЖКБ, от предлагаемых оперативных вмешательств отказывалась. Периодически отмечала приступы боли в правом подреберье, которые купировала анальгетиками, спазмолитическими препаратами. В течение последних нескольких месяцев отмечала усиление болевого синдрома в правом подреберье, принимала спазмолитические препараты с временным улучшением. Из сопутствующей патологии страдает ишемической болезнью сердца и гипертонической болезнью. Медикаментозную коррекцию сопутствующей патологии получает периодически.

При поступлении состояние больной тяжелое. В сознании, адекватная, продуктивному контакту доступная. Нормостенического телосложения, обычного питания. Температура тела — 36,7 °С. Периферические лимфатические узлы не увеличены. Щитовидная и молочные железы без особенностей. Отеков нет. Кожные покровы и видимые слизистые оболочки физиологической окраски, чистые. Дыхание в легких жесткое, выслушивается на всем протяжении. Деятельность сердца ритмичная, тоны приглушены. Артериальное давление — 120/70 мм рт. ст., пульс — 90 уд./мин, обычных свойств. Живот симметричен, поддут, равномерно участвует в акте дыхания, при пальпации — мягкий, диффузно болезненный, больше в околопупочной и эпигастральной области. Симптомов раздражения брюшины нет. Перистальтика усилена с металлическим оттенком, шум «плеска». Положительные симптомы Валя и Кивуля. Физиологические оправления: мочеиспускание самостоятельное, редкое, стула не было 2 дня, газы не отходят в течение суток. Симптом поколачивания поясничной области отрицательный с обеих сторон.

Ректально: тонус сфинктера сохранен, патологических образований не выявлено, ампула прямой кишки заполнена небольшим количеством кала. На перчатке — следы кала обычных свойств.

На рентгенограмме ОБП свободного газа нет, определяются множественные тонкокишечные чаши Клойбера.

Больной выполнено УЗИ ОБП. Переднезадние размеры печени: правая доля — 150 мм, левая — 85 мм. Контуры ровные, четкие, структура однородная, эхогенность средняя, не изменена. Внутрипеченочные желчные протоки не расширены. Холедох — 7,6 мм, воротная вена — 13 мм. Желчный пузырь не лоцируется, жидкости в подпеченочном пространстве нет. Визуализация ворот печени затруднена. Размеры поджелудочной железы: головка — 29 мм, тело — 17 мм, хвост — 19 мм,

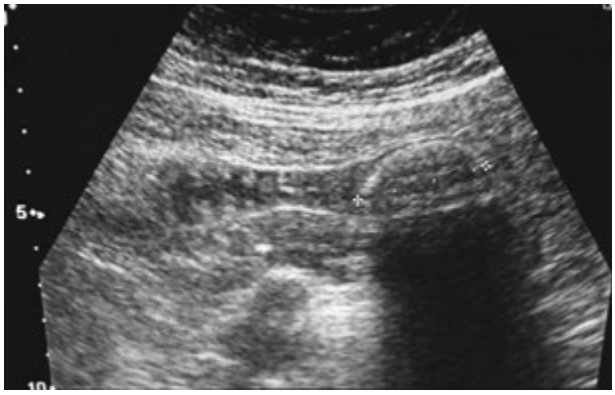


Рис. 1. ***Петля тонкой кишки расширена, в просвете визуализируется конкремент до 33 мм в диаметре, дистальнее петля кишки спавшаяся***

Рис. 2. ***Удаленный желчный конкремент размером 33 × 26 мм***

контуры четкие, неровные. Структура однородная, эхогенность повышенная. Селезенка без особенностей. Брюшной отдел аорты — 18 мм. Петли тонкой кишки расширены до 42 мм, в просвете визуализируется конкремент 33 мм, дистальнее тонкая кишка спавшаяся (рис. 1).

В общем анализе крови выявлен лейкоцитоз до $14{,}3 \cdot 10^9$ /л с палочкоядерным сдвигом лейкоцитарной формулы влево. Диастаза в моче — 128 ЕД. В остальном без отклонений.

На основании жалоб, анамнеза заболевания, результатов объективного обследования и данных дополнительных методов исследования установлен диагноз «острая желчнокаменная обтурационная тонкокишечная непроходимость».

Больная в ургентном порядке прооперирована. Интраоперационно: в брюшной полости небольшое количество серозной жидкости. В просвете тонкой кишки на расстоянии 120 см от связки Трейтца определяется конкремент размером 33 × 26 мм, проксимальнее конкремента петли тонкой кишки расширены до 42 мм, заполнены кишечным содержимым и газом, дистальнее конкремента тонкая кишка спавшаяся. В подпеченочном пространстве визуализирован плотный инфильтрат размером 6 × 4 см, вовлекающий желчный пузырь и луковицу двенадцатиперстной кишки. В области инфильтрата подтекания желчи и кишечного содержимого нет. Другой патологии в брюшной полости не выявлено.

Предпринята попытка низвести конкремент дистальнее. Она не эффективна из-за спазма кишки и размеров конкремента. Желчный камень продвинут на 4 см проксимальнее. Тонкая кишка на протяжении 2 см над конкрементом рассечена продольно. Выполнена литоэкстракция. Энтеропафия двухрядными узловыми швами в поперечном по отношению к оси кишки направлении. Разобщение холецистодуоденального свища не выполняли из-за тяжести состояния больной и наличия тонкокишечной непроходимости. Брюшная полость санирована раствором «Декасана», дренирована одним дренажом, установленным в дугласовое пространство. Послеоперационная рана послойно ушита.

Удаленный желчный конкремент представлен на рис. 2.

Послеоперационный период протекал без особенностей. Больная была выписана в удовлетворительном состоянии.

Анализируя указанный клинический случай, следует отметить не только редкость желчнокаменной обтурационной тонкокишечной непроходимости, но и возможности таких дополнительных инструментальных методов исследования, как УЗИ ОБП, которое позволило до операции диагностировать указанную патологию, продемонстрировав высокую чувствительность и специфичность метода.

Конфликта интересов нет.

Участие авторов: концепция и дизайн исследования, редактирование — В. Б., К. П.;
сбор и обработка материала — В. Б., К. П., Е. К., Я. К., С. Ч;
написание текста — К. П.

Литература

1. Бондаренко А. В., Павлов К. И. Уникальное осложнение желчнокаменной болезни // Хірургія України. — 2014. — № 2. — С. 125—128.
2. Горский В. А., Фаллер А. П., Ованесян Э. Р. и др. Желчнокаменная кишечная непроходимость // Анналы хирургической гепатологии. — 2006. — Т. 11, № 3. — С. 79.
3. Лохвицкий С. В. Особенности хирургической тактики при различных формах холецисто- и холедоходегистивных свищей // Анналы хирургической гепатологии. — 2006. — Т. 11, № 3. — С. 100.
4. Навоян О. Б., Силантьева Н. К., Агабабян Т. А. и др. Желчнокаменная тонкокишечная непроходимость (клиническое наблюдение) // Медицинская визуализация. — 2015. — № 4. — С. 61—67.
5. Abich E., Glotzer D., Murphy E. Gallstone Ileus: an unlikely cause of mechanical small bowel obstruction // Case Rep. Gastroenterol. — 2017. — N 11 (2). — P. 389—395.
6. Bakhshi G., Chincholkar R., Agarwal J. et al. Gallstone Ileus: dilemma in the management // Clin. Pract. — 2017. — N 7 (3). — P. 977.
7. Tornambè A., Tornambè G. Gallstone ileus in an ederly patient. Case report // Ann. Ital. Chir. — 2017. — N 4. — P. 6.

В. М. Браславець [1], К. І. Павлов [1], О. В. Кулак [1], Я. Ф. Колос [1], С. А. Чернов [1, 2]

[1] КЗ «„Павлоградська міська лікарня № 4“ Дніпропетровської обласної ради»

[2] КЗ «„Тернівська міська лікарня“ Дніпропетровської обласної ради»

РІДКІСНИЙ ВИПАДОК ЖОВЧНОКАМ'ЯНОЇ ОБТУРАЦІЙНОЇ ТОНКОКИШКОВОЇ НЕПРОХІДНОСТІ

Представлено клінічне спостереження рідкісного ускладнення жовчнокам'яної хвороби — жовчнокам'яної обтураційної тонкокишкової непрохідності при холецистодуоденальній нориці. За даними різних авторів, частота жовчнокам'яної обтураційної тонкокишкової непрохідності становить від 0,3 до 4,0 % усіх випадків тонкокишкової непрохідності і трапляється у 0,2—0,6 % пацієнтів з жовчнокам'яною хворобою. Пацієнтка віком 69 років госпіталізована в хірургічне відділення в ургентному порядку 07.11.2017 р. з діагнозом «гостра жовчнокам'яна обтураційна тонкокишкова непрохідність», установленим на підставі скарг, анамнезу, клінічної картини, даних додаткових інструментальних методів дослідження (рентгенографія та ультразвукове дослідження органів черевної порожнини). Хвору в ургентному порядку прооперовано. Інтраопераційно: в просвіті тонкої кишки на відстані 120 см від зв'язки Трейтца виявлено конкремент розміром 33 × 26 мм, проксимальніше від конкременту петлі тонкої кишки розширені до 42 мм, виповнені кишковим вмістом і газом, дистальніше від конкременту тонка кишка зменшеного діаметра. В підпечінковому просторі визначається щільний інфільтрат розміром 6 × 4 см, який залучає жовчний міхур і цибулину дванадцятипалої кишки. В ділянці інфільтрату підтікання жовчі та кишкового вмісту немає. Виконано ентеротомію, літоекстракцію, ентерорафію. Роз'єднання холецистодуоденальної нориці не виконували через тяжкість стану хворої та наявність тонкокишкової непрохідності. Післяопераційний період перебігав без особливостей. Хвору виписано у задовільному стані. Ультразвукове дослідження органів черевної порожнини дало змогу до операції діагностувати зазначену патологію, продемонструвавши високу чутливість і специфічність методу.

Ключові слова: холецистодуоденальна нориця, гостра обтураційна тонкокишкова непрохідність, жовчнокам'яна хвороба.

V. M. Braslavets [1], K. I. Pavlov [1], O. V. Kulak [1], Ya. F. Kolos [1], S. A. Chernov [1, 2]

[1] Pavlograd City Hospital № 4 of the Dnipropetrovsk Regional Council

[2] Ternivka City Hospital of the Dnipropetrovsk Regional Council

SMALL BOWEL OBSTRUCTION WITH GALLSTONE. CASE REPORT

Clinical case study of a cholelithiasis rare complication — gallstone small bowel obstruction with cholecystoduodenal fistula has been presented. According to several studies, the frequency of gallstone small bowel obstruction is approximately 0.3 to 4 % of all cases of small bowel obstruction, and 0.2 to 0.6 % of patients with cholelithiasis. A patient at the age of 69 years, was admitted to the surgical department in urgently 07.11.2017 with the diagnosis of acute gallstone small bowel obstruction. The diagnosis was based on complaints, anamnesis, clinical signs, additional imaging methods (radiography and ultrasound examination of the abdominal cavity organs). The patient was operated urgently. In the lumen of the small intestine at a distance of 120 cm from the Treitz ligament a concrement up to 33 × 26 mm was found, proximal to the concrement the loops of the small intestine were expanded to 42 mm, filled with intestinal contents and gas, distal to the concrement, the small intestine collapsed. The dense infiltrate up to 6 × 4 cm, involving the gallbladder and duodenum was visualized during operation in the subhepatic space. There was no bile and intestinal content leakage in the infiltration area. Enterotomy, lithoextraction, enterorrhaphia were performed. Dissociation of the cholecystoduodenal fistula was not performed due to the severity of the patient's condition and the presence of small bowel obstruction. The postoperative period was without complications. The patient was discharged in a satisfactory condition. An ultrasound examination of the abdominal cavity organs allowed to diagnose this pathology before the operation, demonstrating high sensitivity and specificity of the method.

Key words: cholecystoduodenal fistula, acute small bowel obstruction, cholelithiasis.

ISSN 1818-5398 (Print) ■ ISSN 2521-697X (Online)
Хірургія України.— 2018.— № 2.— С. 78—81.

DOI: http://doi.org/10.3978/SU2018278
УДК 616.348-089.25:616.348-089.87-079.1:543.426:616.381-072.1

А. В. Малиновский, М. Н. Майоренко, А. С. Сергеева
Одесский национальный медицинский университет

ПЕРВЫЙ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФЛЮОРЕСЦЕНТНОЙ АНГИОГРАФИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ КРОВОТОКА ПРИ ПРАВОСТОРОННЕЙ ГЕМИКОЛЭКТОМИИ

Флюоресцентная лапароскопия позволяет визуализировать сосуды и кровоток в органах желудочно-кишечного тракта, что можно использовать при резекциях ободочной кишки. Лапароскопическая правосторонняя гемиколэктомия была проведена пациентке в возрасте 55 лет с аденоматозным полипом баугиниевой заслонки без дисплазии. Операция выполнена через четыре троакара: 1 — 10 мм, 1 — 13 мм, 2 — 5 мм. При оперативном вмешательстве был сохранен печеночный изгиб ободочной кишки за счет выраженной a. colica dextra. После формирования интракорпорального илеотрансверзоанастомоза с помощью аппарата Endo GIA-60 выполнена флюоресцентная ангиография: внутривенно болюсно введен индоцианин зеленый в дозе 0,3 мг/кг массы тела. Через 2 мин при использовании режима осмотра, близкого к инфракрасному, установлена хорошая васкуляризация брыжейки терминального отдела подвздошной кишки и накопление флюоресцирующего вещества стенками подвздошной кишки и культи ободочной кишки, в том числе конечных участков культи. С учетом полученных данных риск несостоятельности анастомоза и культей кишечника был практически исключен. Операцию завершили в запланированном объеме. Технических трудностей при использовании флюоресцентной ангиографии не выявлено. Аллергических реакций на введенный препарат и несостоятельности анастомоза не было. Первый опыт применения флюоресцентной ангиографии для оценки кровоснабжения в зоне анастомоза при резекции ободочной кишки продемонстрировал удобство и безопасность методики. Флюоресцентная ангиография помогла оценить кровоснабжение в сосудах брыжейки и стенках кишечника, что позволило в данном случае выполнить экономный вариант операции с сохранением печеночного изгиба ободочной кишки с кровоснабжением за счет правой ободочной артерии.

Ключевые слова: лапароскопическая правосторонняя гемиколэктомия, резекция илеоцекального угла, флюоресцентная ангиография, аденома ободочной кишки.

Флюоресцентная лапароскопия с использованием индоцианина зеленого — прогрессивная технология, расширяющая возможности лапароскопической хирургии [2]. Одним из вариантов флюоресцентной лапароскопии является исследование кровотока внутренних органов, в частности тонкой и толстой кишки. При этом визуализируются сосуды, что можно назвать флюоресцентной ангиографией (ФА), и кровоснабжение стенки кишки. В литературе все чаще появляются сообщения о преимуществах этой технологии при резекциях ободочной кишки [1, 3, 4, 5].

Лапароскопическая правосторонняя гемиколэктомия была выполнена пациентке в возрасте 55 лет, у которой при проведении колоноскопии был выявлен аденоматозный полип в области баугиниевой заслонки без дисплазии, подтвержденной гистологически. С учетом циркулярного характера роста эндоскопическое удаление или открытое удаление через колотомию было сопряжено с высоким риском стенозирования баугиниевой заслонки и умеренным риском кровотечения. Пациентке была запланирована лапароскопическая резекция илеоцекального угла. Во время ревизии идентифицированы ствол *a. ileocolica*, ее концевая ветвь к илеоцекальному углу, ветви к терминальному отделу подвздошной кишки и *a. colica dextra* (рис. 1, 2). Последняя была четко выражена и шла по направлению к печеночному изгибу. С учетом этого было принято решение

Малиновський Андрій Володимирович, д. мед. н., зав. кафедри роботизованої та ендоскопічної хірургії
65000, м. Одеса, вул. Пастера, 9. E-mail: endosurgery2017@gmail.com

© А. В. Малиновський, М. М. Майоренко, А. С. Сергієва, 2018

Стаття надійшла до редакції 23 квітня 2018 р.

о расширенной резекции илеоцекального угла до печеночного изгиба, то есть о выполнении правосторонней гемиколэктомии.

Использовали 4 троакара: один (10 мм) ввели в области пупка и использовали для оптики, второй (13 мм) ввели посредине расстояния между пупком и правой реберной дугой между среднеключичной и парастернальной линиями справа и использовали для основных рабочих инструментов, включая ультразвуковой скальпель Lotus (Bowa, Германия), и введения линейного изгибающегося сшивающего аппарата Endo GIA-60 (Covidien, США), третий (5 мм) ввели по той же линии, что и предыдущий, в правой подвздошной области и использовали для окончатого зажима, четвертый (5 мм) ввели по передней аксиллярной линии справа на уровне пупка и использовали для длинного окончатого («кишечного») зажима. С помощью ультразвукового скальпеля рассекли брыжейку терминального отдела подвздошной кишки с пересечением краевого сосуда, созданием окна для наложения аппарата на 8 см проксимальнее илеоцекального угла и медиальную переходную складку брюшины до верхней трети восходящей ободочной кишки с сохранением *a. colica dextra*. Концевые ветви *a. ileocolica* клипировали и пересекали ультразвуковым скальпелем. Терминальный отдел подвздошной кишки пересекали линейным сшивающим аппаратом. Илеоцекальный угол приподняли кверху, выполнили окаймляющий разрез брюшины ниже и латеральнее слепой и восходящей ободочной кишки, затем поэтапную диссекцию ретроколярной клетчатки до верхней трети восходящей ободочной кишки. Ободочную кишку пересекали линейным сшивающим аппаратом на уровне сразу ниже печеночного изгиба. Визуализирована пульсация ветвей *a. colica dextra*, кровоснабжающих культю ободочной кишки, и нормальный цвет стенки кишки. Это свидетельствовало о хорошем кровоснабжении культи из бассейна *a. colica dextra* и позволило выполнить операцию в таком объеме. Петлю подвздошной кишки фиксировали двумя швами к поперечной ободочной кишке сразу дистальнее печеночного изгиба изоперистальтически. Выполнили илеотрансверзостомию аппаратом Endo GIA-60 (Covidien, США) с ушиванием отверстий от браншей степлера двумя встречными непрерывными швами нитью Викрил 3/0. Осуществили воздушную пробу через трансанально введенный зонд. С момента пересечения ободочной кишки до формирования анастомоза прошло 45 мин, что было достаточно для адекватной оценки кровотока с учетом возможного тромбоза сосудов.

Для выполнения ФА внутривенно болюсно ввели индоцианин зеленый («Аурогрин», Aurolab, Индия) из расчета 0,3 мг/кг массы тела. Использовали видеосистему Karl Storz (Германия): ксеноновый источник света D-Light P, камеру Image 1 S H3-Z FI, специальный световод (495NE), специальную оптику Hopkins 30° (26003BCA), HD-видеокомплекс Image 1-S.

Через 2 мин после введения идоцианина зеленого при включении режима просмотра в спектре, близком к инфракрасному, установлена хорошая васкуляризация брыжейки терминального отдела подвздошной кишки и накопление флюоресцирующего препарата стенками подвздошной кишки и культи ободочной кишки, в том числе конечных участков культи (рис. 3—5). Таким образом, риск несостоятельности анастомоза и культей кишечника за счет кровоснабжения был практически исключен. Операцию завершили в запланированном объеме. Технических трудностей при применении ФА не выявили. Аллергических реакций на введенный препарат и несостоятельности анастомоза не было.

Лапароскопические резекции ободочной кишки в настоящее время являются операциями выбора при колоректальном раке и других заболеваниях толстой кишки. Ряд метанализов показал статистически значимое улучшение ближайших результатов лапароскопических операций по сравнению с открытыми при отсутствии статистически значимых отличий в выживаемости пациентов с колоректальным раком [3].

Одним из технически важных аспектов лапароскопических резекций толстой кишки является кровоснабжение анастомозируемых участков. В случае низкой передней резекции и левосторонней гемиколэктомии необходимо оценить кровоснабжение нисходящей ободочной кишки за счет риолановой дуги из бассейна *a. colica media*. В случае правосторонней гемиколэктомии оценивают кровоснабжение культи поперечной ободочной кишки за счет правой ветви *a. colica media* или *a. colica dextra* при сохранении печеночного изгиба, как в описанном случае.

Частота несостоятельности анастомозов при лапароскопических резекциях ободочной кишки составляет 1—19 % и в значительной мере зависит от кровоснабжения [5]. Визуальная оценка кровоснабжения по цвету во многом субъективна. ФА позволяет оценить не только степень кровенаполнения стенки кишки по активности флюоресценции, но и визуализировать конкретные концевые сосуды, что особенно важно в условиях избыточной жировой клетчатки и инфильтрации брыжеек. Эти преимущества были продемонстрированы в ряде работ [1, 4, 5]. Показано, что использование ФА снижает частоту несостоятельности анастомозов, в частности в тех случаях, когда она изменяла уровень резекции ободочной кишки [3—5]. Однако для окончательных выводов о значимости такого подхода по сравнению с традиционной визуальной оценкой кровоснабжения необходимо провести сравнительные исследования, а также разработать методики оценки. Например, когда

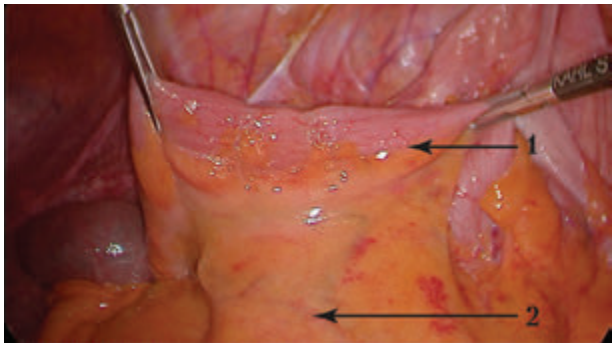


Рис. 1. ***Терминальный отдел подвздошной кишки с концевыми ветвями a. ileocolica****: 1 — терминальный отдел подвздошной кишки; 2 — концевая ветвь a. ileocolica*

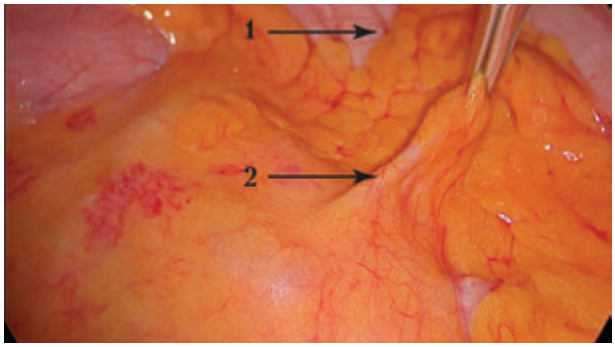


Рис. 2. ***Визуализация ствола a. colica dextra****: 1 — восходящая ободочная кишка; 2 — ствол a. colica dextra*

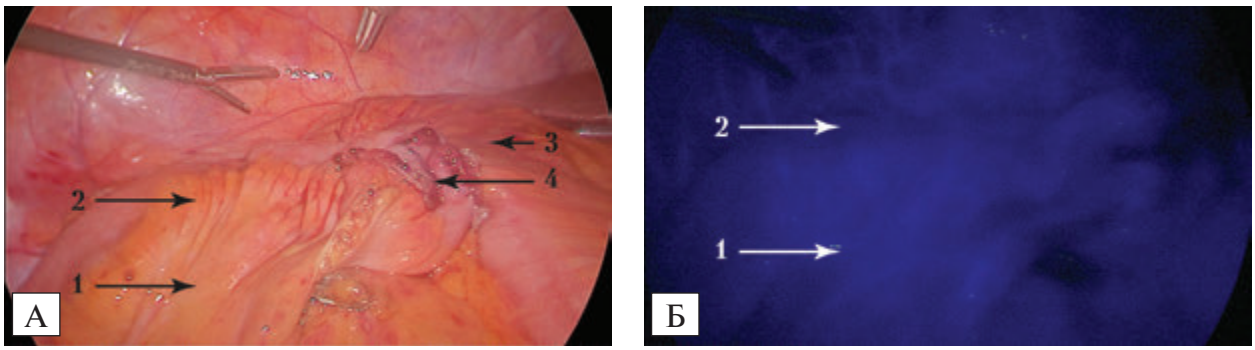


Рис. 3. ***Оценка кровоснабжения терминального отдела ободочной кишки при осмотре в обычном свете (А) и в режиме, близком к инфракрасному (Б):*** *1 — брыжейка терминального отдела подвздошной кишки; 2 — терминальный отдел подвздошной кишки; 3 — поперечная ободочная кишка; 4 — илеотрансверзоанастомоз*

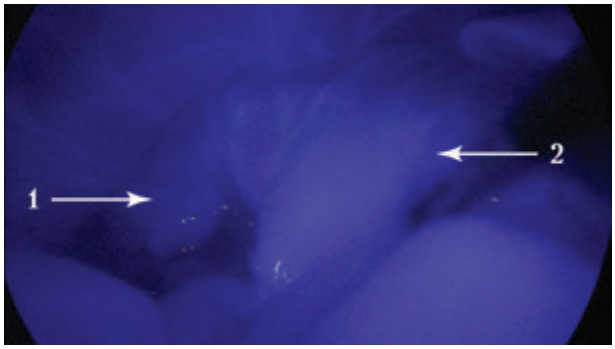


Рис. 4. ***Оценка кровенаполнения стенки ободочной кишки в зоне анастомоза:*** *1 — поперечная ободочная кишка; 2 — печеночный изгиб*

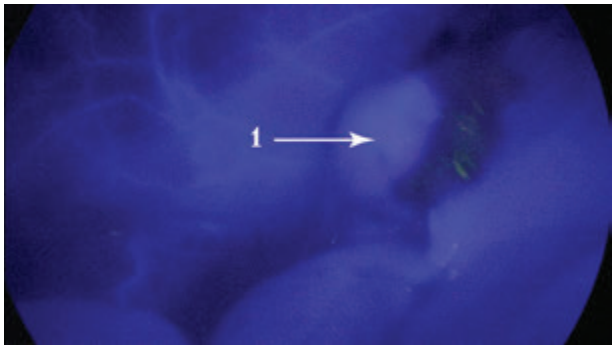


Рис. 5. ***Оценка кровенаполнения стенки печеночного изгиба ободочной кишки в области культи:*** *1 — культя печеночного изгиба*

оценивать кровоснабжение — сразу после пересечения кишки или спустя некоторое время, а также как можно определять уровень пересечения по данным ФА. Наш первый опыт показал, что ФА позволяет подтвердить адекватное кровенаполнение стенки кишки и визуализировать питающие сосуды в условиях, когда кровоснабжение может быть недостаточным.

ВЫВОДЫ

Первый опыт применения флюоресцентной ангиографии для оценки кровоснабжения кишок в зоне анастомоза при резекции ободочной кишки продемонстрировал удобство и безопасность методики.

Флюоресцентная ангиография помогла оценить кровоснабжение в сосудах брыжейки и стенках кишок, что позволило выполнить экономный

вариант операции с сохранением печеночного изгиба ободочной кишки с кровоснабжением за счет правой ободочной артерии.

Необходим дальнейший набор материала и сравнение с традиционной лапароскопической операцией.

Конфликта интересов нет.

Участие авторов: концепция и дизайн исследования, сбор и обработка материала — А. М., М. М., А. С.; написание текста — М. М., А. С.; редактирование текста — А. М.

Литература

1. Boni L., David G., Dionigi G. et al. Indocyanine green-enhanced fluorescence to assess bowel perfusion during laparoscopic colorectal resection // Surg. Endosc. — 2016. — Vol. 30. — P. 2736—2742.
2. Boni L., David G., Mangano A. et al. Clinical applications of indocyanine green (ICG) enhanced fluorescence in laparoscopic surgery // Surg. Endosc. — 2015. — Vol. 29. — P. 2046—2055.
3. Degett T. H., Andersen H. S., Gögenur I. et al. Indocyanine green fluorescence angiography for intraoperative assessment of gastrointestinal anastomotic perfusion: a systematic review of clinical trials // Langenbeck's Archives of Surgery. — 2016. — Vol. 401, N 6. — P. 767—775. DOI: 10.1007/s00423-016-1400-9.
4. Jafari M. D., Wexner S. D., Martz J. E. et al. Perfusion Assessment in Laparoscopic Left-Sided / Anterior Resection (PILLAR II): A Multi-Institutional Study // Journal of the American College of Surgeons. — 2015. — Vol. 220, N 1. — P. 82—92.e1.
5. Kawada K., Hasegawa S., Wada T. at al. Evaluation of intestinal perfusion by ICG fluorescence imaging in laparoscopic colorectal surgery with DST anastomosis // Surg. Endosc. — 2017. — Vol. 31. — P. 1061—1069. DOI: 10.1007/s00464-016-5064-x.

А. В. Малиновський, М. М. Майоренко, А. С. Сергієва
Одеський національний медичний університет

ПЕРШИЙ ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ФЛУОРЕСЦЕНТНОЇ АНГІОГРАФІЇ ДЛЯ ОЦІНКИ КРОВОТОКУ ПРИ ПРАВОБІЧНІЙ ГЕМІКОЛЕКТОМІЇ

Флуоресцентна лапароскопія дає змогу візуалізувати судини і кровотік в органах шлунково-кишкового тракту, що можна використовувати при резекціях ободової кишки. Лапароскопічну правобічну геміколектомію було проведено пацієнтці віком 55 років з аденоматозним поліпом баугінієвої заслінки без дисплазії. Операцію виконали через чотири троакари: 1 — 10 мм, 1 — 13 мм, 2 — 5 мм. Під час оперативного втручання було збережено печінковий вигин ободової кишки завдяки вираженій a. colica dextra. Після формування інтракорпорального ілеотрансверзоанастомозу за допомогою апарата Endo GIA-60 виконано флуоресцентну ангіографію: внутрішньовенно болюсно введено індоціанін зелений у дозі 0,3 мг/кг маси тіла. Через 2 хв при використанні режиму огляду, близького до інфрачервоного, встановлено задовільну васкуляризацію брижі термінального відділу клубової кишки і накопичення препарату, який флуоресціює, стінками клубової кишки та кукси ободової кишки, зокрема кінцевих ділянок кукси. З урахуванням отриманих даних ризику неспроможності анастомозу і кукс кишечника не було. Операцію було завершено в запланованому обсязі. Технічних труднощів при використанні флуоресцентної ангіографії не виявлено. Алергійних реакцій на введений препарат і неспроможності анастомозу не було. Перший досвід застосування флюоресцентної ангіографії для оцінки кровопостачання в зоні анастомозу при резекції ободової кишки продемонстрував зручність і безпечність методики. Флуоресцентна ангіографія допомогла оцінити кровопостачання в судинах брижі та стінках кишечника, що дало змогу виконати економний варіант операції зі збереженням печінкового вигину ободової кишки з кровопостачанням за рахунок правої ободової артерії.

Ключові слова: лапароскопічна правобічна геміколектомія, резекція ілеоцекального кута, флуоресцентна ангіографія, аденома ободової кишки.

A. V. Malinovsky, M. M. Mayorenko, A. S. Sergieva
Odesa National Medical University

FLUORESCENCE ANGIOGRAPHY FOR BLOOD FLOW ASSESS DURING RIGHT HEMICOLECTOMY. CASE STUDY

Fluorescent laparoscopy enables to visualize blood vessels and blood flow in the organs of the gastrointestinal tract, which can be used in colon resection. Laparoscopic right hemiclectomy was performed in a patient aged 55 years with an adenomatous polyp of Bauginia flap without dysplasia. The operation was performed through four trocars: 1 — 10 mm, 1 — 13 mm, 2 — 5 mm. During surgery, the hepatic flexure of the colon was saved due to the expressed a. colica dextra. After intracorporal ileotransversoanastomosis formation of with the device Endo GIA-60 fluorescence angiography was performed: Indocyanine green in a dose of 0.3 mg/kg of body weight was injected intravenously. After 2 minutes, in near-infrared survey regime, a satisfactory vascularization of the terminal ileum mesentery and accumulation of the fluorescing substance in the walls of the ileum and the stomach stump, in particular the finite regions of the stump, have been achieved. Regarding the received data, there was no risk of failure of anastomosis and bowel stump. The operation was completed on a planned extension. No technical difficulties with fluorescence angiography were found. Allergic reactions to the administered drug and the failure of anastomosis were not. The first experience of using fluorescence angiography for assessing blood supply in the anastomosis area during resection of the colon demonstrated the convenience and safety of the technique. Fluorescence angiography helped to evaluate the blood supply to intestinal walls and mesentery, which allowed to execute a limited variant of operation with the preservation of hepatic flexure of the colon with blood supply from a. colica dex.

Key words: laparoscopic right hemiclectomy, ileocecal angle resection, fluorescence angiography, colon adenoma.

ISSN 1818-5398 (Print) ■ ISSN 2521-697X (Online)
Хірургія України.— 2018.— № 2.— С. 82—85.

DOI: http://doi.org/10.3978/SU2018282
УДК 616-006.86:616.5:617.089

С. В. Слєсаренко [1], Н. М. Нор [2], К. В. Циганков [3]

[1] Центр термічної травми та пластичної хірургії, Дніпро
[2] ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», Дніпро
[3] КЗ «Дніпропетровська міська багатопрофільна клінічна лікарня № 4 „ДОР“» , Дніпро

ВИПАДОК ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТКИ З КАРЦИНОЇДНИМ ПАПІЛОМАТОЗОМ ШКІРИ ГОТТРОНА

Описано випадок успішного хірургічного лікування пацієнтки віком 50 років з карциноїдним папіломатозом шкіри Готтрона, госпіталізованої в Центр термічної травми та пластичної хірургії м. Дніпро зі скаргами на бородавчасті розростання в ділянці правого гомілковостопного суглоба і правої ступні, гнійне виділення з неприємним запахом і болі у правій кінцівці. Хворіла 19 років, після того як у результаті дорожньо-транспортної пригоди отримала скальповану рану правого гомілковостопного суглоба, перелом правої п'яткової кістки. Виконано операцію: висічення папіломатозних розростань, пластику розщепленим автодермотрансплантатом. У післяопераційний період пересаджені автодермотрансплантати прижилися, спостерігалася активна епітелізація. Через 3 міс після операції рецидиву не виявлено. Пацієнтка повернулася до нормального способу життя. Особливістю описаного випадку є те, що хвороба розвинулася після великої скальпованої рани гомілковоступневого суглоба і ступні. Проведене оперативне втручання дало змогу значно поліпшити стан пацієнтки і функцію правої нижньої кінцівки.

Ключові слова: карциноїдний папіломатоз шкіри Готтрона, хірургічне лікування.

У 1932 і 1936 р. H. Gottron описав захворювання під назвою papillomatosis cutis у двох пацієнтів з пухлиноподібним і папіломатозним розростанням епідермісу в ділянці гомілок та підошов. У 1950 р. W. Nikolowsky та E. Eisenlohr повідомили про хворого зі схожим захворюванням, яке вони назвали papillomatosis cutis carcinoides Gottron, і навели детальний клінічний і морфологічний опис хвороби [2, 6]. На думку багатьох авторів, декілька чинників є причиною розвитку захворювання: механічні травми, хронічне запалення при тривало існуючих дерматозах (червоний плоский лишай, нейродерміт, туберкульоз шкіри і хронічна екзема), а також порушення кровообігу (варикозний симптомокомплекс), наявність келоїдних рубців та лімфостаз нижніх кінцівок [1, 7—9]. Описано доброякісний перебіг дерматозу з переважною локалізацією на нижніх кінцівках [3—5].

Ураження характеризується симетричною або однобічною локалізацією, переважно на нижніх кінцівках, має вигляд вогнищ з чіткими межами, бородавчастими розростаннями кольору сирого м'яса, які утворюють бляшки щільної консистенції розміром з долоню або більше, відокремлені від оточуючих тканин і виступають над рівнем шкіри [2, 3, 8]. У поглибленнях між сосочковими розростаннями скупчуються кірки, при відділенні яких виявляється виразкова поверхня вогнища, де скупчуються гнійні виділення зі смердючим запахом. Процес охоплює переважно м'які тканини прилеглих ділянок, що рентгенологічно виявляється зонами просвітлення [4, 5, 8].

Залежно від клінічних виявів і характеру процесу, виділяють декілька варіантів перебігу папіломатозу Готтрона: 1) виразково-інфільтративний (ендофітний), 2) пухлиноподібний (екзофітний), 3) гіперкератотичний [1]. Пацієнти скаржаться переважно на біль при ходьбі, набряклість ураженої кінцівки, тривалий перебіг і постійні гнійні виділення з неприємним запахом.

Гістопатологічна картина характеризується псевдокарциноматозною гіперплазією епідермісу та збільшенням мітотичної активності клітин. Акантотичні тяжі проникають у глибокі відділи

Слєсаренко Сергій Володимирович, д. мед. н., проф., зав. Центру термічної травми та пластичної хірургії КЗ «„ДМКЛ № 2“ ДОР» 49064, м. Дніпро, просп. Сергія Нігояна, 56, опікове відділення. Тел.: (56) 760-58-16. E-mail: slesarenko@yahoo.com

© С. В. Слєсаренко, Н. М. Нор, К. В. Циганков, 2018

Стаття надійшла до редакції 2 травня 2018 р.

дерми, проте базальна мембрана залишається інтактною, атипії клітин не виявляють. У поверхневих шарах епідермісу спостерігають явища гіпер- і паракератозу. В дермі периваскулярний простір інфільтрований лімфоцитами, гістіоцитами і фібробластами [3, 4, 9]. Диференційний діагноз проводять з високодиференційованим плоскоклітинним раком шкіри, хронічною вегетуючою піодермією Hallopeau та Azua, бородавчастим туберкульозом, псоріазом, а також хромомікозом. Відмінністю від злоякісних новоутворень шкіри є відсутність атипових клітин епідермісу, проростання в навколишні тканини і тривалий перебіг [2].

На нашу думку, карциноїдний папіломатоз шкіри Готтрона — це дерматоз, який рідко трансформується в істинний рак шкіри. Пацієнтів лікують з приводу інших діагнозів з використанням неадекватних методів лікування. Технології лікування, які традиційно використовують у практиці опікових центрів, дають змогу ефективно лікувати зазначену патологію та поліпшити якість життя пацієнтів.

Рис. 1. ***Хвора Г., 50 років. Карциноїдний папіломатоз шкіри Готтрона. На момент госпіталізації***

КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК

Хвора Г., 50 років, госпіталізована 22.10.2017 р. у Центр термічної травми та пластичної хірургії м. Дніпро зі скаргами на бородавчасті розростання в ділянці правого гомілковоступневого суглоба і правої ступні, гнійне виділення з неприємним запахом і болі в правій кінцівці (рис. 1). З анамнезу відомо, що пацієнтка хворіє 19 років, після того як у результаті дорожньо-транспортної пригоди отримала скальповану рану правого гомілковостопного суглоба, перелом правої п'яткової кістки. Рану було закрито стеблом на живлячій ніжці за Філатовим і вільним автодермотрансплантатом. Після загоєння ран та виписування страждала на лімфедему, рецидивну бешиху, кератоз ступні. Обстежена дерматологом та онкологом. У 2012 р.

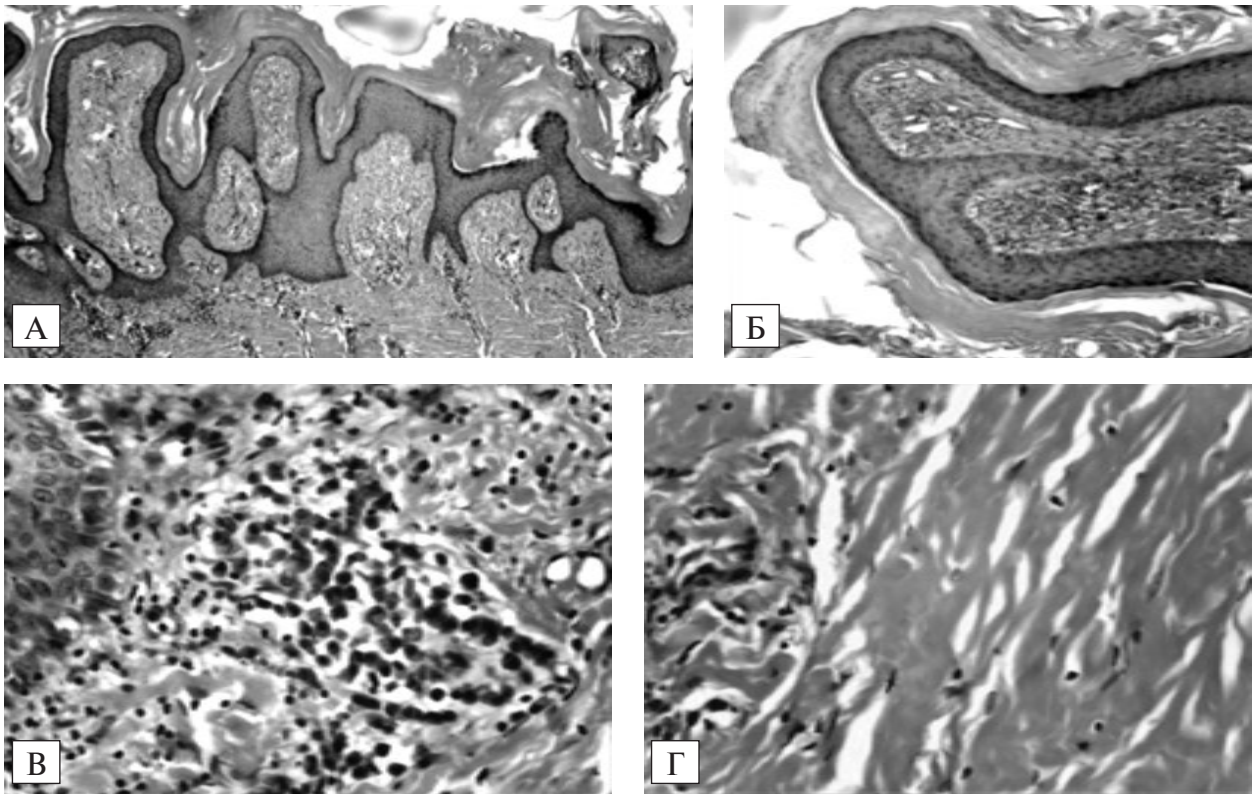


Рис. 2. ***Хвора Г., 50 років. Морфологічні вияви карциноїдного папіломатозу Готтрона*** *(забарвлення гематоксиліном та еозином):* ***А*** *— папіломатоз з формуванням бородавчастих виростів. × 40;* ***Б*** *— бородавчастий вирість дерми з великою кількістю капілярів і запальними інфільтратами. × 100;* ***В*** *— скупчення плазматичних клітин з домішкою лімфоцитів. × 400;* ***Г*** *— дерма. Гіаліноз колагенових волокон аж до формування келоїда. × 400*

Рис. 3. ***Хвора Г., 50 років. Інтраопераційне фото: етап висічення папіломатозу***

Рис. 4. ***Хвора Г., 50 років. Через 3 міс після операції***

установлено діагноз: Карциноїдний папіломатоз шкіри Готтрона правої нижньої кінцівки (МКБ 10 — L94.4). Лікувалася самостійно. Останні три роки страждає на цукровий діабет.

При госпіталізації: на передній поверхні правого гомілковостопного суглоба, правої ступні і пальців вогнище, представлене бородавчастими розростаннями кольору сирого м'яса і вегетації, які мали вигляд цвітної капусти. Між вегетаціями були борозни, виповнені жовтувато-білою смердючою масою, при засиханні якої утворювалися жовтувато-коричневі кірки. Регіональні лімфовузли не збільшені.

Загальний аналіз крові: гемоглобін — 112 г/л; лейкоцити — $8{,}8 \cdot 10^9$/л, ШОЕ — 24 мм/год. Глюкоза в крові — 4,58 ммоль/л.

Під час гістологічного дослідження видалених тканин виявлено виражений папіломатоз аж до формування рясно васкуляризованих бородавчастих виростів (рис. 2*А*). Епідерміс нерівномірно гіперплазований, з явищами паракератозу і гіперкератозу, нерівномірно виражений акантоз, подекуди — за типом псевдопухлинної епітеліоматозної гіперплазії. Відзначено велику кількість капілярів у поверхневих шарах дерми і сосочках (рис. 2*Б*), вогнища запальних інфільтратів, переважно лімфогістіоцитарних, а також у вигляді скупчення плазматичних клітин з домішками лімфоцитів (рис. 2*В*). У дермі спостерігали огрубілі колагенові волокона, гіаліноз, подекуди — аж до формування келоїду (рис. 2*Г*), у шкірі подекуди — ознаки переважно хронічного запалення різного ступеня вираження, подекуди — із загостренням, яке виявлялося значним набряком сосочкових виростів дерми аж до відшарування епідермісу на тлі інфільтрації дерми лімфоцитами з домішкою поліморфноядерних лейкоцитів.

22.10.2017 р. виконано операцію: радикальне висічення папіломатозних розростань ножем Гамбі та радіохірургічним приладом з одночасною коагуляцією до фасції, пластику розщепленим автодермотрансплантатом (рис. 3). У післяопераційний період пересаджені автодермотрансплантати прижилися, спостерігали активну епітелізацію. Пацієнтку виписано 05.12.2017 р.

Консультація через 3 міс після операції: рецидиву не виявлено (рис. 4). Зник біль у лівій кінцівці, поліпшилося самопочуття, відсутній неприємний запах. Пацієнтка повернулася до нормального життя.

Особливістю описаного випадку карциноїдного папіломатозу Готтрона є те, що хвороба розвинулася після великої скальпованої рани гомілковостопного суглоба і ступні на тлі цукрового діабету. Проведене оперативне втручання з радикальним видаленням папіломатозних утворень та одномоментною пластикою вільним автодермотрансплантатом дало змогу значно поліпшити стан пацієнтки і відновити опорну функцію правої нижньої кінцівки.

Конфлікту інтересів немає.

Участь авторів: концепція і дизайн дослідження, обробка матеріалу — С. С., Н. Н., К. Ц.; збір матеріалу, написання тексту — Н. Н.; редагування тексту — С. С.

Література

1. Карачева Ю. В., Гузей Т. Н., Гладких Л. Н., Ларина Т. М. Папилломатоз кожи карциноидный Готтрона // Клин. дерматол. и венерол. — 2017. — № 16. — С. 29—34.
2. Федотов В. П. Псевдорак кожи (клиническая лекция) // Дерматовенерол. Косметол. Сексопатол. — 2015. — № 1—2. — С. 45—57.
3. Фролова Л. И., Масюкова С. А., Ильина И. В. и др. Два случая карциноидного папилломатоза кожи Готтрона // Совр. пробл. дерматовенерол, иммунол. и врачебной косметол. — 2011. — № 1. — С. 66—68.
4. Alan H., Agacayak S., Kavak G., Ozcan A. Verrucous carcinoma and squamous cell papilloma of the oral cavity: Report of two cases and review of literature // European Journal of Dentistry. — 2015. — Vol. 9 (3). — P. 453—456.
5. Chander R., Jabeen M., Barara M., Kataria D. Progressive symmetric erythrokeratoderma with unusual associations // Ind. J. Dermatol. — 2014. — Vol. 59 (3). — P. 317.
6. Gottron H. A., Nykolowsky W. Pseudokanzerose // Dermatologie und Venerologie. — 1963. — H. 4. — S. 312—328.
7. Fernandez-Flores A., Cassarino D. S. Gottron papules show histopathologic features of localized lymphedema // The American Journal of Dermatopathology. — 2017. — Vol. 39. — P. 518—523.
8. Muro Y., Sugiura K., Akiyama M. Cutaneous manifestations in dermatomyositis: key clinical and serological features — a comprehensive review // Clinical Reviews in Allergy & Immunology. — 2016. — Vol. 51. — P. 293—302.
9. Wiskemann L., Durani B., Hartschuh W. Extragenitale, disseminierte Infektion mit humanen Papillomaviren // Der Hautarzt. — 2018. — Bd. 69. — S. 245—248.

С. В. Слесаренко [1], Н. М. Нор [2], К. В. Цыганков [3]

[1] Центр термической травмы и пластической хирургии, Днепр

[2] ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины», Днепр

[3] КЗ «Днепропетровская городская многопрофильная клиническая больница № 4 „ДОС“», Днепр

СЛУЧАЙ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТКИ С КАРЦИНОИДНЫМ ПАПИЛЛОМАТОЗОМ КОЖИ ГОТТРОНА

Описан случай успешного хирургического лечения пациентки в возрасте 50 лет с карциноидным папилломатозом кожи Готтрона, госпитализированной в Центр термической травмы и пластической хирургии г. Днепр с жалобами на бородавчатые разрастания в области правого голеностопного сустава и правой стопы, гнойное отделяемое с неприятным запахом и боли в правой конечности. Болела 19 лет после того, как в результате дорожно-транспортного происшествия получила скальпированную рану правого голеностопного сустава, перелом правой пяточной кости. Выполнена операция: иссечение папилломатозных разрастаний, пластика расщепленным аутодермотрансплантатом. В послеоперационный период пересаженные аутодермотрансплантаты прижились, имела место активная эпителизация. Через 3 мес после операции рецидив не выявлен. Пациентка вернулась к нормальной жизни. Особенность описанного случая в том, что болезнь развилась после обширной скальпированной раны голеностопного сустава и стопы. Проведенное оперативное вмешательство позволило значительно улучшить состояние пациентки и функцию правой нижней конечности.

Ключевые слова: карциноидный папилломатоз кожи Готтрона, хирургическое лечение.

S. V. Slesarenko [1], N. M. Nor [2], K. V. Tsigankov [3]

[1] Dnipro Center for Thermal Injury and Plastic Surgery

[2] SI «Dnipropetrovsk Medical Academy of the Ministry of Health of Ukraine», Dnipro

[3] Dnipropetrovsk City Multifunctional Clinical Hospital № 4 «DCC», Dnipro

SURGICAL TREATMENT OF GOTTRON'S CARCINOIDE PAPILLOMATOSIS OF THE SKIN. CASE STUDY

The current case study has reported a successful surgical treatment of a 50-years-old female patient with Gottron's carcinoid papillomatosis of the skin. The patient was hospitalized to the center of thermal trauma and plastic surgery with complaints of warty growths on the right ankle and right foot, purulent discharge with an unpleasant odor and pain in the right limb. The patient associated her disease with obtained scalp wound of the right ankle joint and right calcaneus fracture caused by road accident 19 years ago. The surgery was performed as follows: excision of papillomatous growths with split autodermoplasty. In the postoperative period, autodermtransplants survived, active epithelialization was achieved. Any recurrence was not observed in three months after the surgery. The patient returned to an active life. The main feature of Gottron's carcinoid papillomatosis was described as disease developed after an extensive scalp wound of the ankle and foot. The performed operative intervention allowed to significantly improve the patient's condition and function of the right lower limb.

Key words: Gottron's carcinoid papillomatosis, surgical treatment.

ISSN 1818-5398 (Print) ■ ISSN 2521-697X (Online)
Хірургія України.— 2018.— № 2.— С. 86—92.

DOI: http://doi.org/10.3978/SU2018286
УДК 617.55-007.43-089.87

В. В. Грубник, К. О. Воротынцева
Одесский национальный медицинский университет

ПРИМЕНЕНИЕ СЕПАРАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ГЕРНИОПЛАСТИКИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ

Наличие у пациентов больших дефектов передней брюшной стенки представляет серьезную проблему для хирургов, что связано со сложностью выполнения герниопластики, необходимостью использования сеток большого размера, высокой частотой послеоперационных осложнений. В настоящее время широкое применение получили лапароскопические герниопластики с использованием сетчатых материалов. У пациентов с грыжами большого размера лапароскопические методики сопряжены с техническими трудностями во время операций и высокой частотой послеоперационных рецидивов (до 30 %). Не решена проблема выбора метода лечения послеоперационных вентральных грыж большого и гигантского размера. В настоящее время основной тенденцией является восстановление анатомической целостности передней брюшной стенки со сведением мышц передней брюшной стенки к белой линии живота за счет применения методов открытой компонентной сепарации. С развитием лапароскопических и эндоскопических технологий методика эндоскопической сепарации мышц передней брюшной стенки была усовершенствована для улучшения качества жизни пациентов и снижения частоты послеоперационных осложнений и рецидивов. Использование эндоскопических методов позволяет избежать широкой диссекции тканей, уменьшить риск развития некроза кожно-апоневротического лоскута за счет сохранения перфорантных сосудов передней брюшной стенки. Сравнение результатов применения открытых и лапароскопических методик компонентной сепарации показало, что использование открытых методов сепарации сопряжено со значительно большим количеством как интраоперационных, так и послеоперационных осложнений, что связано с развитием в 30 % случаев некроза кожно-апоневротического лоскута, и рецидивов. Результаты исследований свидетельствуют об определенных преимуществах относительно снижения частоты послеоперационных раневых осложнений применения эндоскопических методов компонентной сепарации у пациентов с послеоперационными вентральными грыжами большого размера.

■

Ключевые слова: компонентная сепарация, послеоперационные вентральные грыжи, реконструкция брюшной стенки, эндоскопическая сепарация, грыжи.

Послеоперационные вентральные грыжи являются частым осложнением. Возникают у 15 % пациентов после открытых операций и у 5 % — после лапароскопических малоинвазивных вмешательств [8—10, 13, 31]. Наличие у пациентов больших дефектов передней брюшной стенки представляет собой серьезную проблему для хирургов, что связано со сложностью выполнения герниопластики, необходимостью использования сеток большого размера, высокой частотой послеоперационных осложнений [8, 15, 19, 26, 23].

Чаще всего послеоперационная вентральная грыжа у пациентов, перенесших операции на передней брюшной стенки, развивается в течение первых 2—3 лет после первой операции [4, 6, 16—18, 25]. Операции по поводу вентральной грыжи необходимо проводить своевременно для предупреждения увеличения размера грыжевого дефекта и возникновения ряда серьезных осложнений (ущемление грыжи с развитием кишечной непроходимости и др.) [2, 8, 18, 27, 28].

Для лечения послеоперационных вентральных грыж ранее применяли открытые герниопластики как с использованием сеток, так и без них [3, 7, 11, 16, 20, 24, 28]. Однако у пациентов с повышенным индексом массы тела, наличием сопутствующих патологий открытые операции сопровождаются высоким риском развития серьезных интраопера-

Воротинцева Ксенія Олегівна, аспірант кафедри хірургії № 1
E-mail: solnce-sun@ukr.net

© В. В. Грубнік, К. О. Воротинцева, 2018

Стаття надійшла до редакції 14 травня 2018 р.

ционных и послеоперационных осложнений [3, 7, 11, 14, 18, 22, 28, 31].

С развитием современных технологий в настоящее время широкое применение получили лапароскопические герниопластики с использованием сетчатых материалов [1, 7, 8, 12, 18, 25, 27], что позволило значительно снизить количество рецидивов (с 45 до 15 %) [3, 7—9, 11, 29, 31, 32].

Для выбора оптимального метода герниопластики послеоперационных вентральных грыж используют классификацию J. P. Chevrel и A. M. Rath. Основными критериями оценки являются локализация и ширина грыжевого дефекта, количество рецидивов [10, 18, 22].

Классификация грыж
J. P. Chevrel и A. M. Rath (1999 г.)

По локализации

Срединная (M; рис. 1):
- M1: субксифоидальная грыжа (от мечевидного отростка до 3 см каудально)
- M2: эпигастральная (от 3 см ниже мечевидного отростка до 3 см выше пупка)
- M3: пупочная (от 3 см выше до 3 см ниже пупка)
- M4: инфраумбиликальная (от 3 см ниже пупка до 3 см над лобком)
- M5: надлобковая (от лобковой кости до 3 см краниально)

Боковая (L; рис. 2):
- L1: подреберье (от переднего края и горизонтальной линии на 3 см выше пупка)
- L2: фланк (сбоку от прямой мышцы на 3 см выше и ниже пупка)
- L3: подвздошная область (между горизонтальной линией на 3 см ниже пупка и паховой областью)
- L4: поясничная (латеро-дорзальная часть от передней подмышечной линии)

Сочетанная (ML)

По ширине грыжевых ворот (W)
- W1: до 4 см
- W2 : 4—10 см
- W3: более 10 см
- W4: более 15 см

Ширину грыжевого дефекта определяют как наибольшее расстояние в сантиметрах между латеральными краями грыжевого дефекта по горизонтали. При наличии у пациентов двух и более дефектов ширину грыжи измеряют между наиболее отдаленными краями грыжевых дефектов на разных сторонах. Длину грыжи определяют как наибольшее расстояние по вертикали в сантиметрах между наиболее краниальным и наиболее каудальным краями грыжевого дефекта, при наличии нескольких дефектов — как расстояние между наиболее краниально и наиболее каудально расположенными дефектами (рис. 3).

По частоте рецидивов (R)
- R1: 1 рецидив
- R2: 2
- R3: 3
- R4: 4 и более

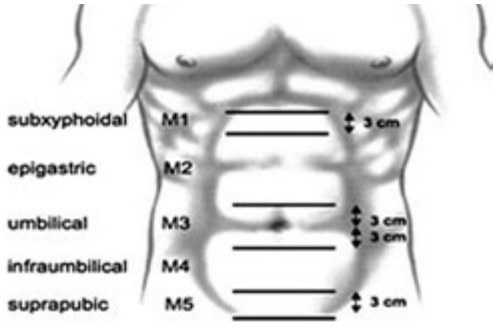


Рис. 1. ***Грыжи срединной локализации***

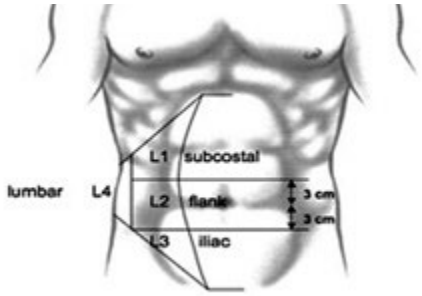


Рис. 2. ***Грыжи боковой локализации***

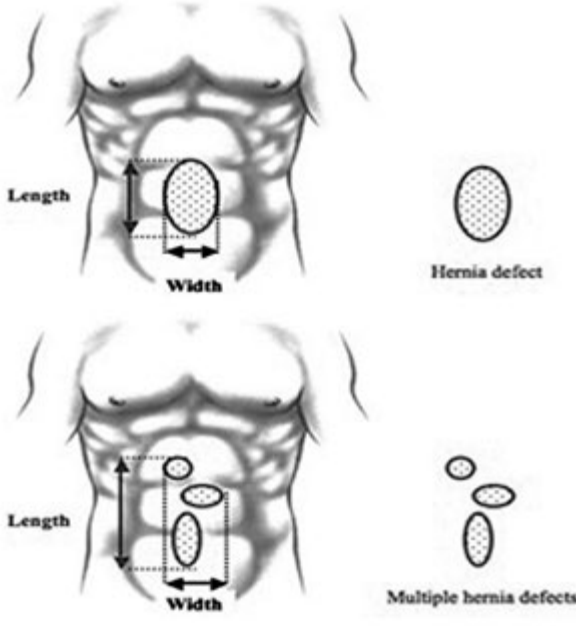


Рис. 3. ***Определение ширины грыжевых ворот***

При наличии послеоперационных вентральных грыж малого и среднего размера (W1—2) применяют стандартные лапароскопические герниопластики с закрытием грыжевого дефекта изнутри сетчатым имплантатом и фиксацией последнего такерами или комбинацией трансфасциальных швов и такеров по методике Double crown [1, 5, 29, 30]. Используют сетчатые имплантаты с антиадгезивным покрытием, что предотвращает развитие спаечного процесса в брюшной полости.

У пациентов с большими грыжами лапароскопические методики сопряжены с рядом технических трудностей во время операций и высокой частотой послеоперационных рецидивов (до 30 %) [8, 10, 15]. Частота возникновения повреждений кишечника при выполнении лапароскопического адгезиолизиса у пациентов с большими вентральными грыжами с наличием добавочных грыж составляет 2,8 % [11, 16, 22, 26]. Серьезным осложнением данных операций при грыжах большого размера является компартмент-синдром, который может привести к летальному исходу [8—10].

Стандартное использование лапароскопических методов герниопластики предусматривает закрытие грыжевого дефекта изнутри брюшной стенки сетчатыми имплантатами без восстановления функциональной активности мышц, что является относительно приемлемым при наличии вентральных грыж малого и среднего размера [2, 10, 13, 22, 28], тогда как в случае больших и гигантских вентральных грыж, большого размера грыжевых ворот фиксация сетчатого имплантата поверх дефекта дает крайне неудовлетворительные результаты и не восстанавливает анатомию и функциональную активность мышц передней брюшной стенки [4, 9, 10, 15, 21, 23, 26].

Нерешенной проблемой современной герниопластики является выбор метода лечения послеоперационных вентральных грыж большого и гигантского размера (W3—W4). Применение лапароскопических методов сопряжено с развитием большого количества послеоперационных осложнений и высоким риском рецидивов [5, 6, 8, 11, 20, 26, 28]. Использование открытых методов операций является высокотравматичным вмешательством, требующим длительного нахождения пациентов в стационаре, с тяжелым реабилитационным периодом [10, 17, 23, 32].

В настоящее время основной тенденцией является восстановление анатомической целостности передней брюшной стенки со сведением мышц передней брюшной стенки к белой линии живота. При наличии вентральных грыж большого и гигантского размера необходимо сблизить края грыжевого дефекта, ушить их и укрепить сетчатыми имплантатами по методике onlay или sublay. Без выполнения ослабляющих разрезов апоневрозов прямых мышц передней брюшной стенки физически не представляется возможным свести мышечный каркас к белой линии. Еще одной важной проблемой является выбор сетки необходимого размера и методики ее фиксации, а также точек фиксации [8, 15, 32].

Пытаясь решить проблему лечения пациентов с большими и гигантскими вентральными грыжами, O. M. Ramirez в 1990 г. разработал методику компонентной сепарации передней брюшной стенки. Основная идея заключалась в восстановлении физиологической функциональности и мышечного каркаса [10, 13, 15, 16, 18]. Данный вид операции заключается в пересечении сухожилий наружной косой мышцы живота с двух сторон на всем их протяжении от реберных дуг до подвздошных костей. Таким образом с двух сторон высвобождается примерно по 10 см мышечных лоскутов, состоящих из прямых мышц, внутренних косых и поперечной мышц живота. Применение данной методики позволяет сблизить края грыжевого дефекта без натяжения у пациентов с большими вентральными грыжами. Однако методика не лишена недостатков, что связано с широкой диссекцией тканей, сопряженной с большой травматизацией, пересечением перфорантных сосудов, что приводит к развитию большого количества послеоперационных осложнений, таких как некроз кожно-апоневротического лоскута, формирование сером, гематом, инфицирование тканей, и рецидивам [1, 3, 5, 9, 10, 26]. Ослабление мышечного каркаса передней брюшной стенки в латеральных отделах приводит к развитию рецидивов в данных областях [4, 8, 10, 21, 27]. Частота развития раневых инфекций у пациентов, перенесших данную операцию, составляет от 25 до 60 % [9, 10, 16, 21, 22, 28—30].

Методики компонентных сепараций и их модификаци в открытой хирургии сопровождаются высокой частотой серьезных послеоперационных осложнений, которые приводят к развитию рецидивов более чем в 25 % случаев, и необходимостью выполнения повторных герниопластик [8, 10, 11, 16, 18, 21, 27, 28].

Учитывая большое количество недостатков классической операции O. M. Ramirez, были предложены ее модификации. В настоящее время известно более 10 методик сепарации, которые можно объединить в две группы: «передняя сепарация» по типу операции O. M. Ramirez и «задняя сепарация» по Y. W. Novitskiy [10, 23].

Одна из методик «передней сепарации» была разработана на базе кафедры хирургии № 1 Одесского национального медицинского университета. Суть методики заключается в следующем: рассекают передние стенки влагалищ прямых мышц живота вдоль грыжевого дефекта. После этого выполняют сшивание задних стенок влагалищ прямых мышц живота полностью без натяжения. Сетчатый имплантат располагают сверху прямых мышц живота, фиксируют его узловыми швами

к латеральным краям разрезов апоневроза косых мышц живота. Использование данной методики позволяет предотвратить развитие рецидивов в «слабых» местах передней брюшной стенки [8, 29].

В 2012 г. Y. W. Novitsky разработал методику задней сепарации — TAR (transabdominal muscle relies). Сепарацию начинают с диссекции ретромускулярного пространства для четкой визуализации эпигастральных и перфорантных сосудов около полулунной линии. Рассекают задний листок влагалища прямой мышцы живота вертикально, на 0,5—1,0 см медиальнее его латерального края, визуализируют поперечную мышцу и пересекают ее вертикально на всем протяжении. Диссекцию тканей продолжают между поперечной и внутренней косой мышцами в латеральном направлении. Данный этап операции позволяет значительно увеличить подвижность комплекса мышц и задних листков влагалищ прямых мышц и поперечной фасции. Последние сшивают между собой, поверх устанавливают сетчатый имплантат, который фиксируют трансапоневротическими швами [23]. Выполнение данной операции позволяет восстановить анатомическую функциональность передней брюшной стенки и избежать высокого риска послеоперационных осложнений, таких как серомы, гематомы, некроз передней брюшной стенки. Данные литературы свидетельствуют о том, что частота рецидивов после данного вида герниопластики не превышает 15 %. Это высокоэффективный метод лечения у пациентов с вентральными грыжами большого размера [5, 8, 18, 22, 32].

С развитием лапароскопических и эндоскопических технологий методика эндоскопической сепарации мышц передней брюшной стенки была усовершенствована для улучшения качества жизни пациентов и снижения частоты послеоперационных осложнений и рецидивов. Использование эндоскопических методов позволяет избежать широкой диссекции тканей, уменьшить риск развития некроза кожно-апоневротического лоскута за счет сохранения перфорантных сосудов передней брюшной стенки [1, 2, 17, 18, 20, 22, 27]. За счет двух небольших разрезов билатерально, на границе между наружной косой мышцей и прямой мышцей живота под контролем эндоскопа выполняют сепарацию тканей, что позволяет снизить частоту послеоперационных раневых осложнений [8, 12, 15, 18, 22, 24].

Проведено мало исследований, сравнивающих результаты лечения пациентов с послеоперационными вентральными грыжами больших размеров с использованием классических методик компонентной сепарации и методик эндоскопической сепарации. При сравнении результатов применения открытых и лапароскопических методик компонентной сепарации выяснилось, что использование открытых методов сепарации приводит к значительно большему количеству как интраоперационных, так и послеоперационных осложнений, что связано с развитием в 30 % случаев некроза кожно-апоневротического лоскута и рецидивами [8, 10, 14, 19, 20, 23, 29].

Данные метаанализа, включающего 162 пациентов с послеоперационными вентральными грыжами большого размера, свидетельствуют о том, что частота раневых осложнений у пациентов, перенесших эндоскопическую компонентную герниопластику, составила 18 % против 43 % у пациентов, прооперированных с использованием классической открытой компонентной сепарации [8, 18, 22]. Наиболее распространенным осложнением при сравнении данных методик сепарации является хирургическая инфекция вследствие сером и гематом (эндоскопическая герниопластика — 6 %, открытая компонентная сепарация –13 %, $p < 0,01$) (табл. 1).

Частота развития рецидивов у пациентов с вентральными грыжами статистически значимо не отличалась при применении эндоскопических и открытых методик сепарации. При наблюдении за пациентами в сроки от 15 до 20 мес рецидивы развились у 13 % пациентов после выполнения эндоскопической сепарации и у 16 % — после выполнения открытой сепарационной герниопластики [1, 3, 5, 18, 28] (табл. 2).

Длительность нахождения пациентов в стационаре составила от 5,4 до 8,0 суток после эндоскопической компонентной сепарации и от 5,0 до 11,4 суток после открытой компонентной сепарации ($p = 0,84$) (табл. 3).

Данные метаанализа показывают, что использование эндоскопической сепарационной методики сопряжено со значительным снижением частоты послеоперационных осложнений по сравнению с открытыми компонентными сепарациями. Частота развития рецидивов грыж в послеоперационный период и длительность нахождения пациентов в стационаре были примерно одинаковы при использовании обоих методов сепарации. Ни в одном случае при применении малоинвазивной эндоскопической методики сепарации не развился некроз кожи, что объясняется проведением сепарации в бессосудистой зоне с сохранением перфорантных сосудов и основных нервных стволов мышц передней брюшной стенки [8, 20, 28, 29].

Частота развития раневых инфекций в послеоперационный период была статистически значимо выше при использовании открытых методик компонентной сепарации, что в отдаленные сроки наблюдения за пациентами (от 15 до 20 мес) обусловило большее количество рецидивов (16—20 %) [1, 10, 18, 22, 27]. После применения эндоскопических методов компонентной сепарации частота развития рецидивов составляла 10—13 %.

Таким образом, данные литературы не дают четкого ответа относительно преимущества

Таблица 1

Частота развития послеоперационных раневых осложнений по данным разных авторов

Источник	N		Общее количество раневых осложнений, %		Хирургическая инфекция, %		Натяжение кожи, %		Некроз кожи, %		Серома, %		Другие осложнения, %	
	Э	О	Э	О	Э	О	Э	О	Э	О	Э	О	Э	О
K. C. Harth, M. J. Rosen [15]	22	21	6 (27)	11 (52)	2 (9)	2 (10)	0	0	0	1 (5)	0	1 (5)	4 (18)	7 (33)
Albright [цит. по 8]	11	14	1 (9)	8 (57)	0	1 (7)	1 (9)	0	0	2 (14)	0	5 (36)	0	0
M. Parker и соавт. [25]	7	8	2 (29)	2 (25)	0	0	0	0	0	0	0	0	2 (29)	2 (25)
M. Giurgius и соавт. [13]	20	15	4 (20)	8 (53)	2 (10)	1 (5)	1 (5)	0	0	2 (13)	0	5 (33)	1 (5)	0
M. Fox [12]	18	26	1 (6)	7 (27)	1 (6)	7 (27)	0	0	0	0	0	0	0	0
Вместе	78	84	14 (18)	36 (43)	5 (6)	11 (13)	2 (3)	0	5 (6)	0	0	11 (13)	7 (9)	9 (11)

Э — эндоскопическая компонентная сепарация; О — открытая компонентная сепарация.
В скобках указано общее количество пациентов в группе.

Таблица 2

Рецидивы грыжи по данным разных авторов

Источник	Эндоскопическая компонентная сепарация		Открытая компонентная сепарация		Количество	Процентное соотношение
	Количество рецидидов	Количество пациентов	Количество рецидидов	Количество пациентов		
Albright [цит. по 8]	0	11	0	14		Не оцениваемый
M. Fox [12]	3	18	7	26	40,4 %	0,54 [0,12, 2,46]
M. Giurgius и соавт. [13]	1	20	0	15	8,7 %	2,38 [0,09, 62,70]
K. C. Harth, M. J. Rosen [15]	6	22	6	19	50,9 %	0,81 [0,21, 3,13]
M. Parker и соавт. [25]	0	7	0	8		Не оцениваемый
Всего	10	78	13	82	100,0 %	0,76 [0,29, 1,98]

Таблица 3

Длительность нахождения пациентов в стационаре по данным разных авторов

Источник	Эндоскопическая компонентная сепарация		Всего	Открытая компонентная сепарация		Всего	Процент	Процентное соотношение, сутки
	Среднее значение, сутки	Стандартное отклонение, сутки		Среднее значение, сутки	Стандартное отклонение, сутки			
Albright [цит. по 8]	5,8	4,38	11	5	2,9	14	14,7 %	0,80 [-2,20; 3,80]
M. Fox [12]	7	0,53	18	7,27	0,79	26	51,2 %	–0,27 [–0,66, 0,12]
M. Giurgius и соавт. [13]	6,3	3,6	20	5	3	15	22,2 %	1,30 [–0,89, 3,49]
K. C. Harth, M. J. Rosen [15]	8	4,3	22	11,4	7	22	12,0 %	–3,40 [–6,83, 0,03]
M. Parker и соавт. [25]	5,4	0	7	7	0	8	—	Не оцениваемый
Всего (95 %)			78			85	100,0 %	–0,14 [–149, 1,21]

открытых или эндоскопических методик компонентной сепарации из-за недостаточного количества проведенных рандомизированных исследований. Однако результаты метаанализа свидетельствуют об определенных преимуществах относительно снижения частоты послеоперационных раневых осложнений эндоскопических методов компонентной сепарации у пациентов с послеоперационными вентральными грыжами большого размера.

Конфликта интересов нет.

Участие авторов: концепция и дизайн исследования — В. Г., К. В .; сбор и обработка материала, написание текста — К. В.; редактирование — В.Г.

Литература

1. Azoury S. C., Nguyen H. T. Endoscopic component separation // Abdominal wall defects: prevalence, surgical management strategies and clinical care outcomes / Ed. J. J. Diaz.. — New York: Nova Science Publishers, 2013. — N 3. — P. 221—233.
2. Barbosa M. V., Ayaviri N. A., Nahas F. X. et al. Improving tension decrease in components separation technique // Hernia. — Vol. 201, N 18. — P. 123—129.
3. Bittner R., Bingener-Casey J., Dietz U. et al. Guidelines for laparoscopic treatment of ventral and incisional abdominal wall hernias (International Endohernia Society [IEHS]) — part III // Surg. Endosc. — 2014. — N 28. — P. 380—404.
4. Bogetti P., Boriani F., Gravante G. et al. A retrospective study on mesh repair alone vs. mesh repair plus pedicle flap for large incisional hernias // Eur. Rev. Med. Pharmacol. Sci. — 2012. — N16. — P. 1847—1852.
5. Breuing K., Butler C. E., Ferzoco S. et al. Incisional ventral hernias: review of the literature and recommendations regarding the grading and technique of repair // Surgery. — 2010. — N 148. — P. 544—558.
6. Celdrán-Uriarte A., Fraile M., García-Vasquez C. et al. A simplified incision of the external oblique aponeurosis during the components separation technique for the repair of large incisional hernias // Am. J. Surg. — 2011. — N 3. — P. 31—33.
7. Criss C. N., Petro C. C., Krpata D. M. et al. Functional abdominal wall reconstruction improves core physiology and quality-of-life // Surgery. — 2014. — N 156. — P. 176—182.
8. Daes J. Endoscopic subcutaneous approach to component separation // J. Am. Col. Surg. — 2014. — N 218. — P. 1—4.
9. Espinosa-de-los-Monteros A., Dominguez I., Zamora-Valdes D. et al. Closure of midline contaminated and recurrent incisional hernias with components separation technique reinforced with plication of the rectus muscles // Hernia. — 2013. — N 17. — P. 75—79.
10. Feleshtinskiy Ya.P., Smishchuk V. V., Yosipenko M. A. Ramirez's technique combined with intraperitoneal alloplasty in giant postoperative abdominal hernias // Khirurgiya. Vostochnaya Evropa. — 2015. — N 4. — P. 137—143.
11. Ferretis M., Orchard P. Minimally invasive component separation techniques in complex ventral abdominal hernia repair: a systematic review of the literature // Surg. Laparosc. Endosc. Percutan. Tech. — 2015. — N 25. — P. 100—105.
12. Fox M., Cannon R. M., Egger M. et al. Laparoscopic component separation reduces postoperative wound complications but does not alter recurrence rates in complex hernia repairs // Am. J. Surg. — 2013. — N 206. — P. 869—875.
13. Giurgius M., Bendure L., Davenport D. L. et al. The endoscopic component separation technique for hernia repair results in reduced morbidity compared to the open component separation technique // Hernia. — 2012. — N 16. — P. 47—51.
14. Harth K. C., Rose J., Delaney C. P. et al. Open versus endoscopic component separation: a cost comparison // Surg. Endosc. — 2010. — N 25. — P. 2865—2870.
15. Harth K. C., Rosen M. J. Endoscopic versus open component separation in complex abdominal wall reconstruction // Am. J. Surg. — 2010. — N 199. — P. 342—347.
16. Heller L., McNichols C. H., Ramirez O. M. Component separations // Plast. Surg. — 2012. — N 26. — P. 25—28.
17. Kim K., Mella J. R., Ibrahim A. M. et al. Is there an association between component separation and venous thromboembolism? Analysis of the NSQIP // Plast. Reconstr. Surg. Glob. Open. — 2015. — N 3. — P. 429.
18. Kristian K., Henriksen Lars N., Jorgensen L. Endoscopic component separation for ventral hernia causes fewer wound complications compared to open components separation: a systematic review and meta-analysis // Surg. Endosc. — 2014. — N 28. — P. 3046—3052.
19. Mericli A. F., Bell D., DeGeorge B. R. Jr. et al. The single fascial incision modification of the «open-book» component separation repair: a 15-year experience // Ann. Plast. Surg. — 2013. — N 71. — P. 203—208.
20. Moazzez A., Mason R. J., Darehzereshki A. et al. Totally laparoscopic abdominal wall reconstruction: lessons learned and results of a short-term follow-up // Hernia. — 2013. — N 17. — P. 633—638.
21. Nguyen D. H., Nguyen M. T., Ashkenazy E. P. et al. Primary fascial closure with laparoscopic ventral hernia repair: systematic review // World J. Surg. — 2014. — N 38. — P. 3097—3104.
22. Noah J., Dykstra M., Gill R. S. et al. Endoscopic versus open component separation: systematic review and meta-analysis // Surg. Endosc. — 2015. — N 29. — P. 787—795.
23. Novitsky Y. W., Elliott H. L., Orenstein S. B. et al. Transversus abdominis muscle release: a novel approach to posterior component separation during complex abdominal wall reconstruction // JAM J. Surg. Nov. — 2012. — N 204. — P. 709—716.
24. Orenstein S. B., Dumeer J. L., Monteagudo J. et al. Outcomes of laparoscopic ventral hernia repair with routine defect closure using ''shoelacing'' technique // Surg. Endosc. — 2011. — N 25. — P. 1452—1457.
25. Parker M., Goldberg R. F., Dinkins M. M. et al. Pilot study on objective measurement of abdominal wall strength in patients with ventral incisional hernia // Surg. Endosc. — 2011. — N 25. — P. 3503—350.
26. Paul E. M., Rosen M. J. Open ventral hernia repair with component separation // Surg. Clin. N. Am. — 2013. — N 93. — P. 1111—1133.
27. Ramirez O. M., Ruas E., Dellon A. L. Components separation method for closure of abdominal-wall defects: an anatomic and clinical study // Plast. Reconstr. Surg. — 1990. — N 86. — P. 519.
28. Ross S. W., Oommen B., Heniford B. T. et al. Components separation in complex ventral hernia repair: surgical technique and postoperative outcomes // Surg. Technol. Int. — 2014. — N 24. — P. 167—177.
29. Skipworth J. A., Vyas S., Uppal L. et al. Improved outcomes in the management of high-risk incisional hernias utilizing biologic mesh and soft-tissue reconstruction: a single center experience // World J. Surg. — 2014. — N 38. — P. 1026—1034.
30. Tong W. M., Hope W., Overby D. W. et al. Comparison of outcome after mesh-only repair, laparoscopic component separation, and open component separation // Ann. Plast. Surg. — 2011. — N 66. — P. 551—556.
31. Vorst A. L., Kaoutzanis C., Carbonell A. M. et al. Evolution and advances in laparoscopic ventral and incisional hernia repair // World J. Gastrointest. Surg. — 2015. — N 7. — P. 293—305.
32. Yegiyants S., Tam M., Lee D. J. et al. Outcome of components separation for contaminated complex abdominal wall defects // Hernia. — 2012. — N 16. — P. 41—45.

В. В. Грубнік, К. О. Воротинцева
Одеський національний медичний університет

ЗАСТОСУВАННЯ СЕПАРАЦІЙНИХ МЕТОДІВ ГЕРНІОПЛАСТИКИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИХ ВЕНТРАЛЬНИХ ГРИЖ

Наявність у пацієнтів великих дефектів передньої черевної стінки становить важливу проблему для хірургів, що пов'язано зі складністю виконання герніопластики, необхідністю використання сіток великого розміру, високою частотою післяопераційних ускладнень. Нині широко застосовують лапароскопічні герніопластики з використанням сітчастих матеріалів. У пацієнтів з великими грижами лапароскопічні методики пов'язані з низкою технічних труднощів під час виконання операцій і високою частотою післяопераційних рецидивів (до 30 %). Не вирішено проблему вибору методу лікування післяопераційних вентральних гриж великого і гігантського розміру. Нині основною тенденцією є відновлення анатомічної цілісності передньої черевної стінки зі зведенням м'язів передньої черевної стінки до білої лінії живота при застосуванні методів відкритої компонентної сепарації. З розвитком лапароскопічних та ендоскопічних технологій методику ендоскопічної сепарації м'язів передньої черевної стінки було вдосконалено для поліпшення якості життя пацієнтів та зниження частоти післяопераційних ускладнень і рецидивів. Використання ендоскопічних методів дає змогу запобігти широкій дисекції тканин, зменшити ризик розвитку некрозу шкірно-апоневротичного клаптя за рахунок збереження перфорантних судин передньої черевної стінки. Порівняння результатів застосування відкритих і лапароскопічних методик компонентної сепарації показало, що використання відкритих методів сепарації призводить до значно більшої кількості як інтраопераційних, так і післяопераційних ускладнень, що пов'язано з розвитком у 30 % випадків некрозу шкірно-апоневротичного клаптя, та рецидивів. Результати досліджень свідчать про певні переваги щодо зниження частоти післяопераційних ранових ускладнень застосування ендоскопічних методів компонентної сепарації у пацієнтів з післяопераційними вентральними грижами великого розміру.

Ключові слова: компонентна сепарація, післяопераційні вентральні грижі, реконструкція черевної стінки, ендоскопічна сепарація, грижі.

V. V. Grubnik, K. O. Vorotyntseva
Odesa National Medical University

COMPONENT SEPARATION HERNIOPLASTY IN TREATMENT OF POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIAS

The presence of large defects in the anterior abdominal wall in patients is an important problem for surgeons, due to the complexity of the hernioplasty implementation, the need to use large mesh, high frequency of postoperative complications. Nowadays, widely used laparoscopic hernioplasty include the use of mesh materials. In patients with large hernias, laparoscopic techniques are associated with a number of technical difficulties during operations and a high frequency of postoperative relapses (up to 30 %). The problem of choosing the treatment method for postoperative ventral hernias of large and gigantic still remains unsolved. Currently, the main trend is to restore the anterior abdominal wall anatomical integrity with the reduction of the anterior abdominal wall muscles to the white abdominal line and open component separation. Since the development of laparoscopic and endoscopic technologies, the technique of endoscopic separation of the anterior abdominal muscles has been improved to improve the quality of life of patients and to reduce the incidence of postoperative complications and recurrences. The use of endoscopic methods makes it possible to prevent a wide tissue dissection, reduce the risk of necrosis of the skin and aponeurotic flap through the preservation of perforant vessels in the anterior abdominal wall. The result comparison between the use of open and laparoscopic methods of component separation showed that the use of open separation methods leads to a significantly greater number of both intraoperative and postoperative complications associated with the development of 30 % of necrosis of the skin and aponeurotic flap, and relapses. The results of the studies indicate some advantages in reducing the frequency of postoperative wound complications with endoscopic component separation methods in patients with postoperative large size ventral hernias.

Key words: component separation, incisional ventral hernia, reconstruction of abdominal wall, endoscopic separation, hernias.

ISSN 1818-5398 (Print) ■ ISSN 2521-697X (Online)
Хірургія України.— 2018.— № 2.— С. 93—97.

DOI: http://doi.org/10.3978/SU2018293
УДК 615:547.495.9+612.015.33

В. І. Ляховський, Т. В. Городова-Андрєєва, О. О. Кизименко
ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія», Полтава

СУЧАСНІ РЕАЛІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ АРГІНІНУ ЯК ДОНАТОРА ОКСИДУ АЗОТУ В ЛІКУВАННІ ГНІЙНИХ РАН

Застосування L-аргініну в хірургічній практиці набуває дедалі більшої популярності. Експериментально та клінічно доведено низку позитивних ефектів цього потужного донатора оксиду азоту, який використовують у лікуванні різних нозологій. На місцевому рівні завдяки антигіпоксичній дії стимулюються процеси неоангіогенезу, прискорюється механічне та мікробне очищення рани, опосередковано інактивуються прозапальні цитокіни, що дає змогу отримати клінічно та візуально чисту рану в значно коротші строки. Точні механізми впливу L-аргініну на очищення гнійних ран не з'ясовані, тому перспективним є дослідження прицільної активації L-аргініном механізмів очищення рани на різних стадіях ранового процесу.

Ключові слова: L-аргінін, оксид азоту, гнійні рани.

Аргінін, який має великий спектр дії, дедалі ширше використовують у клінічній практиці. Потрібно провести дослідження, щоб визначити інші можливості його застосування з позицій доказової медицини.

Однією з важливих подій у галузі біології та медицини стало відкриття в середині 1980-х років ендогенного оксиду азоту (NO). Ця найпростіша молекула газу безперервно продукується в клітинах організму шляхом ферментації за допомогою NO-синтази (NOS) і виконує функції одного з універсальних регуляторів-месенджерів. В організмі людини NO бере участь у регуляції імунітету, судинного тонусу (вазодилатації), зсіданні крові, релаксації гладеньких м'язів бронхів і шлунково-кишкового тракту, нейронних комунікацій і пам'яті, гормональних функцій, забезпечує антимікробний і протипухлинний захист [11].

Існує декілька ізоформ NOS, названих за типом клітин, з яких їх уперше було виділено:

1. Нейрональна (nNOS, NOS I).
2. Макрофагальна (iNOS, NOS II).
3. Ендотеліальна (eNOS, NOS III).

eNOS і nNOS постійно наявні у відповідних клітинах, тобто є конститутивно експресивними. У серцево-судинній системі eNOS утворюється переважно в ендотеліоцитах. Її продукція підтримується біохімічними факторами, такими як ацетилхолін і брадикінін. Також вона синтезується у відповідь на стимуляцію механорецепторів напругою зсуву [2]. Активність eNOS безпосередньо корелює з концентрацією внутрішньоклітинного кальцію. eNOS відіграє провідну роль у забезпеченні постійного базисного рівня NO, який асоціюють з реалізацією механізмів локальної ендотеліальної цитопротекції і підтриманням судинного гомеостазу, фізіологічною регуляцією артеріального тиску. eNOS виявлено також в інших клітинах (кардіоміоцитах, еритроцитах, мегакаріоцитах, тромбоцитах) [3].

iNOS у судинній системі наявна не лише в макрофагах, а і в лімфоцитах, ендотеліальних клітинах, фібробластах. Активується під впливом бактеріальних ендотоксинів і запальних цитокінів (фактор некрозу пухлини α, інтерлейкін-6). Активація iNOS не залежить від кальцію. Стимулює синтез NO у високих концентраціях (майже в 1000 разів більше порівняно з eNOS), тоді як nNOS — у фізіологічній кількості, переважно як трансмітер у головному мозку і периферичній нервовій систе-

Кизименко Олексій Олексійович, лікар-хірург, аспірант кафедри хірургії № 1
E-mail: oleksijkizimenko@gmail.com

© В. І. Ляховський, Т. В. Городова-Андрєєва, О. О. Кизименко, 2018

Стаття надійшла до редакції 16 квітня 2018 р.

мі, наприклад, у неадренергічних нехолінергічних автономних нервових волокнах. Є докази конститутивної експресії iNOS у деяких тканинах та існування індуцибельних форм eNOS і nNOS.

Мішенню для NO в більшості випадків є гемова частина розчинної гуанілатциклази. NO каталізує утворення циклічного гуанозинмонофосфату (цГМФ), який зумовлює більшість фізіологічних ефектів NO. Відомі також інші фізіологічні ефекти NO, незалежні від активації гуанілатциклази або навіть NOS, наприклад, післятрансляційна модифікація білків, ліпідів тощо. Іншими можливими мішенями для NO є розчинний аденозиндифосфат (АДФ) — рибозилювальний фермент та фактори транскрипції, через які NO може безпосередньо впливати на транскрипцію генів і трансляцію iРНК [25].

Фізіологічна дія NO широка — від модуляції судинної системи до регуляції імунних процесів (клітинно-опосередкований імунітет, вплив нейтрофілів на патогенні мікроорганізми, неспецифічний імунний захист) і контролю нейрональних функцій (передання сигналу в неадренергічних нехолінергічних нейронах, синаптична пластичність у ЦНС, осциляторна активність нейрональної мережі, нейропротекція).

Роль NO в підтримці судинного гомеостазу — регуляція судинного тонусу, проліферації, апоптозу, оксидантних процесів. Крім того, NO притаманні ангіопротекторні властивості [19]. NO також відповідальний за протизапальні ефекти, такі як інгібування експресії молекул клітинної адгезії ICAM-1 (intercellular adhesion molecules 1 (молекули міжклітинної адгезії 1-го типу)), VCAM-1 (vascular cellular adhesion molecules 1 (молекули адгезії судинного ендотелію 1-го типу)) і тканинного фактора, інгібування вивільнення хемокінів, таких як MCP-1 (monocyte chemoattractant protein-1 (моноцитарний хемотаксичний фактор-1)). NO блокує агрегацію тромбоцитів і виявляє фібринолітичний ефект [24].

Останніми роками встановлено важливу роль NO у регуляції судинного тонусу в нормі та патології, який є не лише потужним вазодилататором, а й інгібітором агрегації тромбоцитів. Реалізація вазодилатувального ефекту таких медіаторів запалення, як гістамін, серотонін, кініни, певною мірою реалізується за участю NO. Розслаблювальна дія NO на гладенько-м'язові елементи судин здійснюється за рахунок збільшення утворення цГМФ, яка швидко знижує внутрішньоклітинний рівень вільного кальцію та інактивує міозинкіназу [11].

Важливу роль у розвитку гострого запального процесу відводять ендотеліальним клітинам. Їх пошкодження супроводжується каскадом реакцій, які забезпечують активацію калікреїн-кінінової системи, внутрішнього механізму формування протромбіназної активності, системи фібринолізу, комплементу, а також порушенням комплексу функцій, які виконують ендотеліальні клітини в нормі [9].

NO — потужний медіатор багатьох фізіологічних функцій та патофізіологічних процесів. При хронічних захворюваннях дефіцит NO може спричинити вільнорадикальне окиснення ліпідів та зменшення резервних можливостей системи антиоксидантного захисту. Донатор оксиду азоту — L-аргінін (α-аміно-δ-гуанідиновалеріанова кислота) — може впливати на багато ланок патогенезу при гнійних ураженнях м'яких тканин.

Аргінін — одна з найбільш поляризованих, позитивно заряджених амінокислот. Метаболізм L-аргініну відбувається щонайменше двома альтернативними шляхами:

1) окисним (NO-синтазним) з утворенням L-цитруліну і NO;

2) неокисним (аргіназним) з утворенням L-орнітину та сечовини.

Можливий одночасний перебіг цих процесів. При гідролізі бактеріями з аргініну утворюється агматин — сильнолужний амін [11].

Дефіцит основного метаболіту аргініну — NO — призводить до активації процесів вільнорадикального пошкодження мембран клітин. Протизапальна дія залежить від багатьох чинників та їх поєднання — характеру перебігу захворювання, його тяжкості, ступеня активності індуцибельної продукції NO (утворення високих концентрацій NO, яке індукується тригерними чинниками — цитокінами), стану місцевих окисно-відновних механізмів. В умовах зниженого синтезу NO захисні механізми не функціонують, тому запускаються механізми запалення. Аргінін бере участь у підтриманні білкового балансу, в процесі синтезу білка, є необхідним для біосинтезу в цитоплазмі та ядрі в усіх тканинах, сприяє накопиченню енергії в клітинах. Це зумовлює важливе значення аргініну для росту та регенерації тканин, відновлення функцій після травм чи захворювань [16, 21]. Отже, аргінін має антигіпоксійну, мембраностабілізувальну, цитопротекторну, антиоксидантну, дезінтоксикаційну, гепатопротекторну дію. Багатогранність дії L-аргініну як донатора оксиду азоту в організмі зумовлює необхідність вивчення його ефективності в лікуванні різних захворювань, зокрема гнійних ран [5, 6].

Відомо, що внутрішньоклітинна концентрація L-аргініну значно вища порівняно з плазмою крові або позаклітинною рідиною, але доведено, що позаклітинний L-аргінін може швидко захоплюватися ендотеліальними клітинами для синтезу NO. При низькій концентрації у плазмі крові L-аргінін вибірково поліпшує ендотеліальну функцію, при середньому рівні — може спричинити вазодилатацію внаслідок стимуляції секреції інсуліну та гормону росту, при високій концентрації — неспецифічну вазодилатацію [30].

L-аргінін має антигіпоксичну, мембраностабілізувальну, захисну, антиоксидантну здатність, активно регулює процеси обміну та енергозабезпечення, бере участь у підтримці гормонального

балансу в організмі, збільшує вміст у крові інсуліну, глюкагону, соматотропного гормону і пролактину, бере участь у синтезі проліну, поліаміну, агматину, фібринолізі, сперматогенезі, інгібує адгезію лейкоцитів в ендотеліоцитах, виявляє протекторні ефекти, зокрема ішемічного характеру [4, 27]. Як єдиний субстрат для NO-синтази, L-аргінін каталізує синтез NO.

Аргінін застосовують при кардіоміопатіях. Він має позитивний вплив на кровообіг у міокарді, сприяє зниженню активності катепсинів L і H, бере участь у стабілізації мембрани лізосом у клітинах кардіального м'яза [28].

При бронхіальній астмі та хронічному обструктивному захворюванні легень синтез NO знижений, що зумовлює спазм гладенької мускулатури бронхів. Це обґрунтовує застосування аргініну при хронічних обструктивних захворюваннях легень [15].

При нирковій гіпертензії введення L-аргініну нормалізує кровообіг у нирках, що сприяє підвищенню діурезу та екскреції натрію. Позитивні ефекти L-аргініну виявлені в декількох моделях хронічного захворювання нирок (ниркова абляція, обструкція сечоводу, вторинна нефропатія при цукровому діабеті). Це свідчить про те, що аргінін має нефропротекторні властивості [26].

У багатьох морфоклінічних дослідженнях доведено, що L-аргінін зменшує ступінь жирової дистрофії гепатоцитів, зменшує зону некрозу, інактивує запалення та фіброзне переродження печінки. За допомогою імуногістохімічного аналізу підтверджено, що аргінін зменшує індуковані етанолом перицелюлярний фіброз і колагеноутворення в печінці. Під час лікування у хворих значно поліпшуються показники портальної і печінкової гемодинаміки та мікроциркуляції (збільшується об'ємна швидкість кровотоку у ворітній вені), зменшується ступінь гіпоксії гепатоцитів. Це обґрунтовує використання аргініну для лікування гострих та хронічних гепатитів різної етіології, гепатозів та цирозів [23].

Установлено, що гастропротекторні ефекти гастрину, морфіну і нестероїдних протизапальних препаратів опосередковує саме NO. Доведено, що одним із важливих механізмів дії цих препаратів є поліпшення кровопостачання шлунка за допомогою релізингу NO. Екзогенне введення аргініну прискорює загоєння ацетатних виразок, а при етанолових ураженнях шлунка опосередковує гіперемію, що полегшує ураження слизової оболонки [29].

NO бере участь у механізмах адаптації плода та новонародженого до гіпоксії і відіграє важливу роль у забезпеченні життєдіяльності та розвитку плода в єдиній системі мати — плацента — плід. Недостатня продукція NO призводить до формування патології фетоплацентарного комплексу і внутрішньоутробної гіпоксії плода [20].

Здатність молекули NO виявляти цитостатичні або цитотоксичні ефекти залежить від типу клітини, фази її розвитку, біохімічного потенціалу, локальної концентрації NO і наявності активних форм кисню. На експериментальних моделях було показано, що NO може спричинити загибель ракових клітин. Мішенню для NO-опосередкованої протипухлинної дії є ензими, які входять у дихальну систему мітохондрій.

Важливе значення NO має в клінічній та експериментальній патофізіології нирок. Є дані про постійний синтез NO в ендотеліальних і гладеньком'язових клітинах ниркових судин, мезенхімальних та епітеліальних канальцевих клітинах, завдяки чому NO відіграє важливу роль у регуляції ниркового кровотоку, екскреторної функції нирок, тубулогломерулярного балансу. Ці ефекти частково реалізуються шляхом взаємодії NO із системою ренін — ангіотензин та іншими біорегуляторами функцій нирок [26].

У сучасній медицині широко використовують різні способи лікування звичайних, гнійних і хронічних ран, опіків, трофічних виразок, пролежнів, гострих та хронічних запальних захворювань шкіри і слизових оболонок ротової порожнини, гортані, трахеї, бронхів, сечостатевих шляхів, серозних оболонок черевної та плевральної порожнини, синовіальних оболонок суглобів, м'язової і сполучної тканини [10, 17].

Поповнити резерв L-аргініну, посилити NO-опосередковану ендотелійзалежну вазодилатацію периферичних артерій, а отже, поліпшити клінічний стан пацієнта і сповільнити темп прогресування ураження судин, можна за допомогою курсового застосування в складі комплексної терапії препарату L-аргініну [1].

Останніми роками в літературі описано застосування L-аргініну при комплексному лікуванні нейроішемічної форми синдрому діабетичної стопи у хворих на цукровий діабет [13, 14]. Вивчено результати лікування хворих з нейроішемічною формою синдрому діабетичної стопи та проведено порівняльну оцінку комплексного лікування хворих цієї категорії традиційним методом та із застосуванням «Тівортіну». Клінічну ефективність препарату оцінювали за зниженням болю аж до його відсутності, зменшенням пастозності, набряку нижньої кінцівки, зникненням запальної гіперемії, активізацією грануляції тканин з наступною епітелізацією рани [7]. При лікуванні «Тівортіном» отримано більше добрих і задовільних результатів, ніж при застосуванні інших препаратів. Дані досліджень свідчать про значну клінічну ефективність використання препарату «Тівортін» у комплексному лікуванні хворих з нейроішемічною формою синдрому діабетичної стопи. Використання цього препарату дає змогу значно зменшити ступінь ішемії нижніх кінцівок, а отже, запобігти високим ампутаціям [18].

Позитивний ефект отримали дослідники при терапії переміжної кульгавості. Курсовий прийом аргініну дає змогу значно збільшити безбольову

дистанцію ходьби, а у разі протезування — запобігає гіперплазії неоінтими і рестенозу зони реконструктивного втручання.

Недостатньо вивченим, проте патогенетично обґрунтованим є застосування аргініну в комплексній інтенсивній терапії сепсису [3]. Запропоновано теорію «відносного дефіциту» аргініну. Коли витрачено всі резерви ендогенного L-аргініну, iNOS сприяє появі агресивних радикалів (перекис водню, пероксинітрит тощо), що призводить до активації перекисного окиснення ліпідів. Цей процес запускає механізми руйнування клітинних мембран та ядерного апарату клітин, спричиняє деструктивні процеси в тканинах і органах [8].

Важливе значення має здатність аргініну сприяти відновленню організму при астенії та депресії, нормалізації функції вилочкової залози, що може мати відповідне клінічне застосування.

Останніми роками дедалі більше уваги привертає розвиток нового напряму в медицині — NO-терапії [22]. В її основі лежить дія на тканини потоку повітряної плазми для отримання хірургічного ефекту (стерилізації, деструкції нежиттєздатних тканин, коагуляції). Потік газу, який утворюється в результаті охолодження повітряної плазми та містить молекули NO, дає терапевтичний ефект завдяки бактерицидній, антиагрегантній і антикоагулянтній дії [12]. Крім того, NO активує антиоксидантний захист, регулює апоптоз, стимулює проліферацію фібробластів і синтез колагену, регулює імунні порушення, сприяє секреції протизапальних цитокінів та індукції фагоцитозу. Одна з головних переваг NO-терапії полягає у впливі поліфункціонального NO на всі фази ранового процесу. NO-терапія пришвидшує проліферацію судин та формує сприятливі умови для утворення грануляцій. Застосування плазмового потоку мало виражений антибактеріальний ефект в експерименті із стафілококом і синьогнійною паличкою. Лікування з його допомогою гнійних ран знижує вартість лікування та поліпшує якість життя хворих без оперативного втручання. NO та озонотерапія пришвидшують утворення клітин фібробластичного ряду, підвищують активність колагенази, збільшують кількість клітин базального шару епітелію в 1,5—2,0 разу, зменшують кількість інфекційних післяопераційних ускладнень втричі. NO-вмісні повітряно-плазмові потоки та озонотерапія мають виражений бактерицидний ефект і знижують бактеріальне забруднення ранової поверхні.

За даними деяких авторів, застосування NO-терапії поліпшує результати комплексного лікування інфекцій м'яких тканин нижніх кінцівок у хворих з цукровим діабетом. При цьому прискорюється очищення ран, стимулюється неоангіогенез, прискорюється мікробна деконтамінація, що суттєво зменшує тривалість перебування в стаціонарі. Зазначені позитивні ефекти було підтверджено клінічно. Вони були значно більшими порівняно з традиційними методами лікування [4, 22].

Таким чином, аналіз літератури свідчить про значні перспективи ефективного використання аргініну при широкому спектрі хірургічних патологій. Однак окремі аспекти його застосування, зокрема при лікуванні гнійних ран різної етіології, недостатньо вивчено, що зумовлює необхідність проведення досліджень.

Ця робота є фрагментом науково-дослідної роботи «Оптимізація діагностики, лікувальної тактики та профілактики гострої хірургічної патології та її ускладнень» (державна реєстрація № 0116U005024).

Конфлікту інтересів немає.

Участь авторів: концепція і дизайн дослідження, збір і обробка матеріалу — Т. Г.-А., О. К.; написання тексту — В. Л., Т. Г.-А., О. К.; редагування — В. Л., О. К.

Література

1. Алмакаева Л. Г., Литвинова Е. В. Аргинин и его применение в медицине и фармации // Ліки України. — 2011. — № 1 (5). — С. 23—26.
2. Бабушкина А. В. L-аргинин с точки зрения доказательной медицины // Укр. мед. часопис. — 2009. — Т. 6, № 74. — С. 43—48.
3. Бабушкина А. В. Эффективность перорального применения L-аргинина у пациентов с эндотелиальной дисфункцией // Укр. мед. часопис. — 2010. — Т. 1, № 75. — С. 24—30.
4. Бобров О. Е., Бабенко И. Б., Дынник О. Б. и др. Использование плазменных технологий и современных перевязочных материалов для местного лечения больных с гнойными ранами // Хірургія України. — 2008. — № 4. — С. 26—27.
5. Блатун Л. А. Местное медикаментозное лечение ран. Проблемы и новые возможности их лечения // Хирургия. — 2007. — № 9 (1). — С. 11—14.
6. Бубнова Н. А., Ерюхина И. А., Гельфанда Б. Р. Инфекции кожи и подкожной клетчатки // Хирургические инфекции: Рук-во. — СПб: Питер, 2003. — 864 с.
7. Велигоцкий Н. Н., Бугаков И. Е., Сероштанов А. И. Новое в лечении гнойных раневых процессов // Харківська хірургічна школа. — 2009. — № 2.1 (33). — С. 20—21.
8. Возианова Ж. И. Инфекции в прошлом, настоящем и будущем // Мед. всесвіт. — 2002. — Т. 2, № 1—2. — С. 78—81.
9. Гоженко А. И., Бабий В. П., Котюжинская С. Г. и др. Роль оксида азота в механизмах воспаления // Эксперим. и клин. мед. — 2001. — № 3. — С. 13—17.
10. Герич І. Д., Барвінська А. С., Мельников В. А. Гнійна хірургічна інфекція м'яких тканин: що змінилося за 19 років незалежності України? // Вісн. Вінниц. нац. мед. ун-ту. — 2010. — № 14. — С. 144—149.
11. Граник В. Г. Метаболизм L-аргинина // Хим.-фарм. журн. — 2003. — № 3. — С. 3—20.
12. Ефименко Н. А. Руководство по применению аппарата «Плазон» в хирургической практике // Гос. ин-т усовершенствования врачей МО РФ. — М., 2003. — 96 с.
13. Иманкулова А. С., Нурманбетов Д. Н., Белеков Ж. О. Применение Тивортина в комплексном лечении нейроишемической формы синдрома диабетической стопы // Вестн. КРСУ. — 2014. — Т. 14, № 7. — С. 146—150.

14. Кизименко О. О., Краснов О. Г., Ляховський В. І. Комбіноване місцеве лікування гнійно-некротичних уражень синдрому діабетичної стопи // Сучасні медичні технології. — 2018. — № 1. — С. 23—28.
15. Коноплева Л. Ф., Кушнир Л. В. Оценка эффективности применения L-аргинина при легочной артериальной гипертензии различного генеза // Укр. мед. часопис. — 2013. — № 1. — С. 115—119.
16. Кротовский Г. С., Пекшев А. В., Зудин А. М. и др. Терапия экзогенным окидом азота — новый метод стимуляции заживления трофических язв у больных с хронической венозной недостаточностью нижних конечностей // Харків. хір. шк. — 2009. — № 2.1 (33). — С. 50.
17. Логачев В. К. Местное лечение ран в историческом аспекте // Харків. хір. шк. — 2009. — № 42.1 (33). — С. 44—45.
18. Лупальцов В. И., Клименко Н. А. Патогенетическое обоснование принципов и методов лечения // Харків. хір. шк. — 2009. — № 2.1 (33). — С. 45—47.
19. Милютина Н. П., Ананян А. А., Шугалей В. С. Антирадикальный и антиоксидантный эффект аргинина и его влияние на активность перекисного окисления липидов при гипоксии // Бюл. эксперим. биол. и мед. — 1990. — Т. 60, № 3. — С. 263—265.
20. Степанов Ю. М., Кононов И. Н., Журбина А. И. и др. Аргинин в медицинской практике (Обзор литературы) // Сучас. гастроентерологія. — 2005. — № 4. — С. 121—127.
21. Шабловская Т. А., Панченков Д. Н. Современные подходы к комплексному лечению гнойно-некротических заболеваний мягких тканей // Вестн. эксперим. и клин. хирургии. — 2013. — Т. 6, № 4. — С. 498—507.
22. Шехтер А. Б., Грачев С. В. Применение экзогенного азота в медицине: медико-биологические основы, клинико-морфологические аспекты, механизмы, проблемы и перспективы // Сб. науч. тр. «NO-терапия: теоретические аспекты, клинический опыт и проблемы применения эндогенного оксида азота в медицине». — М.: МГТУ имени Н. Баумана, 2001. — С. 27—35.
23. Alam M., Kauter K., Withers K. et al. Chronic l-arginine treatment improves metabolic, cardiovascular and liver complications in diet-induced obesity in rats // Food & Function. — 2013. — Vol. 4, N 1. — P. 83—91.
24. Boger R. H., Bode-Boger S. M. The clinical pharmacology of L-arginine // Ann. Rev. Pharmacol. Toxicol. — 2001. — Vol. 41. — P. 79—99.
25. Bode-Boger S. M. Effect of L-arginine supplementation on NO production in man // Eur. J. Clin. Pharmacol. — 2006. — Vol. 62. — P. 91—99.
26. Dibona G. F. Peripheral and central interactrons the renin-angiotensin system and the renal sympatic regulation: In control of renal function // Am. J. Physiol. Renal. — 2007. — N 4. — P. 155—168.
27. Jude E. B., Boulton A. J. Diabetic foot // Vascular and endovascular surgery. — Amsterdam, 2006. — P. 118—137.
28. Palloshi A. et al. Effect of oral L-arginine on blood pressure and symptoms and endothelial function in patients with systemic hypertension, positive exercise tests, and normal coronary arteries // Am. J. Cardiol. — 2004. — Vol. 93. — P. 933—938.
29. Takeuchi K. Mucosal protection by L-arginine in the upper gastrointestinal tract // L-Arginine in Clinical Nutrition. — Springer International Publishing, 2017. — P. 369—380.
30. Wilson A. M., Harada R., Nair N. et al. L-arginine supplementation in peripheral arterial disease: no benefit and possible harm // Circulation. — 2007. — Vol. 116. — P. 188—195.

В. И. Ляховский, Т. В. Городова-Андреева, А. А. Кизименко
ВГУЗ Украины «Украинская медицинская стоматологическая академия», Полтава

СОВРЕМЕННЫЕ РЕАЛИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ АРГИНИНА КАК ДОНАТОРА ОКСИДА АЗОТА В ЛЕЧЕНИИ ГНОЙНЫХ РАН

Применение L-аргинина в хирургической практике приобретает все большую популярность. Экспериментально и клинически доказан ряд положительных эффектов этого мощного донатора оксида азота, который используют в лечении разных нозологий. На местном уровне благодаря антигипоксическому действию стимулируются процессы неоангиогенеза, ускоряется механическое и микробное очищение раны, опосредованно инактивируются провоспалительные цитокины, что позволяет получить клинически и визуально чистую рану в значительно более короткие сроки. Точные механизмы влияния L-аргинина на очистку гнойных ран не выяснены, поэтому перспективным является исследование прицельной активации L-аргинином механизмов очищения раны на разных стадиях раневого процесса.

Ключевые слова: L-аргинин, оксид азота, гнойные раны.

V. I. Lyakhovsky, T. V. Gorodova-Andreeva, O. O. Kizimenko
Ukrainian Medical Stomatological Academy, Poltava

CURRENT REALITIES AND PROSPECTS FOR THE ARGININE AS A NITRIC OXIDE DONOR IN PURULENT SURGERY

Recently, researchers have shown an increased interest in the use of L-arginine for surgical practice. Positive effects of this powerful nitric oxide donor, which is used in the treatment of various nosology has already been experimentally and clinically proven. At the local level, the neo-angiogenesis processes are stimulated significantly, mechanisms of mechanical and microbial cleansing of the wound are accelerated, pro-inflammatory cytokines are indirectly inactivated due to the powerful antihypoxic action, allowing to obtain clinically and visually clean wounds in significantly shorter terms. Detailed mechanisms of the L-arginine effect on the purulent wounds have not been thoroughly elucidated, so promising is the study of aimed activation on wound healing mechanisms at the various stages of the wound healing process.

Key words: L-arginine, nitric oxide, purulent wounds.

ISSN 1818-5398 (Print) ■ ISSN 2521-697X (Online)
Хірургія України.— 2018.— № 2.— С. 98—101.

DOI: http://doi.org/10.3978/SU2018298
УДК 616.33-006.6-036.4

В. В. Грубник, В. В. Ильяшенко, Ю. В. Грубник,
Р. П. Никитенко, Е. И. Шаповалова
Одесский национальный медицинский университет

КОНЦЕПЦИЯ СТОРОЖЕВЫХ ЛИМФОУЗЛОВ ПРИ РАКЕ ЖЕЛУДКА

Представлен обзор данных литературы о тактике лечения больных раком желудка. Тактика хирургического вмешательства при раке желудка пересмотрена с учетом концепции сторожевых лимфоузлов.

Ключевые слова: сторожевые лимфоузлы, рак желудка, лимфаденэктомия.

Рак желудка по частоте занимает 4-е место среди злокачественных заболеваний. Ежегодно диагностируют более 900 тыс. новых случаев [1, 2]. Благодаря усовершенствованию методов диагностики и внедрению скрининговых программ прогрессивно возрастает количество больных, у которых рано диагностируют рак желудка [3, 4]. В Японии и Южной Корее доля раннего рака желудка превышает 50 %.

Использование при раннем раке желудка малоинвазивных технологий значительно улучшает качество жизни пациентов после операции и позволяет добиться 5-летней выживаемости свыше 95 % [5].

До недавнего времени считалось, что основной доктриной хирургического лечения рака любого органа является полное удаление пораженного органа с обязательным удалением всех лимфоузлов как первого, так и второго-третьего порядка, куда могут метастазировать раковые клетки. До настоящего времени при раке желудка используют стандартные операции: субтотальную резекцию желудка или гастрэктомию с лимфодиссекцией D_2. Внедрение лапароскопических методик не изменило объем резекции желудка и удаления лимфоузлов. Даже при начальной стадии рака желудка практически все хирурги используют лимфодиссекцию в объеме D_2 [6].

Несмотря на улучшение непосредственных результатов операции после внедрения лапароскопических методик, уменьшение длительности пребывания в стационаре, более быстрое и безболезненное выздоровление, качество жизни прооперированных больных не всегда удовлетворительное, поскольку часто возникают постгастрорезекционные синдромы: демпинг-синдром, рефлюкс-гастрит, диарея, снижение массы тела, проявления дисфагии, анемия.

Расширенная лимфаденэктомия при выполнении радикальной субтотальной резекции желудка или гастрэктомии ассоциируется с более высокой летальностью и более длительным пребыванием в стационаре [7]. Было предложено пересмотреть подход к выбору объема хирургического вмешательства при раннем раке желудка. Японские хирурги первыми начали внедрять малоинвазивные вмешательства при раке желудка [8]. Пересмотр тактики хирургического вмешательства при раке желудка обусловлен появлением концепции сторожевых лимфоузлов [9, 10].

Сторожевые лимфоузлы — это первые лимфоузлы, в которые происходит отток лимфы из слизистой оболочки желудка, пораженной раковым процессом [11]. Согласно концепции сторожевых лимфоузлов именно в эти лимфоузлы происходит начальное метастазирование раковых клеток. Если в сторожевых лимфоузлах не обнаруживают раковые клетки (отрицательные метастазированные сторожевые лимфоузлы), то нахождение раковых клеток в других лимфоузлах как первого,

Грубнік Володимир Володимирович, д. мед. н., проф., зав. кафедри хірургії № 1
65025, м. Одеса, вул. Академіка Заболотного, 26/32, ОКЛ. Тел. (42) 750-01-16

© В. В. Грубнік, В. В. Ільяшенко, Ю. В. Грубнік, Р. П. Никитенко, К. І. Шаповалова, 2018

Стаття надійшла до редакції 24 квітня 2018 р.

так и второго порядка, маловероятно [12]. Эта концепция была клинически подтверждена при меланоме и раке молочной железы [13—15].

Методы определения сторожевых лимфоузлов основаны на введении в подслизистый слой вокруг опухоли красителей (1 % лимфозурина, 1 % метиленового синего). Через 15 мин после введения голубого красителя во время операции можно проследить лимфатические сосуды и окрашенные сторожевые лимфоузлы [12]. С этой же целью используют коллоидные растворы, содержащие радиоактивный технеций (^{99}Tc). Коллоид накапливается в лимфоузлах в течение 24 ч. Во время операции, которую проводят на следующий день, с помощью специального γ-датчика определяют радиоактивные лимфоузлы, которые являются сторожевыми [16, 17].

В последние годы разработан новый метод лапароскопического выявления сторожевых лимфоузлов с помощью окрашивания их индоцианином зеленым (indocyanine green, ICG) [18, 19]. Его 0,5 % раствор вводят в подслизистый слой вокруг опухоли в 4 квадрантах до операции во время фиброгастроскопии. Через 15 мин во время лапароскопии можно увидеть окрашенные в зеленый цвет лимфатические сосуды и сторожевые лимфоузлы. Для лучшего их выявления лапароскопию проводят при освещении инфракрасным цветом. При этом окрашенные лимфоузлы начинают люминисцировать. Эта новая методика получила широкое распространение в лапароскопической хирургии и применяется для визуализации желчных протоков, сосудов в зоне межкишечных анастомозов и сторожевых лимфоузлов [18—21].

Японские хирурги провели мультицентровые исследования в более чем 100 клиниках. Выявить сторожевые лимфоузлы удалось в 90—100 % случаев, а точность определения их поражения метастатическими раковыми клетками составила 85—100 % [8, 16]. В метаанализе, обобщающем 38 исследований с участием 2128 пациентов с ранним раком желудка, точность выявления сторожевых лимфоузлов составила 94 %, их ракового поражения — 92 % [22]. При использовании двух методик определения сторожевых лимфоузлов (с помощью красителей и радиоактивного коллоидного раствора с ^{99}Tc) точность выявления лимфоузлов — 100 % [16].

По данным японских хирургов во главе с профессором H. Takeuchi [16], которые провели проспективное исследование в 12 госпиталях с участием более 400 больных с ранним раком желудка, точность определения сторожевых лимфоузлов составила 98 %, их ракового поражения — 99 %. Были выделены 5 основных путей лимфооттока: вдоль левой и правой желудочных и желудочно-ободочных артерий, а также по ходу артерий, питающих заднюю стенку желудка.

Подтверждение концепции сторожевых лимфоузлов при раннем раке желудка позволило японским хирургам изменить подход к выбору объема оперативного вмешательства. Сначала выявляют и удаляют сторожевые лимфоузлы. Если при срочном гистологическом исследовании определено раковое поражение сторожевых лимфоузлов, то выполняют стандартную субтотальную резекцию желудка или гастрэктомию с лимфодиссекцией в объеме D_2. Если в сторожевых лимфоузлах раковые клетки не обнаружены, то проводят функционально-сохраняющую операцию на желудке: сегментарную пилоросохраняющую резекцию желудка, проксимальную резекцию желудка, иссечение стенки желудка или комбинированное эндоскопическое иссечение опухоли желудка с прилежащими лимфоузлами [23—25] (рисунок).

Использование функционально-сохраняющих операций на желудке при раннем раке существенно повысило качество жизни пациентов в отдаленный послеоперационный период, предупредило

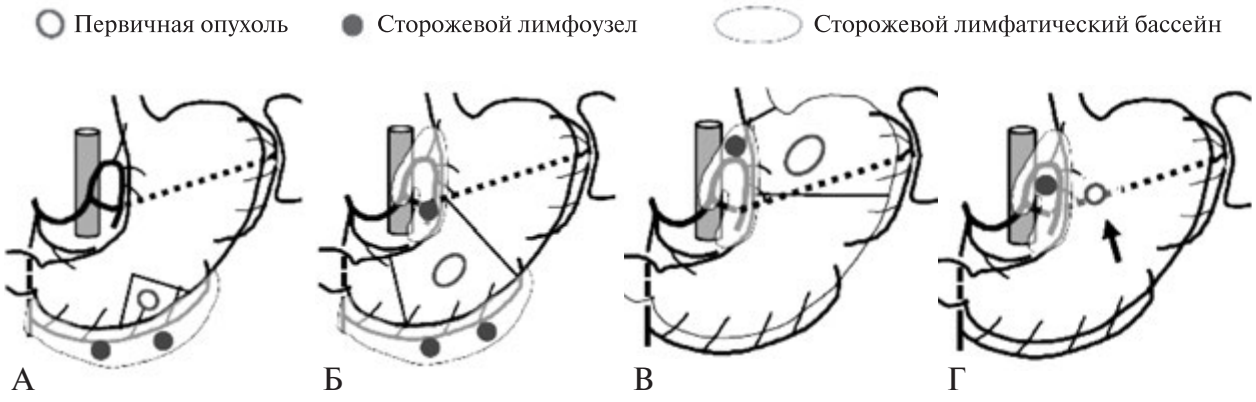


Рисунок. ***Органосохраняющие операции при раннем раке желудка (по H. Takeuchi, 2016): А — клиновидное иссечение стенки желудка с опухолью; Б — сегментарная пилоросохраняющая резекция желудка; В — проксимальная резекция желудка; Г — эндоскопическое иссечение опухоли желудка (стрелка) с удалением сторожевых лимфоузлов***

развитие таких синдромов, как демпинг-синдром, рефлюкс-эзофагит, синдром приводящей петли, значительная потеря массы тела, диарея и других [25]. Как показал опыт японских хирургов, такой подход к выбору малоинвазивных операций был достаточно радикальным, отдаленные результаты через 5 и 10 лет не отличались от результатов обширных операций с лимфодиссекцией в объеме D_2 [26].

В последнее время японскими хирургами разрабатывается новая операция при раннем раке желудка, которая получила название NEWS (non-exposed endoscopic wall-inversion surgery — комбинированное эндоскопическое удаление опухоли с вворачиванием пораженной стенки внутрь желудка). Подобное вмешательство позволяет при сохранении адекватной радикальности максимально уменьшить объем удаляемой стенки желудка [27, 28]. Выполняется подобное вмешательство следующим образом: перед началом операции эндоскопист во время фиброгастроскопии вводит в подслизистый слой желудка вокруг опухоли 2 мл 1 % раствора индоцианина зеленого. Проводит лапароскопическое исследование в обычном и флуоресцентном режиме, выявляет сторожевые лимфоузлы, которые иссекают. При срочном гистологическом исследовании определяют наличие или отсутствие метастатического ракового поражения сторожевых лимфоузлов. Если раковое поражение лимфоузлов не установлено, то проводят иссечение опухолевого поражения стенки желудка. Для того чтобы адекватно иссечь опухоль, в подслизистый слой вокруг опухоли эндоскопически вводят краситель. Лапароскопическим методом иссекают участок стенки желудка с опухолью, пересекая серозно-мышечный слой до слизистой оболочки. Не вскрывая слизистую оболочку желудка, вворачивают участок иссеченной стенки желудка в его просвет и накладывают лапароскопически швы на стенку желудка. После этого слизистую оболочку иссекают эндоскопически и удаляют участок стенки желудка с опухолью с помощью фиброгастроскопа через рот. При выполнении подобной операции не происходит вскрытия слизистой оболочки желудка, что предупреждает возможное инфицирование брюшной полости и ятрогенную диссеминацию раковых клеток [27].

Операция NEWS при раннем раке желудка ($T_1N_0M_0$) позволяет радикально иссечь раковое поражение и практически полностью сохранить функцию желудка, что обеспечивает высокое качество жизни после операции.

Несмотря на достижения японских хирургов, их результаты полностью не подтверждены в клиниках Европы и Америки [6]. Необходимо провести дополнительные масштабные исследования.

Конфликта интересов нет.

Участие авторов: концепция и дизайн исследования — В. Г.; сбор материала — Ю. Г., Р. Н.; обработка материала — В. И., Е. Ш.; написание и редактирование текста — Р. Н.

Литература

1. Aikou T., Higashi H., Natsugoe S. et al. Can sentinel node navigation surgery reduce the extent of lymph node dissection in gastric cancer? // Ann. Surg. Oncol. — 2001. — N 8. — P. 90S-93S.
2. Giuliano A. E., Kirigan D. M., Guenther J. M., Morton D. L. Lymphatic mapping and sentinel lymphadenectomy for breast cancer // Ann. Surg. — 1994. — Vol. 220. — P. 391—398.
3. Goto O., Takeuchi H., Kawakubo H., Sasaki M., Matsuda T., Matsuda S. et al. First case of non-exposed endoscopic wall-inversion surgery with sentinel node basin dissection for early gastric cancer // Gastric. Cancer. — 2015. — Vol. 18. — P. 440—445.
4. Gotoda T., Yanagisawa A., Sasako M. et al. Incidence of lymph node metastasis from early gastric cancer: estimation with a large number of cases at two large centers // Gastric Cancer. — 2000. — N 3. — P. 219—225.
5. Ishikawa K., Yasuda K., Shiromizu T., Etoh T., Shiraishi N., Kitano S. Laparoscopic sentinel node navigation achieved by infrared ray electronic endoscopy system in patients with gastric cancer // Surg. Endosc. — 2007. — Vol. 21. — P. 1131—1134.
6. Jeong O., Ryu S. Y., Park Y. K. Accuracy of surgical diagnosis in detecting early gastric cancer and lymph node metastasis and its role in determining limited surgery // J. Am. Coll. Surg. — 2009. — Vol. 209. — P. 302—307.
7. Kinami S., Fujimura T., Ojima E. et al. PTD classification: proposal for a new classification of gastric cancer location based on physiological lymphatic flow // Int. J. Clin. Oncol. — 2008. — Vol. 13. — P. 320—329.
8. Kitagawa Y., Fujii H., Mukai M. et al. The role of the sentinel lymph node in gastrointestinal cancer // Surg. Clin. North Am. — 2000. — Vol. 80. — P. 1799—1809.
9. Kitagawa Y., Takeuchi H., Takagi Y. et al. A prospective multicenter trial in Japan // J. Clin. Oncol. — 2013. — Vol. 31. — P. 3704—3710.
10. Lianos G. D., Hasemaki N., Vaggelis G. et al. Sentinel node navigation in gastric cancer: new horizons for personalized minimally invasivesurgical oncology? // Transl. Gastroenterol. Hepatol. — 2016. — N 1. — P. 91.
11. Miyashiro I., Miyoshi N., Hiratsuka M., Kishi K., Yamada T., Ohue M. et al. Detection of sentinel node in gastric cancer surgery by indocyanine green fluorescence imaging: comparison with infrared imaging // Ann. Surg. Oncol. — 2008. — Vol. 15. — P. 1640—1643.
12. Morton D. L., Wen D. R., Wong J. H. et al. Technical details of intraoperative lymphatic mapping for early stage melanoma // Arch. Surg. — 1992. — Vol. 127. — P. 392—399.
13. Nimura H., Narimiya N., Mitsumori N., Yamazaki Y., Yanaga K., Urashima M. Infrared ray electronic endoscopy combined with indocyanine green injection for detection of sentinel nodes of patients with gastric cancer // Br. J. Surg. — 2004. — Vol. 91. — P. 575—579.
14. Piazuelo M. B., Correa P. Gastric cancer: Overview // Colomb. Med. (Cali). — 2013. — Vol. 44. — P. 192—201.
15. Saikawa Y., Otani Y., Kitagawa Y. et al. Interim results of sentinel node biopsy during laparoscopic gastrectomy: possible role in function-preserving surgery for early cancer // World J. Surg. — 2006. — Vol. 30. — P. 1962—1968.
16. Shimada Y. JGCA (The Japan Gastric Cancer Association). Gastric cancer treatment guidelines // Jpn. J. Clin. Oncol. — 2004. — Vol. 34. — P. 58.
17. Tajima Y., Murakami M., Yamazaki K., Masuda Y., Kato M., Sato A. et al. Sentinel node mapping guided by indocyanine green fluorescence imaging during laparoscopic surgery in gastric cancer // Ann. Surg. Oncol. — 2010. — Vol. 17. — P. 1787—1793.
18. Takeuchi H., Kitagawa Y. New sentinel node mapping technologies for early gastric cancer // Ann. Surg. Oncol. — 2013. — Vol. 20. — P. 522—532.

19. Takeuchi H., Kitagawa Y. Sentinel lymph node biopsy in gastric cancer // Cancer J. — 2015. — Vol. 21. — P. 21—24.
20. Takeuchi H., Kitagawa Y. Sentinel node navigation surgery in patients with early gastric cancer // Dig. Surg. — 2013. — Vol. 30. — P. 104—111.
21. Takeuchi H., Oyama T., Kamiya S., Nakamura R., Takahashi T., Wada N. et al. Laparoscopy-assisted proximal gastrectomy with sentinel node mapping for early gastric cancer // World J. Surg. — 2011. — Vol. 35. — P. 2463—2471.
22. Takeuchi H., Saikawa Y., Kitagawa Y. Laparoscopic sentinel node navigation surgery for early gastric cancer // Asian J. Endosc. Surg. — 2009. — Vol. 2. — P. 13—17.
23. Takeuchi H., Kitagawa Y. New sentinel node mapping technologies for early gastric cancer // Ann. Surg. Oncol. — 2013. — Vol. 20. — P. 522—532.
24. Takeuchi H., Oyama T., Kamiya S. et al. Laparoscopy-assisted proximal gastrectomy with sentinel node mapping for early gastric cancer // World J. Surg. — 2011. — Vol. 35. — P. 2463—2471.
25. Tanaka H. Advances in cancer epidemiology in Japan // Int. J. Cancer. — 2014. — Vol. 134. — P. 747—754.
26. Wang Z., Dong Z.Y., Chen J.Q., Liu J.L. Diagnostic value of sentinel lymph node biopsy in gastric cancer: a meta-analysis // Ann. Surg. Oncol. — 2012. — Vol. 19. — P. 1541—1550.
27. Wong J. H., Cagle L. A., Morton D. L. Lymphatic drainage of skin to a sentinel lymph node in a feline model // Ann. Surg. — 1991. — Vol. 214. — P. 637—641.
28. Yashiro M., Matsuoka T. Sentinel node navigation surgery for gastric cancer: Overview and perspective // World J. Gastrointest. Surg. — 2015. — Vol. 7. — P. 1—9.

В. В. Грубнік, В. В. Ільяшенко, Ю. В. Грубнік, Р. П. Никитенко, К. І. Шаповалова
Одеський національний медичний університет

КОНЦЕПЦІЯ СТОРОЖОВИХ ЛІМФОВУЗЛІВ ПРИ РАННЬОМУ РАКУ ШЛУНКА

Представлено огляд даних літератури щодо тактики лікування хворих з раннім раком шлунка. Тактику хірургічного втручання при раку шлунка переглянуто з урахуванням концепції сторожових лімфовузлів.

Ключові слова: сторожові лімфовузли, рак шлунка, лімфаденектомія.

V. V. Grubnik, V. V. Ilyashenko, Yu. V. Grubnik, R. P. Nykytenko, K. I. Shapovalova
Odesa National Medical University

SENTINEL LYMPH NODES CONCEPT IN EARLY GASCTRIC CANCER

A review of literature data on the treatment of patients with early gastric cancer has highlighted the tactics of surgical intervention in gastric cancer focused the sentinel lymph nodes concept.

Key words: sentinel lymph nodes, stomach cancer, lymphadenectomy.

ISSN 1818-5398 (Print) ■ ISSN 2521-697X (Online)
Хірургія України.— 2018.— № 2.— С. 102—106.

DOI: http://doi.org/10.3978/SU20182102
УДК 616.34-007.43-089-031:611.957

Я. П. Фелештинський [1], А. А. Штаєр [2]

[1] Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, Київ
[2] Київська міська клінічна лікарня № 1

ПРИЧИНИ РЕЦИДИВНИХ ПАХВИННИХ ГРИЖ ТА ХІРУРГІЧНА ТАКТИКА ЛІКУВАННЯ

Висвітлено визначення та класифікацію рецидивних пахвинних гриж, основні причини рецидивів. Згідно із сучасними даними, причини рецидивів розподілено на три групи: чинники, зумовлені загальним станом пацієнта, морфологічними особливостями первинної грижі, та чинники, які залежать від лікаря. Проаналізовано залежність виникнення рецидивів від технічних помилок хірурга. Особливу увагу приділено правильності виконання певної методики герніопластики, досвіду хірурга, вибору ефективного методу лікування первинної пахвинної грижі. Акцентовано увагу на механізми виникнення рецидивів після застосування ендоскопічних методик лікування первинних пахвинних гриж, які останнім часом дедалі ширше використовують у загальнохірургічній практиці. Висвітлено еволюцію вдосконалення методики лапароскопічної пластики для зменшення кількості ускладнень і частоти рецидивів: використання сітки більшого розміру, зменшення кількості такерів при фіксації або застосування методики без фіксації, з використанням фібринового клею, пластика цілою сіткою без її попереднього розрізання, що запобігає рецидивам у місці розрізу сітки. Наведено підходи до вибору методики надійної герніопластики для зменшення кількості повторних рецидивів. Дані ґрунтуються на Шведському і Данському реєстрах, рекомендаціях Європейського товариства герніологів, згідно з якими, при лікуванні рецидивних пахвинних гриж потрібно обирати методику з іншим місцем розміщення сітки, ніж при первинній алопластиці. Це дає змогу використовувати менш змінені м'язово-апоневротичні структури. Особливу увагу слід приділяти достатньому перекриттю сітчастим імплантатом рубцевих і атрофованих тканин пахвинної ділянки. Проблема хірургічного лікування рецидивних пахвинних гриж є актуальною, а методи їх лікування потребують вдосконалення.

Ключові слова: рецидивна пахвинна грижа, причини, лікування, хірургічна тактика.

Рецидивні пахвинні грижі — це грижі, які повторно виникають у ділянці попередньої операції в різні терміни після хірургічного втручання. Незважаючи на розробку технік хірургічного лікування, активне впровадження лапароскопічних методик, використання сучасних протезувальних матеріалів, проблему рецидиву пахвинних гриж остаточно не вирішено, особливо у разі великих, складних гриж або гриж, які багаторазово рецидивують [3, 5]. Обговорюється питання щодо оптимального методу їх лікування [8, 21]. Про це свідчить велика кількість запропонованих методик (способів) лікування первинної пахвинної грижі (близько 300). Більшість цих методик мають лише історичне значення, зокрема пластика передньої стінки пахвинного каналу (методики Мартинова, Жирара), які іноді використовуються, що призводить до збільшення кількості рецидивів гриж [5].

Згідно з даними літератури, частка рецидивів пахвинної грижі становить від 1 до 17 % [21]. До використання протезувальних матеріалів рецидиви траплялися у 10—30 % прооперованих [18]. Кількість рецидивів прямо пропорційно залежить від методики пластики пахвинного каналу. За даними V. Shumpelick, частота рецидиву після використання способу Bassini становить 20—30 % (за даними Данського реєстру — 16—18 % [43]). Слід ураховувати те, що частка цього способу в пластиці гриж останнім часом значно знизилася — до 1,8 % [43]. У разі застосування методики Shouldice частота рецидиву становить 0,2—1,0 % (за даними Shouldice Clinic, до 1 % [31]). S. V. Gopal, A. Warrier указують на частоту рецидивів після автогерніопластики за McVay 1,5—15,5 %, за Nyhus — 3,2—21,0 %, але ці способи ще рідше використовують у загальнохірургічній практиці [17]. При застосуванні методик з використанням сітчастих імплантатів за Lichtenshtein частота рецидивів становила 1,0—3,3 %, за Nyhus — 0—1,7 %, за Rives — 0—7 %, за Stoppa — 0—7 % [21].

Фелештинський Ярослав Петрович, д. мед. н., проф., зав. кафедри хірургії та проктології
03115, м. Київ, вул. Відпочинку, 11. E-mail: feleshtynsky@yahoo.com

© Я. П. Фелештинський, А. А. Штаєр, 2018

Стаття надійшла до редакції 17 травня 2018 р.

Серед статистичних досліджень з приводу пахвинних гриж основними є герніореєстри Швеції і Данії. З використанням даних Данського реєстру проведено понад 50 досліджень, в яких ретельно вивчено ускладнення пахвинної герніопластики [41, 43].

Для повнішого розуміння та успішного лікування рецидивних пахвинних гриж необхідна класифікація, яка допоможе лікарю обрати кращу методику хірургічного лікування. Розробку класифікації проводять за двома напрямами [12, 23]. Перший — з урахуванням терміну виникнення рецидиву після первинної операції, що має важливе значення для аналізу причин виникнення рецидиву. Враховуючи те, що лише через 6 міс хірургічна рана набуває 80 % міцності [14], умовно можна розподілити рецидиви на ранні, які найчастіше пов'язані з помилками і недоліками оперативного лікування, неправильно обраним методом оперативного лікування, недостатністю шовного і протезувального матеріалу, рідше — із значними фізичними навантаженнями, та пізні, котрі виникають через 6 міс і пов'язані з певною недостатністю сполучної тканини [20] або хронічними соматичними захворюваннями, які підвищують внутрішньочеревний тиск [6].

Другий напрям — це спосіб описання і систематизації рецидивних пахвинних гриж, який розроблено для вибору оптимального обґрунтованого методу хірургічного лікування. Такою є класифікація, запропонована G. Campanelli [9].

Тип R1 (first recurrence «high», oblique external) — перший рецидив, висока грижа з невеликим дефектом (до 2 см), яка виникає у пацієнтів без ожиріння. Трапляється майже в 40 % випадків. У вітчизняній літературі використовується поняття «латеральна рецидивна грижа».

Тип R2 (first recurrence «low») — перший рецидив у пацієнтів без ожиріння, низька грижа (медіальна). Трапляється майже в 47 % випадків.

Тип R3 (all the other recurrence) — усі інші рецидиви, повторні рецидиви, грижі з великим дефектом, стегнова грижа. Трапляється у пацієнтів з обтяжливою соматичною патологією, ожирінням.

Широке використання лапароскопічних методів лікування гриж дає підставу розподілити рецидивні грижі на дві групи: після відкритих і лапароскопічних методик. В останній групі виділяють рецидиви після трансабдомінальної преперитонеальної алопластики (TAPP) і тотальної екстраперитонеальної герніопластики (TEP) [2, 27].

Появу рецидивів пахвинних гриж можна пояснити трьома основними етіологічними чинниками [17]:

1) вихідним станом здоров'я пацієнта;

2) морфологічними особливостями ділянки оперативного втручання;

3) технікою виконання оперативних методик.

До причин, які залежать від пацієнта, належать конституційні особливості. Так, J. Abrahamson указує на більшу частоту рецидивів у осіб зі зниженою масою тіла [6]. На частоту рецидиву впливають також загальносоматичний стан хворого, наявність хронічних захворювань, таких як серцева недостатність, цукровий діабет, хронічні обструктивні захворювання легень. Доведено, що у хронічних курців та осіб з хронічною бронхолегеневою патологією рецидиви пахвинної грижі трапляються на 20 % частіше [37].

Особливу увагу приділяють особливостям сполучної тканини пацієнта, яка генетично зумовлена. Відомо, що недостатність чинників росту призводить до порушення проліферації фібробластів, що виявляється недостатньою міцністю післяопераційного рубця. З цим пов'язана більша частота рецидивних пахвинних гриж. Також відзначають порушення синтезу колагену, зміну співвідношення вмісту колагенів I і III типів за рахунок збільшення колагену III типу. Це слід ураховувати при пізніх рецидивах, коли теоретично рубець має досягти максимальної міцності, але впливати на цей чинник дуже важко [20].

До морфологічних особливостей ділянки безпосереднього оперативного втручання належить розмір первинної пахвинної грижі. Що більшою є грижа, то більша ймовірність рецидиву. Велика грижа рецидивує вдвічі частіше [40]. Мають значення пропущені супутні грижі. Так, N. Obney і G. Chan вивчили 1057 рецидивних пахвинних гриж і встановили, що в 10 % випадків були 2 пропущені грижі або більше [10], з них у 8 % спостережень це були стегнові грижі. Хоча справжність рецидиву в цьому випадку дискутабельна. Не слід забувати, що при пахвинній пластиці може збільшуватися стегновий канал, що призводить до рецидиву у вигляді стегнової грижі [10, 33]. Так, G. Chan зазначає, що у 20 % хворих із стегновою грижею в анамнезі було прооперовано первинну пахвинну грижу. Існують дані, що при первинному втручанні з приводу косої пахвинної грижі часто пропускають пряму грижу [5].

Група чинників, пов'язаних з операцією, охоплює велику кількість чинників. Один з головних — це досвід хірурга, який виконує операцію [28]. Часто герніопластиці приділяють меншу увагу, її виконують хірурги-початківці. Відомо, що частота рецидивів у спеціалізованих герніологічних центрах, наприклад Shouldice Clinic, значно менша, ніж у клініках загальної практики [31]. Цікавим фактом є те що автори оригінального методу пластики вказують на меншу частоту рецидивів, ніж інші хірурги при використанні тих самих методів. Це свідчить про те, що розробка, впровадження і вдосконалення методу, більша кількість проведених операцій підвищують досвід хірурга, що суттєво впливає на частоту рецидивів. До чинників, які також залежать від досвіду хірурга, належить вибір методу операції при первинній або рецидивній грижі.

До недоліків оперативної техніки віднесено: неповне виділення грижового мішка, недостатнє

очищення сполучної тканини від жирової клітковини та залишків м'язів. Часто після виділення і видалення грижового мішка його підшивають за Красинцевим — Баркером шляхом фіксації очеревини з боку черевної порожнини через косі м'язи окремою лігатурою. Це не рекомендується, тому що кукса має вільно розташовуватися в черевній порожнині і після мобілізації хворого має зміститися нижче за край пахвинного кільця [16].

Особливу увагу слід приділити при пластиці використанню власних тканин. Підшивати потрібно чітко виражену пахвинну складку, найменш розволокнену, блискучу, без зайвих тканин. Іноді до пахвинної зв'язки при пластиці за Bassini підшивають *m. cremaster* замість *m. obliqus abd. int* або, навпаки, поверхневий шар м'яза, а не весь м'яз, що потребує чіткішої ідентифікації структур пахвинної ділянки, виділення, іноді — пересічення *m. cremaster* [6].

Певну роль відіграє довжина розрізу апоневрозу зовнішнього косого м'яза. Невеликі розрізи обмежують можливості маніпуляцій хірурга, підвищують частоту пропущених супутніх гриж. Неправильна фіксація сітчастого протеза до зв'язки має особливе значення. Використання розволокненої частини пахвинної зв'язки для підшивання імплантату. Має значення також частота накладання швів. Відомо, що часті шви спричиняють ішемію тканин, що призводить до некрозу зв'язки і відриву алотрансплантата [38].

Неретельний гемостаз під час операції призводить до появи гематом у місці пластики, які в кращому випадку розсмоктуються. Гематоми гальмують процеси регенерації, як наслідок, порушується формування міцного рубця.

Інфекції в місці герніопластики, тривалі сероми, нагноєння підвищують ризик рецидиву грижі. Механізм полягає в розвитку ішемізації, появі локальних некрозів тканин пахвинної ділянки. Деякі автори вказують на 50 % рецидивів грижі після нагноєння післяопераційної рани [38]

Використання адекватного шовного матеріалу також впливає на частоту рецидивів. Не рекомендується застосовувати при пластиці нитки, які розсмоктуються, як уже згадано вище, 80 % міцності рубця, який має витримувати навантаження, формується лише через 6 міс після герніопластики. До цього часу нитка, яка розсмоктується, повністю втрачає міцність і не виконує утримувальну функцію, що підвищує ймовірність рецидиву. Також рекомендується обмежене використання біологічного матеріалу та шовку. Перевагу слід віддавати монофіламентній, гіпоалергенній нитці [44].

У всіх метаналізах зазначено більшу частоту рецидивів при автопластиці. Тому згідно з останніми рекомендаціями Європейського товариства герніологів (2009) перевагу віддають пластиці з використанням сітчастого трансплантата (особливо достатнього розміру), що зменшує частоту рецидивів [12]. Адекватна фіксація має важливе значення при медіальних рецидивах, а саме використання тканин над лобковим горбком, адже нефіксована або погано зафіксована в цій ділянці сітка часто підгинається, і в цьому проміжку відбувається проходження рецидивної грижі. Перевагу віддають полегшеним гіпоалергенним сіткам.

З початку 1990-х років методика лапароскопічної герніопластики активно розроблялася і впроваджувалася. Нині вона має багато прихильників. останніми роками пластику пахвинних гриж способами TAPP і TEP застосовують у багатьох сучасних клініках [1, 2]. Однак з'ясувалося, що ці методики мають низку недоліків. За даними зарубіжних авторів, середня частота рецидивів після TAPP і TEP становить 0,3—8,5 % [7, 27, 32].

Причини рецидивів ретельно аналізують, адже часто лапароскопічні операції записують на електронні носії, що полегшує виявлення причин рецидивів при повторному зверненні пацієнта [22, 27].

Опанування лапароскопічних методик лікування гриж потребує тривалого часу, тому на початку застосування TAPP або TEP велика ймовірність помилок хірурга [30].

Багато герніологів зазначають, що оптимальний розмір сітки має бути 10 × 15 см [7, 24]. Так, B. J. Leibl зі співавт., проаналізувавши 46 випадків рецидивів після лапарогерніопластики, дійшли висновку, що при використанні сітки розміром 13 × 8 см частота рецидивів становила 47,4 %, при збільшенні розмірів сітки до 10 × 15 см цей показник значно зменшився, а основною причиною рецидивів було зміщення сітки. Причому «легкість» матеріалу мала менше значення у виникненні рецидиву [29, 35].

Суттєве значення в етіології рецидиву має зміщення або підгинання сітки. Причиною може бути неправильне розташування сітки, недостатній запас перекриття пахвинної ділянки. Іноді передочеревинний жир може потрапляти між сіткою і передньою черевною стінкою. Часто сітка піднімається передочеревинною гематомою [42], тривало існуючою серомою, повним сечовим міхуром [26].

Еволюція лапароскопічної пластики відбувалася від використання максимальної кількості такерів при фіксації до застосування мінімальної. Дискусія щодо кількості рецидивів залежно від фіксації сітки продовжується [15]. Так, J. Kukleta рекомендує використовувати фіксацію з мінімально кількістю абсорбційних такерів. Багато дослідників відзначають зниження частоти рецидивів при використанні фібринового клею — з 0,6 до 0,4 % [11, 34]. Також указують на більшу частоту рецидивів при розрізанні сітки. Багато авторів відмовилися від розрізання, що зменшило частоту рецидиву з 2,8 до 0,36 % [29].

Не слід забувати про етіологічні чинники рецидиву, які залежать від загальносоматичного стану пацієнта: цукровий діабет, ожиріння, тютюнопаління, анемія, застосування хіміотерапії.

Сучасні погляди щодо лікування рецидивних пахвинних гриж ґрунтуються на аналізі національних реєстрів (Шведський та Данський реєстр), даних Європейського товариства герніологів 2012 р. перегляду, рекомендацій авторитетних зарубіжних герніологів, виникнення повторних рецидивів після різних способів лікування рецидивних гриж [36]. Ризик повторних рецидивів становить від 16,4 % (1992) до 9,3 % (2008), що свідчить про актуальність цієї проблеми [41].

Згідно з класифікацією G. Campanelli [9] залежно від типу рецидиву рекомендоване відповідне лікування. При типі R1 рецидиву грижі слід застосовувати спосіб преперитонеальної пластики за A. Gilbert, при типі R2 — за I. L. Lichtenstein, за A. Gilbert або Trabuco, R. Stoppa, TAPP [9]. Багато авторів дійшли висновку, що при лікуванні рецидиву потрібно використовувати метод алогерніопластики [13, 39]. Усе залежить від місця розміщення сітки. Необхідно використовувати метод, який відрізняється від попереднього методу лікування, який призвів до рецидиву. Наприклад, у разі неефективної пластики за I. L. Lichtenstein слід застосовувати TAPP, а при рецидиві після TAPP — відкриту преперитонеальну пластику за Rives, Stoppa або пластику за I. L. Lichtenstein [12].

При використанні лапароскопічної або відкритої алогерніопластики з приводу рецидивної пахвинної грижі важливе значення має достатність перекриття сітчастим імплантатом рубцевих і атрофованих ділянок м'язів та апоневротично-фасціальних структур пахвинної ділянки [4].

Таким чином, з огляду на поширення пахвинної грижі серед населення і, відповідно, частоту герніопластики в хірургічній практиці, проблема рецидиву грижі є актуальною. Причини рецидивів різноманітні, їх потрібно враховувати при первинному хірургічному лікуванні. Проблема лікування рецидивної грижі потребує подальшого вивчення і вдосконалення методів для поліпшення результатів лікування і зменшення частоти повторних рецидивів.

Конфлікту інтересів немає.

Участь авторів: концепція і дизайн дослідження — Я. Ф., А. Ш.; збір матеріалу, написання тексту — А. Ш.; опрацювання матеріалу, редагування — Я. Ф.

Література

1. Грубник В. В., Черномаз Р. В., Воротынцева К. О. Лапароскопические методы лечения паховых грыж — обзор литературы // Укр. журн. малоінвазивної та ендоскопічної хірургії. — 2013. — № 17 (1). — С. 15—24.
2. Сивожелезов А. В., Сикал М. А., Чугай В. В., Колесник В. П. Ускладнення лапароскопічної герніопластики // Укр. журн. хірургії. — 2015. — № 1—2. — С. 28—29.
3. Фелештинський Я. П., Чиньба О. В., Філіп М. С. Особливості хірургічного лікування гриж з вираженими рубцево-атрофічними змінами у пахвинній ділянці та зруйнованою паховою зв'язкою // Хірургія України. — 2006. — № 4. — С. 83—88.
4. Фелештинський Я. П., Штаєр А. А. Трансабдомінальна преперитонеальна алопластика при рецидивних пахвинних грижах // Актуальні питання абдомінальної хірургії: Матеріали наук.-практ. конф. (Київ, 16—17 листопада 2017 р.). — К., 2017 — С. 114—115.
5. Чиньба О. В. Оптимізація хірургічного лікування рецидивних пахвинних гриж (клініко-експериментальне дослідження): Дис. ...к. мед. н./ Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика. — К., 2007. — 134 с.
6. Abrahamson J. Factors and mechanisms leading to recurrence // Prob. Gen. Surg. — 1995. — Vol. 12. — P. 59—67.
7. Bernhard J L., Schmedt C-G., Kraft K., Ulrich M., Bittner R. Recurrence after endoscopic transperitoneal hernia repair (TAPP): causes, reparative techniques, and results of the reoperation // J. Am. Coll. Surg. — 2000. — Vol. 190 (6). — P. 651—655.
8. Bhangu A., Singh P., Pinkney T., Blazeby J. A detailed analysis of outcome reporting from randomised controlled trials and meta-analyses of inguinal hernia repair // Hernia. — 2014. — Vol. 19. — P. 65—75.
9. Campanelli G., Pettinari D., Nicolosi F. M. et al. Inguinal hernia recurrence: classification and approach // Hernia. — 2006. — Vol. 10 (2). — P. 159—161.
10. Chan G., Chan C. K. Long term results of a prospective study of 225 femoral hernia repairs: indications for tissue and mesh repair // J. Am. Coll. Surg. — 2008. — Vol. 207. — P. 360—367.
11. Ceccarelli G., Casciola L., Pisanelli M. C. et al. Comparing fibrin sealant with staples for mesh fixation in laparoscopic transabdominal hernia repair: a case-control study // Surg. Endosc. — 2008. — Vol. 22. — P. 668—673.
12. EHS guildelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients // Hernia. — 2009. — Vol. 13, N 4. — P. 343—403.
13. Eklund A., Rudberg C., Leijonmarck C. E. et al. Recurrent inguinal hernia: randomized multicenter trial comparing laparoscopic and Lichtenstein repair // Surg. Endosc. — 2007. — Vol. 21. — P. 634—640.
14. Folkman J. Is there a field of wound pharmacology? // Ann. Surg. — 1992. — Vol. 215. — P. 1—2.
15. Garg P., Rajagopal M., Varghese V., Ismail M. Laparoscopic total extraperitoneal inguinal hernia repair with non-fixation of the mesh for 1692 hernias // Surg. Endosc. — 2009. — Vol. 23. — P. 1241—1245.
16. Gilbert A. I., Graham M. F. Improved sutureless technique: advice to experts // Prob. Gen. Surg. — 1995. — Vol. 12 — P. 117—119.
17. Gopal S. V., Warrier A. Recurrence after groin hernia repair-revisited // Intern. J. Surg. — 2013. — Vol. 11. — P. 374—377.
18. Haapaniemi S., Gunnarsson U., Nordin P., Nilsson E. Reoperation after recurrent groin hernia repair // Ann. Surg. — 2001. — Vol. 234. — P. 122—126.
19. Haapaniemi S., Nilsson E. Recurrence and pain three years after groin hernia repair. Validation of postal questionnaire and selective physical examination as follow-up method // Eur. J. Surg. — 2002. — Vol. 168. — P. 22—28.
20. Hong Zheng, Zhongyi Si, Reiner Kasperk. et al. Recurrent inguinal hernia: disease of the collagen matrix? // World J. Surg. — 2002. — Vol. 26. — P. 401—408.
21. Itani K., Fitzgibbons R. Jr., Awad S. S. et al. Management of recurrent inguinal hernia // J. Am. Coll. Surg. — 2009. — Vol. 209. — P. 653—658.
22. Kapiris S., Mavromatis T., Andrikopoulos S. et al. Laparoscopic trans-ab-dominal preperitoneal hernia repair: stapling the mesh is not mandatory // J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech. — 2009. — Vol. 27. — P. 44—48.
23. Kingsnorth A. N. A clinical classication for patients with inguinal hernia // Hernia. — 2004. — Vol. 8. — P. 283—284.
24. Knook M. T., van Rosmalen A. C., Yoder B. E. et al. Optimal mesh size for endoscopic inguinal hernia repair. A study in a porcine model // Surg. Endosc. — 2001. — Vol. 15. — P. 1471—1477.
25. Koch A., Edwards A., Haapaniemi S. et al. Prospective evaluation of 6895 groin hernia repairs in women // Br. J. Surg. — 2005. — Vol. 92. — P. 1553—1558.
26. Koch C. A., Grinberg G. G., Farley D. R. Incidence and risk factors for urinary retention after endoscopic hernia repair // Am. J. Surg. — 2006. — Vol. 191. — P. 381—385.
27. Kukleta J. F. Causes of recurrence in laparoscopic inguinal hernia repair // J. Minimal Access Surg. — 2006. — Vol. 2. — P. 187—191.

28. Nordin P., van der Linden W. Volume of procedures and risk of recurrence after repair of groin hernia: national register study // BMJ. — 2008. — Vol. 336. — P. 934—937.
29. Leibl B. J., Schmedt C. G., Kraft K. et al. Recurrence after endoscopic transperitoneal hernia repair (TAPP): Causes, reparative techniques and results of the reoperation // J. Am. Coll. Surg. — 2000. — Vol. 190. — P. 651—655.
30. Lowham A.S, Filipi C. J., Fitzgibbons R. J. Jr. et al. Mechanisms of hernia recurrence after preperitoneal mesh repair: Traditional and laparoscopic // Ann. Surg. — 1997. — Vol. 225. — P. 422—431.
31. Malik A., Bell C. M., Stukel T. A., Urbach D. R. Recurrence of inguinal hernias repaired in a large hernia surgical specialty hospital and general hospitals in Ontario, Canada // Can. J. Surg. — 2016. — Vol. 59 (1). — P. 19—25.
32. Mahon D. et al. Prospective randomized trial of laparoscopic (transabdominal preperitoneal) vs open (mesh) repair for bilateral and recurrent inguinal hernia // Surg. Endosc. — 2003. — Vol. 17. — P. 1386—1390.
33. Mikkelsen T., Bay-Nielsen M., Kehlet H. Risk of femoral hernia after inguinal herniorrhaphy // Br. J. Surg. — 2002. — Vol. 89. — P. 486—488.
34. Novik B., Hagedorn S., Mork U. B. et al. Fibrin glue for securing the mesh in laparoscopic totally extraperitoneal inguinal hernia repair: a study with a 40-month prospective follow-up period // Surg. Endosc. — 2006. — Vol. 20. — P. 462—467.
35. Phillips E. H., Rosenthal R., Fallas M. et al. Reasons for early recurrence following laparoscopic hernioplasty // Surg. Endosc. — 1995. — Vol. 9. — P. 140—145.
36. Pisanu A., Podda M., Saba A. et al. Meta-analysis and review of prospective randomized trials comparing laparoscopic and Lichtenstein techniques in recurrent inguinal hernia repair // Hernia. — 2015. — Vol. 19 (3). — P. 355—366.
37. Read R. C. Blood protease/antiprotease imbalance in patients with acquired herniation // Prob. Gen. Surg. — 1995. — Vol. 12. — P. 41—46
38. Rutkow I. M., Robbins A. W. Open mesh plug hernioplasty // Prob. Gen. Surg. — 1995. — Vol. 12. — P. 121—127.
39. Sevonius D., Gunnarsson U., Nordin P. et al. Repeated groin hernia recurrences // Ann. Surg. — 2009. — Vol. 249. — P. 516—518.
40. Stoppa R. The treatment of complicated groin and incisional hernias // World J. Surg. — 1989. — Vol. 13. — P. 345—354.
41. Swedish Hernia Register. http://www.svensktbrackregister.se (in Swedish).
42. Tamme C., Scheidbach H., Hampe C. et al. Totally extraperi-toneal endoscopic inguinal hernia repair // Surg. Endosc. — 2003. — Vol. 17. — P. 190—195.
43. The Danish hernia database (2000) The first year // Ugeskr. Laeger. — 2004. — Vol. 162. — P . 1552—1555.
44. Welsh D. R.J. The Shouldice inguinal repair // Prob. Gen. Surg. — 1995. — Vol. 12. — P. 93—100.

Я. П. Фелештинский [1], А. А. Штаер [2]

[1] Национальная медицинская академия последипломного образования имени П. Л. Шупика, Киев

[2] Киевская городская клиническая больница № 1

ПРИЧИНЫ РЕЦИДИВНЫХ ПАХОВЫХ ГРЫЖ И ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ

Освещены определение и классификация рецидивных паховых грыж, основные причины рецидивов. Согласно современным данным, причины рецидивов распределены на три группы: факторы, обусловленные общим состоянием пациента, морфологическими особенностями первичной грыжи, и факторы, которые зависят от лечащего врача. Проанализирована зависимость возникновения рецидивов от технических ошибок хирурга. Особое внимание уделено правильности выполнения определенной методики герниопластики, опыту хирурга, выбору эффективного метода лечения первичной паховой грыжи. Акцентировано внимание на механизмах возникновения рецидивов после эндоскопических методик лечения первичных паховых грыж, которые в последнее время все шире используют в общехирургической практике. Освещена эволюция усовершенствования методики лапароскопической пластики для уменьшения количества осложнений и частоты рецидивов: использование сетки большего размера, уменьшение количества такеров при фиксации или применение методики без фиксации, с использованием фибринового клея, пластика целой сеткой без ее разрезания, что предупреждает рецидив в месте разреза сетки. Приведены подходы к выбору методики надежной герниопластики для уменьшения количества повторных рецидивов. Данные базируются на Шведском и Датском реестрах, рекомендациях Европейского общества герниологов, согласно которым при лечении рецидивных паховых грыж необходимо выбирать методику с другим местом расположения сетки, чем при первичной аллопластике. Это позволяет использовать менее измененные мышечно-апоневротические структуры. Особенное внимание необходимо уделять достаточному перекрытию сетчастым имплантатом рубцовых и атрофированных тканей паховой области. Проблема хирургического лечения паховых грыж является актуальной, а методы их лечения требуют усовершенствования.

Ключевые слова: рецидивная паховая грыжа, причины, лечение, хирургическая тактика.

Ya. P. Feleshtynskyi [1], A. A. Shtaier [2]

[1] P. L. Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Kyiv

[2] Kyiv City Clinical Hospital N 1

INGUINAL HERNIAS RECURRENCE: CAUSES AND SURGICAL TREATMENT

The current paper reveals the definition and classification of recurrent inguinal hernia, the main causes of relapses are highlighted. According to modern data, the relapse causes are divided into three groups: factors caused by the general condition of the patient, morphological features of the primary hernia, and factors that depend on the attending physician. The dependence of the relapses occurrence on the technical errors of the surgeon has been analyzed. Particular attention is paid at the correctness of the certain hernioplasty technique implementation, the surgeon's experience, the effective treatment method choice of the primary inguinal hernia. The attention is focused on the recurrence mechanisms after endoscopic methods for primary inguinal hernias, which have been increasingly used in general surgical practice. It presents the evolution of improvement laparoscopic plasty techniques to reduce the complications number and relapse rate: using a larger mesh, reducing the taker amount during fixation or the use of methods without fixation with fibrin glue, the entire mesh plastic without cutting it, which prevents relapses at the site of the mesh section. Approaches to the selection of a reliable hernioplasty technique for reducing the number of relapses have been presented. The data are based on the national Swedish and the Danish registers, recommendations of the EHS, according to which it is required to select an alternative mesh placement method to the previous alloplasty for the treatment of relapsing inguinal hernia, the latter allows to use less modified muscle-aponeurotic structures in the treatment of recurrent inguinal hernias. In this case, special attention should be paid at the sufficient mesh overlapping of scar and atrophied tissues in the inguinal area. The matter of surgical treatment of recurrent inguinal hernias remains up-to-date and addresses further improvement.

Key words: recurrent inguinal hernia, causes, treatment, surgical tactics.

Міжнародна науково-практична конференція «АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ СУЧАСНОЇ ХІРУРГІЇ» присвячена 110-річчю науково-практичного товариства хірургів Києва та Київської області імені М. М. Волковича та 20-річчю кафедри хірургії № 4 НМУ імені О. О. Богомольця (Київ, 8—9 листопада 2018 року)

Організатори
Національний медичний університет імені О. О. Богомольця
Кафедра хірургії № 1 НМУ імені О. О. Богомольця
Кафедра хірургії № 4 НМУ імені О. О. Богомольця
Асоціація хірургів м. Києва та Київської області
Асоціація кардіологів, судинних та серцевих хірургів м. Києва
Українське товариство Естетичних пластичних хірургів

ТЕМАТИЧНІ РОЗДІЛИ ПРОГРАМИ

1. **Загальна хірургія:** нові тенденції надання медичної допомоги хворим на гострі хірургічні захворювання органів черевної порожнини *(гострий апендицит, проривна виразка шлунка та дванадцятипалої кишки, гостра кишкова непрохідність, гострий панкреатит, гострий холецистит та його ускладнення, шлунково-кишкова кровотеча, защемлена грижа, перитоніт)*. Місце і роль малоінвазивних методів лікування в ургентній та плановій абдомінальній хірургії, симультанні операції: «за» та «проти». Інтегративне ведення пацієнтів з перитонітом, використання вак-систем. Вогнепальні пошкодження органів черевної порожнини та малого таза: організація і надання медичної допомоги на різних етапах евакуації, інтегративний підхід у створенні й організації системи реабілітації постраждалих.
2. **Судинна хірургія:** сучасні підходи до діагностики, лікування і профілактики тромбозів та емболій у стаціонарах хірургічного профілю, гібридні операції та малоінвазивні втручання; сучасний стан суперечливих питань флебології; актуальні питання діагностики і лікування гострої та хронічної критичної ішемії нижніх кінцівок, травм судин; застосування клітинної терапії при гострих та хронічних станах у судинній хірургії.
3. **Пластична та реконструктивна хірургія:** косметична абдомінопластика, застосування сучасних безнатяжних методик з використанням аломатеріалів та гібридних методик; хірургія молочних залоз: застосування сучасних методик в ендопротезуванні залоз; хірургія обличчя; пластичні та реконструктивні операції при корекції статі, проблеми реабілітації.

Для виступів та до публікації приймаються матеріали з актуальних питань усіх розділів судинної, загальної та пластичної хірургії. Статті будуть опубліковані в додатку до фахового журналу «Хірургія України», який відповідає вимогам Міністерства освіти і науки України. У рамках конференції передбачена виставка компаній, продукція яких стосується теми конференції.

Вимоги до оформлення матеріалів

Тези обсягом до 5 сторінок та оригінальні статті обсягом до 10 сторінок приймаються українською, російською та англійською мовами. Авторський оригінал подають у двох формах — роздрукований на папері та в електронному вигляді. Електронна та друкована версії мають бути ідентичними. Текст набирають у редакторі Microsoft Word, кегль 14, стандартний аркуш формату А4, міжрядковий інтервал — 1,5, поля з усіх боків — 20 мм. Таблиці слід будувати в редакторі Microsoft Word. Кожна таблиця повинна мати заголовок і порядковий номер. Структура тексту має передбачати такі розділи: «Вступ», «Мета роботи», «Матеріали і методи», «Результати та обговорення», «Висновки». Стаття не повинна містити рисунків. Окрім тексту статті, автори обов'язково подають: індекс УДК; список цитованої літератури (до 10 джерел); поштову та електронну адресу, контактний номер телефону. До тез необхідно додати реферат та ключові слова мовою оригіналу, до статті — українською, російською та англійською мовами.

Відповідальність за зміст та достовірність матеріалу статей несуть автори.

Матеріали та заявки на участь у конференції надсилати в оргкомітет конференції:
01601, м. Київ, вул. Шовковична, 39/1, Олександрівська клінічна лікарня м. Києва, кафедра хірургії № 4 НМУ
Тел.: (44) 255-15-60
E-mail: surg4_nmu@ukr.net (загальна адреса); vicselmi@ukr.net, vicselmi@gmail.com (судинна хірургія); bls@ua.fm, markulan@ukr.net (загальна хірургія); 220961@gmail.com (пластична хірургія)

Інформацію щодо участі у конференції буде розміщено на сайтах:
www.cardiokiev.org, www.heartandvessels.com.ua, www.surgukraine.com.ua, www.worldservice.com.ua

Інформація для компаній-учасниць. З приводу участі у конференції звертатися:
професор Мішалов Володимир Григорович, тел./факс (44) 255-15-60
професор Білянський Леонід Семенович, тел. 050-332-21-15

Технічний організатор конференції ТОВ «Ворлдсервіс груп»
м. Київ, вул. Щорса, 32а, оф. 1а. Тел.: (44) 520-27-17; 067-463-49-63; 067-209-69-07; факс (44) 520-27-20. E-mail: info@cardiokiev.org
www.cardiokiev.org

Умови публікації в журналі «Хірургія України»

СТАТТІ публікуються українською, російською або англійською мовою.

Окрім тексту статті, автори обов'язково подають:

- індекс УДК; назву статті; прізвища та ініціали авторів; назву установи, де працюють автори (якщо авторів кілька і вони працюють у різних закладах, необхідно значками 1, 2, 3 персоніфікувати їх), міста, країни (для іноземців);
- ілюстративний матеріал;
- список цитованої літератури (не більше 50 джерел для огляду та не більше 20 — для всіх інших статей, при цьому не менше 50 % джерел — не більш як п'ятирічної давності);
- резюме з повним заголовком статті, прізвищами та ініціалами авторів, ключовими словами (від 3 до 7 слів або словосполучень, що розкривають зміст статті) **трьома мовами:** українською, російською та англійською (переклад має бути якісним і точним);
- фотографію першого автора (якщо авторів більше двох або один автор) або фотографію двох авторів (якщо авторів двоє). Фотографії мають бути не меншими ніж 3 × 4 см;
- поштову та електронну адресу, номер телефону (за бажанням), науковий ступінь, вчене звання, посаду одного з авторів, відповідального за листування, для опублікування в журналі;
- заповнений бланк ліцензійних умов використання наукової статті (поданий на наступній сторінці);
- номери телефонів для забезпечення оперативного зв'язку редакції з авторами.

Додатково **трьома мовами** надаються: прізвища, імена, по батькові всіх авторів, назви установ, в яких працюють автори, міста, наукові ступені, звання, посади, контактні дані. **УВАГА! Прізвища та імена редакцією не коригуються, друкуються в авторській редакції. Просимо перевіряти правильність написання.** Транслітерацію виконувати згідно з Постановою № 55 Кабінету Міністрів України від 27 січня 2010 р. «Про впорядкування транслітерації українського алфавіту латиницею».

Для колективної статті обов'язкові підписи всіх авторів.

Стаття надсилається в редакцію з офіційним направленням від закладу, в якому виконана робота.

У кінці статті подають **дані щодо конфлікту інтересів** (наприклад, конфлікту інтересів немає) **та участі кожного автора у написанні статті** (концепція і дизайн дослідження; збір матеріалу; опрацювання матеріалу; статистичне опрацювання даних; написання тексту; редагування тощо).

Авторський оригінал подається обов'язково у двох формах — роздрукований на папері та на магнітному носії. Електронна та друкована версії мають бути аналогічними.

ТАБЛИЦІ слід будувати в редакторі Microsoft Word.

Інші ілюстративні матеріали (фотографії, малюнки, креслення, діаграми, графіки тощо) позначаються як «рис.» та нумеруються за порядком їхнього згадування в статті.

ФОТОГРАФІЇ, ехограми подаються в оригінальному або електронному вигляді, відскановані з роздільністю не менше 300 dpi і збережені в форматах TIFF або JPEG. Надписи та позначення на рисунках, мають бути чіткими і добре читатися при зменшенні зображення до розмірів журнальної колонки. Фотографії пацієнтів подаються з їхньої письмової згоди або в такому вигляді, щоб особу хворого неможливо було встановити. На зворотному боці фотокартки наклеюють ярлик із зазначенням назви статті, підпису до рисунка, верху та низу зображення.

СТРУКТУРА основного тексту статті має відповідати загальноприйнятій структурі для наукових статей.

Так, статті, що містять результати експериментальних досліджень, зокрема дисертаційних, і розміщені під рубрикою «Оригінальні дослідження», складаються з таких розділів: «Вступ», «Мета роботи», «Матеріали і методи», «Результати та обговорення», «Висновки». Ці публікації мають містити такі необхідні елементи: постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими або практичними завданнями; аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання цієї проблеми і на які спирається автор, виділення нерозв'язаних раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується зазначена стаття; формулювання цілей статті; виклад основного матеріалу дослідження з повним обгрунтуванням отриманих наукових результатів; висновки з цього дослідження і перспективи подальших розвідок у цьому напрямі.

Інші статті (клінічні спостереження, лекції, огляди, статті з історії медицини тощо) можуть оформлятися інакше.

РЕЗЮМЕ ДО СТАТТІ, в якій публікуються результати експериментальних досліджень, повинно мати ту ж структуру, що й стаття, і містити ті самі рубрики. Обсяг резюме — одна друкована сторінка.

Якщо стаття містить опис експериментів над людьми, зазначте, чи відповідала методика їхнього проведення Гельсінкській декларації 1975 р. та її перегляду 1983 р. Повідомте, чи методи знеболення та позбавлення життя тварин, якщо такі брали участь у ваших дослідженнях, узгоджуються з «Правилами виконання робіт з використанням експериментальних тварин», затвердженими наказом МОЗ України.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ має містити не більше 50 джерел для огляду та не більше 20 — для всіх інших статей. Список складають тільки за алфавітом: спочатку праці українською та російською мовами (кирилицею), а потім іншими іноземними мовами (латиницею).

Посилання на статті із журналу оформлюються так: ініціали та прізвища авторів, повна назва статті, стандартно скорочена назва журналу або збірника, рік видання, том, номер, сторінки (перша і остання), на яких вміщено статтю. Посилання на монографію: ініціали та прізвища авторів, назва книги, місце видання, рік видання, кількість сторінок. Посилання на першоджерела, опубліковані іноземними мовами, оформляються аналогічно. **УВАГА!** У зв'язку з необхідністю створення англомовного сайту як однієї з вимог входження до міжнародних наукометричних баз, вносяться **зміни до оформлення списків літератури.** Бібліографічні посилання кирилицею дублюють англійською мовою (назву беруть з англійського резюме) і позначають мову написання статті в дужках (Ukrainian) або (Russian). Якщо в першоджерелі немає резюме, слід зробити кваліфікований переклад або транслітерацію назви латинськими літерами. З української мови прізвища автоматично можна транслітерувати згідно зі стандартом КМУ 2010 (паспортний), географічні назви згідно зі стандартом УКППТ 1996 (спрощений) за посиланням https://www.slovnyk.ua/translit.php. Транслітерацію з російської мови можна зробити за посиланням http://ru.translit.net/?account=bsi. Наприкінці потрібно вказувати унікальний цифровий ідентифікатор статті DOI, якщо такий є. Перевірити наявність у статті ідентифікатора DOI можна на сайтах http:/search.crossref.org або http://www.citethisforme.com. Для отримання інформації щодо DOI потрібно ввести в пошуковий рядок назву статті англійською мовою.

Статті, надіслані для публікації у розділах журналу «Оригінальні дослідження», «Огляди» та «Випадок із практики», підлягають рецензуванню. Для всіх статей визначається рівень унікальності авторського тексту за допомогою програмного забезпечення, що встановлює рівень унікальності статті (Unplag: https://ua.unplag.com/free-plagiarism-checker). Редакція залишає за собою право змінювати стиль оформлення статті. За необхідності стаття може бути повернута авторам для доопрацювання та відповіді на запитання.

Коректура авторам не висилається, вся додрукарська підготовка проводиться редакцією за авторським оригіналом. Відхилені рукописи авторам не повертаються.

Не приймаються до друку вже опубліковані статті або надіслані в інші видання.

Передрук статей можливий лише з письмової згоди редакції та з посиланням на журнал.

Публікація статей для передплатників журналу безкоштовна (за наявності квитанції).

Статті надсилати на адресу:
01030, м. Київ, вул. М. Коцюбинського, 8а.
E-mail: vitapol@i.com.ua, journals@vitapol.com.ua