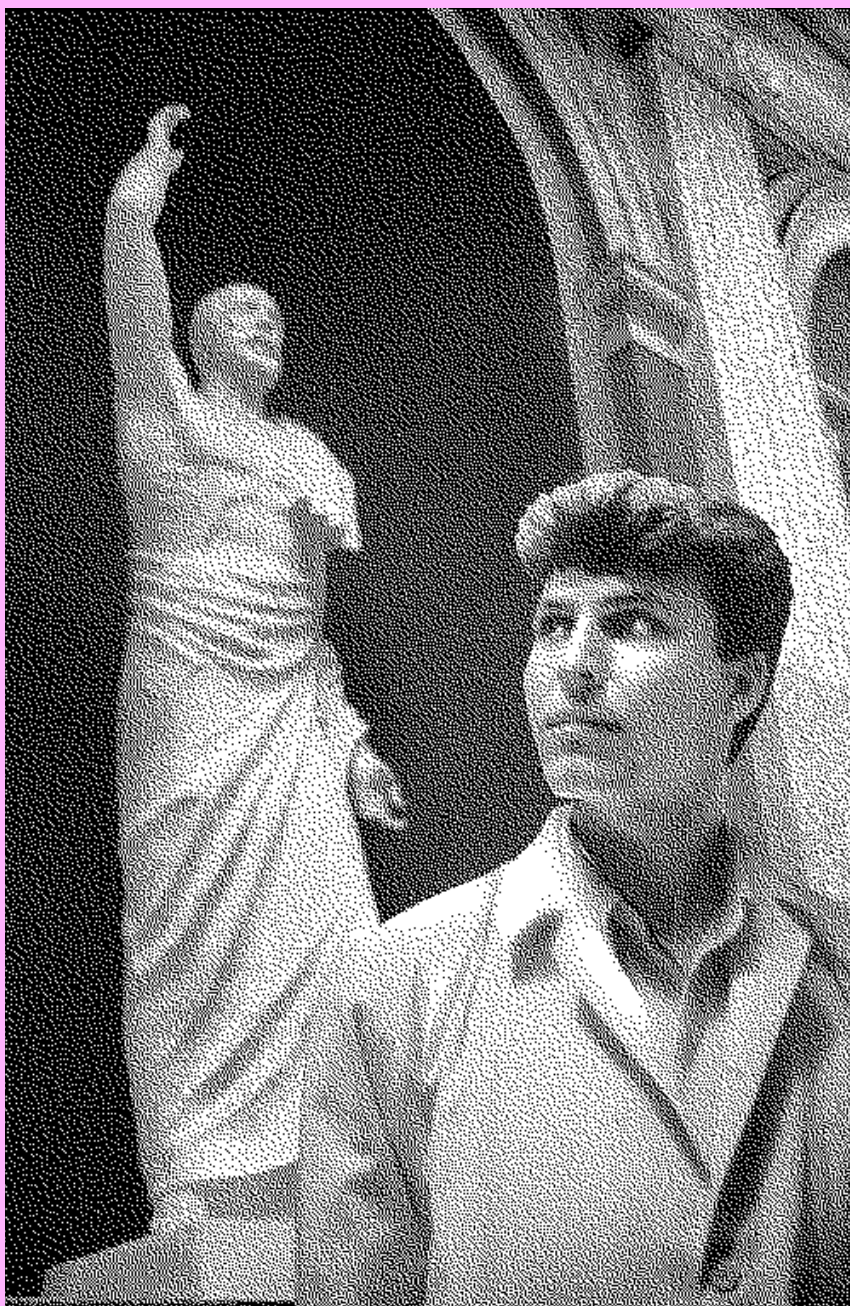


# ОДЕСЬКИЙ МЕДИЧНИЙ ЖУРНАЛ

2 (148) 2015



ISSN 2226-2008

# ОДЕСЬКИЙ МЕДИЧНИЙ ЖУРНАЛ

ЗАСНОВАНО У 1926 РОЦІ • ПОНОВЛЕНО У 1997 РОЦІ

## *Засновники*

Міністерство охорони здоров'я України

Одеський національний медичний університет

## *Головний редактор*

Академік НАМН України,  
лауреат Державної премії України  
В. М. ЗАПОРОЖАН

## *Редакційна колегія*

М. Л. Аряєв, В. В. Бабієнко, Ю. І. Бажора, В. С. Бітенський, В. О. Гельм-больдт, Л. С. Годлевський, В. В. Годован, М. Я. Головенко, А. Г. Гулюк, Б. С. Запорожченко, О. В. Запорожченко, В. Й. Кресюн (*заступник головного редактора*), О. О. Мардашко, А. Є. Поляков, В. О. Полясний, Я. В. Рожковський, Н. О. Романова (*відповідальний секретар*), В. О. Ситнікова, О. А. Шандра

## *Редакційна рада*

П.-А. Абрахамссон — Університетська клініка Лундського університету (Швеція), С. А. Андронаті — Фізико-хімічний інститут ім. О. В. Богатського НАН України (Одеса, Україна), В. В. Безруков — Інститут геронтології НАМН України (Київ, Україна), Г. М. Бутенко — Інститут генетичної і регенеративної медицини НАМН України (Київ, Україна), І. І. Гук — Віденський університет (Австрія), Я. Жанг — Інститут біомедичних технологій (Хунан, Китай), Ю. О. Зозуля — Інститут нейрохірургії ім. А. П. Ромоданова НАМН України (Київ, Україна), А. Д. Клісарова — Варненський медичний університет (Болгарія), Г. В. Книшов — Інститут серцево-судинної хірургії НАМН України (Київ, Україна), М. П. Ландіні — Болонський університет (Італія), С. Б. Середенін — НДІ фармакології ім. В. В. Закусова РАМН (Москва, Росія), С. Д. Трахтенберг — Університет ім. Дж. Вашингтона (Вашингтон, США), Д. Уїтлі — Абердінський університет (Велика Британія), Р. Хусс — Мюнхенський університет (Німеччина), В. Чупіна — Університет «Овідіус» (Констанца, Румунія)



# ОДЕСЬКИЙ МЕДИЧНИЙ ЖУРНАЛ

№ 2 (148) 2015

**Адреса редакції:**

65082, Україна, Одеса,  
Валіховський пров., 2

**Телефони:**

(048) 723-74-24, (048) 728-54-58,  
(048) 723-29-63, (048) 719-06-40

**E-mail:**

odmeded@odmu.edu.ua

**Сайт:**

http://journal.odmu.edu.ua

Редактор випуску  
**В. М. Попов**

Літературні редактори  
і коректори

**А. А. Гречанова**  
**І. К. Каневський**  
**Р. В. Мерешко**  
**О. В. Сидоренко**  
**О. В. Титова**

Технічний редактор  
**К. М. Цвігун**

Художній редактор  
**А. В. Попов**

Комп'ютерний дизайн,  
оригінал-макет  
**В. М. Попов**  
**А. В. Попов**

Фото на обкладинці:  
**В. М. Попов**

*На фото:*  
Спадкоємець Гіппократа

Поліграфічні роботи  
**М. Р. Мерешко**  
**Л. В. Титова**

Одеський медичний журнал  
№ 2 (148) 2015  
ISSN 2226-2008

Журнал зареєстровано  
в Міністерстві інформації України

Свідоцтво про реєстрацію  
**КВ № 2992**

Передплатний індекс 48717

Підписано до друку 30.03.2015.  
Формат 60x84/8. Папір офсетний.

Обл.-вид. арк. 13,0  
Тираж 300. Зам. 1815.

Видано і надруковано  
Одеським національним  
медичним університетом.

65082, Одеса, Валіховський пров., 2

Свідоцтво ДК № 668 від 13.11.2001

Науково-практичний журнал

Цей номер присвячено проблемам лапароскопії — одного з провідних сучасних напрямів малоінвазивної хірургії.

## ЗМІСТ CONTENTS



### Загальні питання безпеки лапароскопічних операцій

#### Laparoscopic Operations Safety General Questions

РЕЛАПАРОСКОПІЯ В ЛІКУВАЛЬНО-ДІАГНОСТИЧНОМУ  
АЛГОРИТМІ УСКЛАДНЕНЬ ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ ХІРУРГІЇ

О. Ю. Усенко, М. Ю. Ничитайло, П. В. Огородник,  
А. В. Скумс, О. М. Литвиненко, О. І. Литвин

RELAPAROSCOPY IN DIAGNOSTIC AND  
TREATMENT SCHEME OF LAPAROSCOPIC SURGERY  
COMPLICATIONS

O. Yu. Usenko, M. Yu. Nychytaylo, P. V. Ogorodnyk,  
A. V. Skums, O. M. Lytvynenko, O. I. Lytvyn ..... 7

ГНІЙНО-СЕПТИЧНІ УСКЛАДНЕННЯ В ЛАПАРОСКОПІЧНІЙ  
ХІРУРГІЇ ГОСТРИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ОРГАНІВ ЧЕРЕВНОЇ  
ПОРОЖНИНИ

В. Ю. Федоров

SEPTIC COMPLICATIONS IN PATIENTS WITH  
ACUTE DISEASES OF THE ABDOMINAL CAVITY AFTER  
LAPAROSCOPIC SURGERY

V. Yu. Fedorov ..... 10

ЯТРОГЕННІ УШКОДЖЕННЯ  
ПРИ ЛАПАРОСКОПІЧНИХ ОПЕРАЦІЯХ

М. Г. Гончар, О. В. Пиптюк, Я. М. Кучірка, А. Є. Богуш

IATROGENIC INJURIES  
DURING LAPAROSCOPIC OPERATIONS

М. Н. Honchar, O. V. Pyptiuk,

Ya. M. Kuchirka, A. Ye. Bohush ..... 12

ПРОФИЛАКТИКА ОТДАЛЕННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ  
ПОСЛЕ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ

О. В. Галимов, В. О. Ханов, Д. М. Зиганшин, В. З. Ахияров

PREVENTION OF LONG-TERM COMPLICATIONS  
AFTER LAPAROSCOPIC SURGERY

O. V. Galimov, V. O. Khanov,

D. M. Ziganshin, V. Z. Akhiyarov ..... 15



Одеса  
Одеський медуніверситет  
2015





## Лапароскопічна хірургія стравоходу

### *Laparoscopic Surgery of Gullet*

ІНТРАОПЕРАЦІЙНІ ТА ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНІ УСКЛАДНЕННЯ ПІД ЧАС ЛАПАРОСКОПІЧНИХ І ВІДКРИТИХ ОПЕРАТИВНИХ ВТРУЧАНЬ ПРИ АХАЛАЗІЇ СТРАВОХОДУ П. Д. Фомін, А. К. Курбанов INTRAOPERATIVE AND POSTOPERATIVE COMPLICATIONS OF LAPAROSCOPIC AND OPEN SURGERY FOR ESOPHAGEAL ACHALASIA P. D. Fomin, A. K. Kurbanov .....	18
ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ГАСТРОЕЗОФАГЕАЛЬНУ РЕФЛЮКСНУ ХВОРОБУ О. П. Дмитренко SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE O. P. Dmytrenko .....	21
ПРИЧИНИ НЕЗАДОВІЛЬНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ ПЛАСТИКИ ГРИЖ СТРАВОХІДНОГО ОТВОРУ ДІАФРАГМИ: АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ 2500 ОПЕРАЦІЙ В. В. Грубник, А. В. Малиновський REASONS OF FAILURES AFTER LAPAROSCOPIC REPAIR OF HIATAL HERNIAS: ANALYSIS 2500 PROCEDURES V. V. Grubnik, A. V. Malynovskyi .....	23
МЕТОДИКА DOR ЗАПОБИГАЄ ФУНКЦІОНАЛЬНИМ РОЗЛАДАМ ПІСЛЯ ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ ХІАТОПЛАСТИКИ У ХВОРИХ НА ГРИЖУ СТРАВОХІДНОГО ОТВОРУ ДІАФРАГМИ В. Є. Вансович, Ю. М. Котік DOR'S METHOD PREVENTS FUNCTIONAL DISORDER AFTER LAPAROSCOPIC HERNIA HYATOPLASTIC OF PATIENTS WITH ESOPHAGEAL DIAPHRAGM HERNIA V. Ye. Vansovich, Yu. M. Kotik .....	28



## Лапароскопічна хірургія морбідного ожиріння

### *Laparoscopic Surgery of Morbid Obesity*

НЕБЕЗПЕКИ Й УСКЛАДНЕННЯ МАЛОІНВАЗИВНОГО ЛІКУВАННЯ ОЖИРІННЯ А. С. Лаврик, А. Ю. Згонник, О. А. Лаврик DANGERS AND COMPLICATIONS OF MINI-INVASIVE OBESITY TREATMENT A. S. Lavryk, A. Yu. Zgonnyk, O. A. Lavryk .....	31
ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ РЕСТРИКТИВНЫХ БАРИАТРИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ О. Б. Оспанов, К. А. Намаева, А. М. Орекешова ASSESSMENT OF THE RESULTS OF LAPAROSCOPIC RESTRICTIVE BARIATRIC SURGERY O. B. Ospanov, K. A. Namaeva, A. M. Orekeshova .....	33



## Грижі передньої черевної стінки

### *Front Abdominal Wall Hernias*

ПРИЧИНИ ТА ПРОФІЛАКТИКА РЕЦИДИВІВ ПАХВИННИХ ГРИЖ ПРИ ТРАНСАБДОМІНАЛЬНІЙ ПРЕПЕРИТОНЕАЛЬНІЙ АЛОПЛАСТИЦІ Я. П. Фелештинський, В. Ф. Ватаманюк, С. А. Свиридовський, А. В. Коханевич CAUSES AND PREVENTION OF RELAPSE IN TRANSABDOMINAL PRE-PERITONEAL ALLOPLASTY OF INGUINAL HERNIAS Ya. P. Feleshtynskiy, V. F. Vatamanyuk, S. A. Svyrydovskiy, A. V. Kokhanevych .....	36
РЕЦИДИВИ ПІСЛЯ ЛАПАРОСКОПІЧНИХ ГЕРНІОПЛАСТИК ВЕНТРАЛЬНИХ ГРИЖ ЯК РЕЗУЛЬТАТ МЕТОДОЛОГІЧНИХ ПОМИЛОК К. О. Воротинцева RECURRENCES AFTER LAPAROSCOPIC VENTRAL HERNIA REPAIR AS A RESULT OF METHODOLOGICAL ERRORS K. O. Vorotyntseva .....	39



УСКЛАДНЕННЯ І ПОМИЛКИ ПРИ ВІДЕОЕНДОСКОПІЧНИХ ВТРУЧАННЯХ  
У ХІРУРГІЇ ПАХВИННОЇ ГРИЖІ

В. М. Клименко, А. В. Клименко, А. І. Білай, С. М. Кравченко

SAFETY AND MISTAKES IN VIDEOENDOSCOPIC INGUINAL HERNIA REPAIR

V. M. Klymenko, A. V. Klymenko, A. I. Bilay, S. M. Kravchenko ..... 41



## **Ургентні лапароскопічні втручання**

### ***Urgent Laparoscopic Interventions***

ПРОФІЛАКТИКА УСКЛАДНЕНЬ ПРИ УРГЕНТНИХ ЛАПАРОСКОПІЧНИХ ОПЕРАЦІЯХ  
НА ОРГАНАХ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ

М. І. Тутченко, Б. І. Слонєцький, В. П. Бабій, Д. В. Ярошук,  
Д. В. Рудик, І. В. Ключко, І. В. Кравцов

PREVENTION OF COMPLICATIONS IN EMERGENCY LAPAROSCOPIC SURGERY  
OF THE ABDOMINAL CAVITY

M. I. Tutchenko, B. I. Slonetskyy, V. P. Babiy, D. V. Yaroshchuk,  
D. V. Rudyk, I. V. Kluzko, I. V. Kravtsov ..... 45

ЛАПАРОСКОПІЧНА АПЕНДЕКТОМІЯ У ВАГІТНИХ ЯК БЕЗПЕЧНИЙ МЕТОД ЛІКУВАННЯ  
О. Б. Кутовий, І. І. Петрашенко, В. А. Пелєх

LAPAROSCOPIC APPENDECTOMY DURING PREGNANCY AS SAFE METHOD OF TREATMENT

O. B. Kutovyy, I. I. Petrashenko, V. A. Pelekh ..... 48

ПЕРЕВАГИ ТА НЕБЕЗПЕКИ ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ ХІРУРГІЇ  
ГОСТРОЇ СПАЙКОВОЇ НЕПРОХІДНОСТІ

І. М. Дейкало, Д. В. Осадчук, В. В. Буката

ADVANTAGES AND DANGERS OF ACUTE ADHESIVE OBSTRUCTION  
LAPAROSCOPIC SURGERY

I. M. Deykalo, D. V. Osadchuk, V. V. Bukata ..... 50

РЕЗУЛЬТАТИ Й УСКЛАДНЕННЯ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ  
ХВОРИХ НА ЦИРОЗ ПЕЧІНКИ, УСКЛАДНЕНИЙ КРОВОТЕЧЕЮ,  
ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ МАЛОІНВАЗИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Ю. В. Грубник, О. М. Загороднюк, В. Ю. Грубник, В. А. Фоменко, О. М. Юзвак

RESULTS AND COMPLICATIONS OF COMPLEX TREATMENT OF  
PATIENTS WITH LIVER CYRRHOSIS COMPLICATED BY BLEEDING WITH  
THE USE OF MINIMALLY INVASIVE TECHNOLOGIES

Yu. V. Grubnik, O. M. Zagorodnyuk, V. Yu. Grubnik, V. A. Fomenko, O. M. Yuzvak ..... 52



## **Лапароскопічна холецистектомія і операції на жовчних протоках**

### ***Laparoscopic Cholecystectomy and Operations on Bile Ducts***

ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ МАЛОІНВАЗИВНИХ МЕТОДІВ  
У КОРЕКЦІЇ ЖОВЧОВИТІКАНЬ ПІСЛЯ ЛАПАРОСКОПІЧНИХ ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЙ

Є. Д. Хворостов, С. О. Бичков, Р. М. Гриньов, О. І. Цівенко

TECHNOLOGICAL ASPECTS OF THE APPLICATION OF MINIMALLY INVASIVE TECHNIQUES  
FOR THE CORRECTION OF BILE LEAKAGE AFTER LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY

Ye. D. Khvorostov, S. O. Bychkov, R. M. Grynyov, O. I. Tsivenko ..... 57

ЛАПАРОСКОПІЧНА СУБТОТАЛЬНА ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЯ ЯК МЕТОД ПРОФІЛАКТИКИ  
УШКОДЖЕННЯ ЖОВЧНИХ ПРОТОК ПРИ СКЛАДНИХ ФОРМАХ  
ЖОВЧНОКАМ'ЯНОЇ ХВОРОБИ

О. І. Ткаченко, М. В. Прикупенко

LAPAROSCOPIC SUBTOTAL CHOLECYSTECTOMY AS METHOD OF PROPHYLAXIS OF  
BILIARY DUCTS DAMAGE IN THE TREATMENT OF COMPLICATED FORMS OF  
CHOLELITHIASIS

O. I. Tkachenko, M. V. Prykuppenko ..... 59



ЗНАЧЕННЯ АНАТОМІЧНИХ ВАРІАЦІЙ БІЛІАРНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ УСКЛАДНЕНЬ ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЇ М. А. Мендель, А. В. Іващенко IMPORTANCE OF THE BILIARY SYSTEM VARIATIONS FOR PREVENTING COMPLICATIONS OF THE LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY M. A. Mendel, A. V. Ivashchenko .....	62
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ У БОЛЬНЫХ С ОСЛОЖНЕННЫМИ ФОРМАМИ ОСТРОГО ХОЛЕЦИСТИТА В. И. Лупальцов, А. И. Ягнюк, А. В. Трофимова PREDICTION OF LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY IN PATIENTS WITH COMPLICATED FORMS OF ACUTE CHOLECYSTITIS V. I. Lupaltsov, A. I. Yagnuk, A. V. Trofimova .....	65
РЕЗУЛЬТАТИ ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЇ ПРИ ГОСТРОМУ ХОЛЕЦИСТИТІ ТА ЙОГО УСКЛАДНЕНИХ ФОРМАХ У ХВОРИХ РІЗНИХ ВІКОВИХ ГРУП В. Г. Мішалов, Р. В. Бондарев, В. М. Іванцок, О. І. Сопко, Р. М. Козубович, І. В. Лозян LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY RESULTS IN PATIENTS OF DIFFERENT AGE GROUPS WITH ACUTE CHOLECYSTITIS AND ITS COMPLICATED FORMS V. G. Mishalov, R. V. Bondarev, V. M. Ivantsok, O. I. Sopko, R. M. Kozubovich, I. V. Lozyan .....	68
ДРЕНУВАННЯ ЗАГАЛЬНОЇ ЖОВЧНОЇ ПРОТОКИ ПРИ ГОСТРОМУ КАЛЬКУЛЬОЗНОМУ ХОЛЕЦИСТИТІ, УСКЛАДНЕНОМУ ХОЛЕДОХОЛІТІАЗОМ В. І. Паламарчук, Б. В. Свиридчук, О. В. Іванько THE DRAINAGE OF THE COMMON BILE DUCT IN ACUTE BILIARY CHOLECYSTITIS COMPLICATED WITH CHOLEDOCHOLITHIASIS V. I. Palamarchuk, B. V. Sviridyuk, O. V. Ivanko .....	70
ДОСВІД ВИКОНАННЯ ОРГАНОЗБЕРІГАЮЧИХ ОПЕРАЦІЙ У ЛІКУВАННІ ЖОВЧНОКАМ'ЯНОЇ ХВОРОБИ Б. Ф. Шевченко, О. М. Бабій EXPERIENCE IN PERFORMING CONSERVING SURGERY IN THE TREATMENT OF GALLSTONE DISEASE B. F. Shevchenko, O. M. Babiy .....	73



### **Навчання лапароскопічній хірургії** ***Studies of Laparoscopic Surgery***

РЕЗУЛЬТАТИ КРАТКОСРОЧНОГО ОБУЧЕННЯ ВРАЧЕЙ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ И. В. Федоров RESULTS OF SHORT-TERM TEACHING PHYSICIANS OF ENDOSURGICAL TECHNOLOGIES I. V. Fyodorov .....	77
ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ МЕТОДИК ПРАКТИЧНОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ ОСВОЄННЯ МАНУАЛЬНИХ НАВИЧОК У ЛАПАРОСКОПІЧНІЙ ХІРУРГІЇ Я. С. Березницький, Р. В. Дука EXPERIENCE OF APPLICATION OF MODERN TECHNIQUES OF PRACTICAL TRAINING FOR DEVELOPMENT OF MANUAL SKILLS IN LAPAROSCOPIC SURGERY Ya. S. Bereznitsky, R. V. Duka .....	80



### **Лапароскопічні операції при пухлинах органів заочеревинного простору** ***Laparoscopic Operations in Tumors of the Retroperitoneal Space***

РОЛЬ ЛАПАРОСКОПІЇ В ХІРУРГІЧНОМУ ЛІКУВАННІ ПУХЛИН ЛІВОГО АНАТОМІЧНОГО СЕГМЕНТА ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ В. М. Копчак, К. В. Копчак, І. В. Хомяк, О. В. Дувалко, О. С. Ткачук, Л. О. Перерва, С. В. Андронік ROLE OF LAPAROSCOPY IN THE SURGICAL TREATMENT OF TUMORS LOCALIZED IN THE LEFT ANATOMICAL SEGMENT OF PANCREAS V. M. Kopchak, K. V. Kopchak, I. V. Khomyak, O. V. Duvalko, O. S. Tkachuk, L. O. Pererva, S. V. Andronik .....	83
---	----



ХІРУРГІЧНІ РИЗИКИ ВИКОНАННЯ ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ АДРЕНАЛЕКТОМІЇ ТА ШЛЯХИ ЇХ МІНІМАЛІЗАЦІЇ: ДОСВІД СЕМИСОТ ОПЕРАЦІЙ С. М. Черенько, О. С. Ларін, О. А. Товкай SURGICAL RISKS OF LAPAROSCOPIC ADRENALECTOMY AND WAYS TO MINIMIZE THEM: EXPERIENCE OF SEVEN HUNDRED OPERATIONS S. M. Cherenko, O. S. Larin, O. A. Tovkai .....	86
---	----



### **Лапароскопічна колоректальна хірургія**

#### ***Laparoscopic Colorectal Surgery***

ЛАПАРОСКОПІЧНА ТОТАЛЬНА КОЛЕКТОМІЯ У ЛІКУВАННІ ХВОРИХ НА НЕСПЕЦИФІЧНИЙ ВИРАЗКОВИЙ КОЛІТ І ХВОРОБУ КРОНА ТОВСТОЇ КИШКИ: УСПІХИ, ПОМИЛКИ, УСКЛАДНЕННЯ М. Д. Кучер, М. І. Криворук, Ф. Г. Ткаченко, Н. В. Герасименко, О. В. Лишавський LAPAROSCOPIC TOTAL COLECTOMY FOR ULCERATIVE COLITIS AND CROHN DISEASE OF THE COLON: SUCCESSES, ERRORS, COMPLICATIONS M. D. Kucher, M. I. Kryvoruk, F. G. Tkachenko, N. V. Gerasymenko, O. V. Lyshavskiy .....	90
ПРИЧИНИ УСКЛАДНЕНЬ І КОНВЕРСІЙ ПРИ ЛАПАРОСКОПІЧНИХ РЕЗЕКЦІЯХ ОБОДОВОЇ КИШКИ Т. І. Тамм, О. П. Захарчук, В. В. Непомнящий, І. О. Дворнік REASONS OF COMPLICATIONS AND CONVERSIONS IN LAPAROSCOPIC COLON RESECTION T. I. Tamm, O. P. Zakharchuk, V. V. Nepomnyashchiy, I. O. Dvornik .....	92
ТРАНСАНАЛЬНА ЕНДОСКОПІЧНА МІКРОХІРУРГІЯ ПУХЛИН ПРЯМОЇ КИШКИ Л. С. Білянський, Є. Ю. Мірошніченко, В. О. Жельман, Д. О. Чевердюк, О. О. Амбруш, Ю. О. Полєнцов, Г. К. Оніщенко TRANSANAL ENDOSCOPIC MICROSURGERY FOR RECTAL TUMORS L. S. Belyanskyy, Ye. Yu. Miroshnychenko, V. O. Zhelman, D. O. Cheverdiuk, O. O. Ambrush, Yu. O. Polentsov, G. K. Onishchenko .....	95



### **Інші мінімально інвазивні втручання**

#### ***Other Minimally Invasive Interventions***

ВИБІР СТУПЕНЯ ІНВАЗИВНОСТІ КОРЕКЦІЇ УСКЛАДНЕНИХ КІСТ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ В. В. Бойко, Є. Г. Доценко, О. М. Пісоцький, Г. Д. Доценко, А. В. Козаченко THE CHOICE OF INVASIVENESS CORRECTION OF COMPLICATED PANCREATIC PSEUDOCYST V. V. Boyko, Ye. G. Dotsenko, O. M. Pisotskyy, G. D. Dotsenko, A. V. Kozachenko .....	99
--	----



### **Клінічна практика**

#### ***Clinical Practice***

АЛГОРИТМ ДІАГНОСТИКИ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ПЕРЕБІГУ ДОБРОЯКІСНИХ ПРОЛІФЕРАТИВНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ О. Ю. Усенко, Р. П. Ромак ALGORITHM FOR THE DIAGNOSIS AND PROGNOSIS OF BENIGN PROLIFERATIVE BREAST O. Yu. Usenko, R. P. Romak .....	102
ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДІВ РАННЬОЇ ДІАГНОСТИКИ ДІАБЕТИЧНОЇ РЕТИНОПАТІЇ Н. В. Кресюн, В. О. Полясний COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF THE EFFECTIVENESS OF DIFFERENT METHODS OF EARLY DIAGNOSTICS OF DIABETIC RETINOPATHY N. V. Kresyun, V. O. Polyasnyi .....	106





«ОДЕСЬКИЙ МЕДИЧНИЙ ЖУРНАЛ». ВІДОМОСТІ ПРО ВИДАННЯ .....	111
ПРАВИЛА ПІДГОТОВКИ СТАТЕЙ ДО «ОДЕСЬКОГО МЕДИЧНОГО ЖУРНАЛУ» .....	111
ПОРЯДОК РЕЦЕНЗУВАННЯ РУКОПИСІВ НАУКОВИХ СТАТЕЙ, ЯКІ НАДХОДЯТЬ ДЛЯ ПУБЛІКАЦІЇ В РЕДАКЦІЮ «ОДЕСЬКОГО МЕДИЧНОГО ЖУРНАЛУ» .....	113



“ODES’KIJ MEDIČNIJ ŽURNAL” (“THE ODESSA MEDICAL JOURNAL”). INFORMATION ABOUT EDITION .....	114
THE MANUAL OF ARTICLE STYLE FOR “ODES’KIJ MEDIČNIJ ŽURNAL” (“THE ODESSA MEDICAL JOURNAL”) .....	114
MANUSCRIPTS REVIEWING ORDER .....	116

## ДО ВІДОМА АВТОРІВ

Публікація матеріалів у «Одеському медичному журналі» і журналі «Досягнення біології та медицини», які видаються Одеським національним медичним університетом, платна. Оплата здійснюється після рецензування статей і схвалення їх до друку, про що авторів повідомляють додатково.

**З питань сплати за публікацію статей та довідок про їх надходження й опрацювання просимо звертатися до Віри Григорівни Ліхачової за тел. +38 (048) 728-54-58 (р.), +38 (097) 977-23-31 (м.), +38 (099) 490-79-29 (м.), e-mail: vera@odmu.edu.ua.**

Копію квитанції про сплату слід надсилати поштою на адресу: Одеський національний медичний університет, редакція журналу (назва журналу), Валіховський пров., 2, м. Одеса, 65082 — або передавати на факс +38 (048) 723-22-15 для В. Г. Ліхачової.

**До відома авторів! Постановами президії ВАК України № 1-05/2 від 27 травня 2009 р. та № 1-05/5 від 31 травня 2011 р. «Одеський медичний журнал» включено до переліку видань, у яких можуть публікуватися основні результати дисертаційних робіт з медицини, біології та фармації.**

Друкується за рішенням Вченої ради Одеського національного медичного університету  
Протокол № 5 від 22.12.2014 р.

Odes’kij medičnij žurnal [Text] : science and practice journal /  
founders the Ministry of Health of Ukraine, the Odessa National  
Medical University. – 1997 ; Odessa : ONMedU, 2015  
2015 N 2 (148). – 200 copies  
ISSN 2226-2008







УДК 616-089.819-089.168:616-089.193.4

О. Ю. Усенко, М. Ю. Ничитайло, П. В. Огородник,  
А. В. Скумс, О. М. Литвиненко, О. І. Литвин

## РЕЛАПАРОСКОПИЯ В ЛІКУВАЛЬНО-ДІАГНОСТИЧНОМУ АЛГОРИТМІ УСКЛАДНЕНЬ ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ ХІРУРГІЇ

Національний інститут хірургії та трансплантології ім. О. О. Шалімова  
НАМН України, Київ, Україна

УДК 616-089.819-089.168:616-089.193.4

А. Ю. Усенко, М. Е. Ничитайло, П. В. Огородник, А. В. Скумс, А. Н. Литвиненко, А. І. Литвин  
РЕЛАПАРОСКОПИЯ В ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКОМ АЛГОРИТМЕ ОСЛОЖНЕНИЙ ЛА-  
ПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ

*Национальный институт хирургии и трансплантологии им. А. А. Шалимова НАМН Укра-  
ины, Киев, Украина*

Проведен ретроспективний аналіз післяопераційних ускладнень, возникших у боль-  
ных после лапароскопических вмешательств в отделе лапароскопической хирургии и хо-  
лелитиаза. Доказано, что релапароскопия является эффективным диагностическо-лечебным  
методом и может быть использована в лечении подавляющего большинства пациентов дан-  
ной группы.

**Ключевые слова:** релапароскопия, послеоперационные осложнения, внутрибрюшная гема-  
тома, истечение желчи.

UDC 616-089.819-089.168:616-089.193.4

O. Yu. Usenko, M. Yu. Nychytaylo, P. V. Ogorodnyk, A. V. Skums, O. M. Lytvynenko, O. I. Lytvyn  
RELAPAROSCOPY IN DIAGNOSTIC AND TREATMENT SCHEME OF LAPAROSCOPIC  
SURGERY COMPLICATIONS

*O. O. Shalimov National Institute of Surgery and Transplantology NAMS of Ukraine, Kyiv, Ukraine*

**Introduction.** The advantages of modern miniinvasive technologies in recent years stimulated the  
wide range of use in surgical practice, which increased frequency of specific postoperative compli-  
cations, inherent specifically for these methodologies. Results of postoperative complications occurred  
in patients who underwent laparoscopic intervention in the department of laparoscopic surgery and  
cholelithiasis have been analysed. It is proved that relaparoscopy is an effective diagnostic and thera-  
peutic method, and can be used in the majority of cases in this group of patients.

**Materials and methods.** Conducted retrospective analysis of laparoscopic surgeries took place  
in the department of laparoscopic surgery and cholelithiasis of the O. O. Shalimov National Institute of  
Surgery and Transplantology NAMS of Ukraine. 23,050 patients were operated in period from 1993 to  
January of 2015 years, including 7,952 (34.5%) men and 15,098 (65.5%) women. Age group of pa-  
tients from 7 to 94 years, average (48.3±6.8) years.

**Results.** The most frequent complication in an early postoperative period was the intraabdominal  
bleeding that was observed in 69 patients. Intraabdominal festering complications did not occur after  
implementation of laparoscopic hernioplasty, adrenalectomy, diagnostic laparoscopy. The intraabdomi-  
nal infectious complications were educed in 179 (0.78%) patients, 63 patients were executed relapar-  
oscopy. The majority of them arose due to complicated forms of cholecystitis, destructive appendici-  
tis, pancreonecrosis, and also serious concomitant diseases. To prevent such complications it is nec-  
essary to conduct ultrasound monitoring after an operation, and thus in time and adequately to react  
on changes in the lodge of gall-bladder by the correction of curative management (additional conservative  
measures, ultrasound-guided aspiration (punctures), relaparoscopy or laparotomy).

**Conclusions.** Relaparoscopy appeared to be the last method of cure the postoperative complica-  
tions after laparoscopic surgery in 94.3% of patients. Both relaparoscopic method and laparoscopic  
intervention are very effective in diagnosis and corrections after surgery complications with minimal  
trauma for the patient, great care effect and fast social rehabilitation for the patient.

**Key words:** relaparoscopy, postoperative complications, intraabdominal hematoma, bile leakage.



## Вступ

Переваги сучасних малоінвазивних технологій останніми роками зумовили їх широке використання у хірургічній практиці, що, у свою чергу, збільшило частоту специфічних, притаманних саме для цих методик післяопераційних ускладнень [1; 2]. Тому, коли все більше клінік впроваджують до повсякденної практики лапароскопічні оперативні втручання, необхідно акцентувати увагу на можливих помилках і ускладненнях, шляхах їх профілактики та лікування.

**Мета** дослідження — аналіз частоти виникнення післяопераційних ускладнень у хворих після лапароскопічних операцій на органах черевної порожнини і заочеревинного простору, шляхи їх профілактики та лікування за допомогою виконання релапароскопічних втручання.

### Матеріали та методи дослідження

Проведено ретроспективний аналіз лапароскопічних

операцій, виконаних у відділі лапароскопічної хірургії та холелітіазу Національного інституту хірургії та трансплантології ім. О. О. Шалімова НАМН України, у 23 050 пацієнтів за період з 1993 по січень 2015 рр., включаючи 7952 (34,5 %) чоловіки і 15 098 (65,5 %) жінок. Вік хворих від 7 до 94 років — у середньому (48,3±6,8) року.

Лапароскопічну холецистектомію (ЛХЕ) виконали у 19 595 хворих; експлорацію спільної жовчної протоки (СЖП) — у 875; герніопластику з приводу пахвинної грижі — у 247, післяопераційної грижі живота — у 93, кіст печінки — у 605, кіст селезінки — у 205; адреналектомію — у 184; апендектомію — у 364; видалення кіст яєчника — у 252; лапароскопічну міомектомію — у 15; резекцію печінки — у 58; перицистектомію з приводу ехінококозу печінки — у 108; санацію черевної порожнини при гострому деструктивному панкреатиті — у 104; діагностичну лапароскопію — у 280; цистопанкреа-

тоєюностомію — у 10; дистальну резекцію підшлункової залози (ПЗ) — у 7; енуклеацію інсуліноми ПЗ — у 8; лапароскопічну спленектомію — у 45 (табл. 1). Більшість оперативних втручання (85,9 %) — це ЛХЕ, що зумовлено значним поширенням жовчнокам'яної хвороби. Крім того, лапароскопічна хірургія в клініці, як і в інших клініках світу, почалася з холецистектомії. У подальшому інші лапароскопічні операції почали впроваджувати з 1995 р., коли виконали першу лапароскопічну експлорацію СЖП при холедохолітіазі.

Серед обстежених і прооперованих за допомогою лапароскопічного доступу 23 050 хворих у 240 (1,04 %) виникли ускладнення, що потребувало виконання повторних втручання. Усі повторні лапароскопічні втручання в ранньому післяопераційному періоді об'єднані терміном «релапароскопія». У структурі післяопераційних ускладнень підтікання

Таблиця 1

Види лапароскопічних оперативних втручання

Оперативне втручання	Кількість хворих	Середній вік, років (x±m)	Стать ч:ж	Тривалість операції, хв (x±m)
ЛХЕ	19 595	44,7±7,8	3:16	47,0±15,6
Лапароскопічна експлорація СЖП	875	46,8±6,7	2:11	85,0±12,6
Герніопластика пахвинної грижі	247	44,5±4,9	5:2	49,0±10,4
Пластика післяопераційної грижі живота	93	45,2±3,6	4:1	65,0±18,5
Видалення непаразитарних кіст печінки	605	52,6±9,3	4:7	35,0±12,6
Видалення кіст селезінки	205	20,2±3,7	3:5	87,0±6,3
Адреналектомія	184	51,5±10,4	5:4	64,0±13,6
Апендектомія	364	21,2±3,7	2:5	28,5±8,7
Видалення кіст яєчника	252	31,4±5,8	—	47,2±9,6
Лапароскопічна міомектомія	15	30,3±2,8	—	71,6±12,1
Резекція печінки	58	43,5±4,7	3:1	173,5±12,7
Перицистектомія з приводу ехінококозу печінки	108	31,2±3,4	3:4	116,3±7,2
Санація черевної порожнини при гострому деструктивному панкреатиті	104	42,3±7,4	6:1	124,8±11,4
Діагностична лапароскопія	280	56,8±7,8	7:3	14,9±2,3
Цистопанкреатоєюностомія	10	45,7±4,2	7:2	189,6±14,6
Дистальна резекція ПЗ	7	49,7±6,3	4:1	241,6±15,2
Енуклеація інсуліноми ПЗ	8	37,3±4,8	1:2	100,4±15,1
Лапароскопічна спленектомія	45	29,6±5,1	5:3	94,5±8,1
Усього	23 050	47,3±6,8	1:2	

**Структура післяопераційних ускладнень,  
які потребували релапароскопії**

Ускладнення	Кількість спостережень, абс. (%)
Підтікання жовчі з ходів Люшка	48 (20,5)
Підпечінковий абсцес	38 (15,9)
Підтікання жовчі внаслідок дислокації кліпси	30 (12,3)
Післяопераційна внутрішньочеревна кровотеча	69 (28,6)
Механічна жовтяниця (кліпса на СЖП)	9 (3,6)
Гематома пахвинної ділянки	10 (4,1)
Підпечінкова гематома з нагноєнням	16 (6,8)
Підтікання жовчі внаслідок «малих» ушкоджень	11 (4,5)
Відмежовані скупчення рідини	6 (2,3)
Сторонні тіла	3 (1,4)
Усього	240

жовчі з ходів Люшка виявлено у 48 (20,5 %) пацієнтів, підпечінковий абсцес — у 38 (15,9 %), підтікання жовчі внаслідок дислокації кліпси — у 30 (12,3 %), післяопераційна внутрішньочеревна кровотеча — у 69 (28,6 %), механічна жовтяниця (кліпса на СЖП) — у 9 (3,6 %), гематома пахвинної ділянки — у 10 (4,1 %), підпечінкова гематома з нагноєнням — у 16 (6,8 %), підтікання жовчі внаслідок «малих» ушкоджень — у 11 (4,5 %), відмежовані скупчення рідини у черевній порожнині — у 6 (2,3 %), сторонні тіла черевної порожнини — у 3 (1,4 %) пацієнтів (табл. 2).

**Результати дослідження та їх обговорення**

Враховуючи велику питому вагу ЛХЕ, структура післяопераційних ускладнень відповідає такій за даними статистики, які можна умовно розділити на гнійно-запальні (підпечінкові абсцеси, гематома з нагноєнням) та незапальні (кровотеча ложа жовчного міхура, підтікання жовчі), частота яких становить більше 90 %. Виконані оперативні втручання належать до різних типів за ступенем імовірного бактеріального забруднення операційних ран — від «чистих» (герніопластика, неускладнені форми жовчнокам'яної хвороби, адреналектомії тощо) до «умовно чистих» (деструктивний апендицит, деструктивні форми гострого холециститу, панкреонекроз та ін.), що зумовлює різну частоту гнійних ускладнень. Травматичність операції безпосередньо пов'язана з частотою гнійно-запальних ускладнень у післяопераційному періоді. Лапароскопічні операції виконують із застосуванням невеликих розрізів, отже, площа контакту тканин із зовнішнім середовищем менша і ймовірність інфікування також знижується.

Внутрішньочеревні гнійні ускладнення не спостерігали після виконання лапароскопічної

герніопластики, адреналектомії, діагностичної лапароскопії. Інтраабдомінальні інфекційно-запальні ускладнення виявлені у 179 (0,78 %) хворих, з яких у 63 випадках була виконана релапароскопія. Більшість із них виникали за ускладнених форм холециститу, деструктивного апендициту, панкреонекрозу, а також тяжких супровідних захворювань. Частота утворення внутрішньочеревних абсцесів після лапароскопічної холецистектомії, за даними літератури, становить від 0,17 до 1,92 % [3; 4]. Ми вважаємо, що для запобігання таким ускладненням необхідне проведення УЗД-моніторингу після операції, таким чином можна вчасно й адекватно реагувати на зміни в ложі жовчного міхура шляхом корекції лікувальної тактики (додаткові консервативні заходи, УЗД-контрольовані пункції, релапароскопія або лапаротомія) [6; 7].

Найчастішим ускладненням у ранньому післяопераційному періоді була внутрішньочеревна кровотеча, що спостерігалась у 69 пацієнтів. У 41 з них виявляли кровотечу з ложа жовчного міхура, у 1 — із селезінкової артерії після спленектомії, у 3 — з ложа надниркової залози після адреналектомії, у 1 — з брижі червоподібного відростка, у 9 — з парен-

хіми печінки після її резекції та видалення кіст печінки, у 5 — після санації черевної порожнини з приводу деструктивного панкреатиту, у 2 — з паренхіми селезінки (після видалення її кісти), у 1 — після цистоваріоектомії, у 6 — внутрішньочеревна кровотеча з троакарної рани.

Релапароскопія — гармонійний компонент комплексного лікування та профілактики тяжких ускладнень в абдомінальній хірургії. Вона надає можливість активно впливати на патологічне вогнище, зберігати властивості малоінвазивності, що є надійним способом ранньої діагностики та лікування післяопераційних ускладнень, і в переважній більшості випадків уникнути релапаротомії.

**Висновки**

1. Релапароскопія виявилася кінцевим методом лікування післяопераційних ускладнень лапароскопічних операцій у 94,3 % хворих.

2. У цілому метод релапароскопії, як і лапароскопічні втручання, є високоефективним у діагностиці та корекції післяопераційних ускладнень, з мінімальною операційною травмою для хворого, великим лікувальним ефектом і подальшою швидкою соціальною реабілітацією хворих.



3. Запропонована концепція використання релaparоскопії та розроблені алгоритми її застосування при різних видах інтраабдомінальних післяопераційних ускладнень лапароскопічних операцій.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. *Ничитайло М. Е.* Повреждения желчных протоков при холецистэктомии и их последствия / М. Е. Ничитайло, А. В. Скумс. – К. : Макком, 2006. – 189 с.

2. *15-летний опыт использования релaparоскопии в диагностике и лечении осложненной после лапароскопической холецистэктомии* / В. Б. Мосягин, М. А. Калинина, Н. Э. Заркуа, Д. Л. Буряковский // Вестник хирургии им. И. И. Грекова. – 2010. – № 6. – С. 69–71.

3. *Методологические и технологические аспекты релaparоскопии* / А. Г. Бебуришвили, И. В. Михин, А. Н. Акинчиц [и др.] // Хирургия. – 2006. – № 11. – С. 35–39.

4. *Relaparoscopy for the detection and treatment of complications of laparoscopic cholecystectomy* / S. P. Dexter, G. V. Miller, D. Davides [et al.] //

*Am. J. Surg.* – 2000. – Vol. 179, N 4. – P. 316–319.

5. *Leister I.* Relaparoscopy as an alternative to laparotomy for laparoscopic complications / I. Leister, H. Becker // *Chirurg.* – 2006. – Vol. 77, N 11. – P. 986–997.

6. *Relaparoscopy in minor bile leakage after laparoscopic cholecystectomy: an alternative approach?* / A. R. Barband, F. Kakaei, A. Daryani [et al.] // *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* – 2011. – Vol. 21, N 4. – P. 288–291.

7. *Early relaparoscopy for management of suspected postoperative complications* / B. Kirshtein, A. Roy-Shapira, S. Domchik [et al.] // *J Gastrointest Surg.* – 2008. – Vol. 12, N 7. – P. 1257–1262.

#### REFERENCES

1. *Nichitaylo M.E., Skums A.V. Povrezhdeniya zhelchnykh protokov pri kholistsistektomii i ikh posledstviya* [Injuries of biliary ducts due to cholecystectomy and their consequences]. Kiev, Makkom, 2006. 189 p.

2. *Mosyagin V.B., Kalinina M.A., Zarkua N.E., Buryakovskiy D.L.* 15-years experience of laparoscopy for diagnostics and management of complica-

tions after laparoscopic cholecystectomy. *Vestnik khirurgii im. I. I. Grekova* 2010; 6: 69-71.

3. *Beburishvili A.G., Mikhin I.V., Akinchits A.N., Panin S.I., Gushul A.V.* Methodological and technological aspects of relaparoscopy. *Chirurgia* 2006; 11: 35-39.

4. *Dexter S.P., Miller G.V., Davides D., Martin I.G., Sue Ling H.M., Sagar P.M., Larvin M., McMahon M.J.* Relaparoscopy for the detection and treatment of complications of laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 2000; 179 (4): 316-319.

5. *Leister I., Becker H.* Relaparoscopy as an alternative to laparotomy for laparoscopic complications. *Chirurg* 2006; 77 (11): 986-997.

6. *Barband A.R., Kakaei F., Daryani A., Fakhree M.B.* Relaparoscopy in minor bile leakage after laparoscopic cholecystectomy: an alternative approach? *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2011; 21 (4): 288-291.

7. *Kirshtein B., Roy-Shapira A., Domchik S., Mizrahi S., Lantsberg L.* Early relaparoscopy for management of suspected postoperative complications. *J Gastrointest Surg* 2008; 12 (7): 1257-1262.

Надійшла 17.02.2015

УДК 617.55-036.11-089.819.7-06:616-002.3/4

В. Ю. Федоров

## ГНІЙНО-СЕПТИЧНІ УСКЛАДНЕННЯ В ЛАПАРОСКОПІЧНІЙ ХІРУРГІЇ ГОСТРИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ОРГАНІВ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького,  
Львів, Україна

УДК 617.55-036.11-089.819.7-06:616-002.3/4

В. Ю. Федоров

### ГНІЙНО-СЕПТИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ В ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ ОСТРЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

*Львовский национальный медицинский университет имени Данила Галицкого, Львов, Украина*

Проведен анализ гнойно-септических осложнений у 284 пациентов с острой абдоминальной патологией, возникших после лапароскопических и конвенционных оперативных вмешательств. Частота осложнений была достоверно ниже у больных, оперированных лапароскопически, — 5,0 и 10,7 % соответственно ( $p < 0,05$ ). Исследованием подтверждено, что повышенный уровень лейкоцитарного индекса интоксикации ( $> 3,0$ ) и лимфопения ( $< 1,1$  г/л) являются объективными предикторами развития гнойных осложнений и абдоминального сепсиса после конвенционных и лапароскопических вмешательств у больных с острыми заболеваниями органов брюшной полости.

**Ключевые слова:** острая абдоминальная хирургическая патология, операционное лечение, гнойно-септические осложнения.

UDC 617.55-036.11-089.819.7-06:616-002.3/4

V. Yu. Fedorov

### SEPTIC COMPLICATIONS IN PATIENTS WITH ACUTE DISEASES OF THE ABDOMINAL CAVITY AFTER LAPAROSCOPIC SURGERY

*Danyla Halytsky Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine*

**Background.** Mini-invasive interventions are effective and safe treatment of surgical diseases, while minimizing the impact of surgical aggression on the human body. After conventional surgery incidence of septic complications are higher as compared to laparoscopic surgery. At the same time



remains relevant search criteria of predict septic complications in abdominal surgery. Prognostic values of endogenous intoxication and immune status of the body are poorly understood in laparoscopic and convention surgical treatment of acute diseases of the abdominal cavity.

**The aim of the study** was to find predictors of septic complications after laparoscopic and conventional operational interventions in patients with acute abdominal pathology.

**Methods.** We analyzed septic complications in 284 patients with acute abdominal surgical diseases. All patients were divided into two groups: the first (I) — 164 patients who were operated conventionally and second (II) — 120, who were operated laparoscopically.

**Results.** The incidence of complications was significantly lower in patients operated laparoscopically — 5.0% against — 10.7% ( $p < 0.05$ ).

**Conclusions.** The study stated that elevated levels of leukocyte intoxication index ( $> 3.0$ ) and lymphopenia ( $< 1.1$  g/l) are objective predictors of septic complications and abdominal sepsis after conventional and laparoscopic surgery in patients with acute abdominal pathology.

**Key words:** acute abdominal surgical pathology, operative treatment, purulent-septic complications.

## Вступ

Малоінвазивні втручання є ефективним і безпечним методом лікування низки захворювань, що зменшують вплив хірургічної агресії на організм людини [2]. Після конвенційних хірургічних втручань частота гнійно-септичних ускладнень (ГСУ) становить від 3 до 25 %, нерідко сягаючи 40 % [1; 2]. Після лапароскопічних операцій вона не перевищує 3,5 %, тяжкі форми ГСУ спостерігаються не більше ніж у 0,5 % випадків [2]. Водночас актуальним залишається пошук прогностичних критеріїв розвитку ГСУ в абдомінальній хірургії. Прогностичне значення параметрів ендогенної інтоксикації та імунного стану організму залишається недостатньо вивченим при лапароскопічному й конвенційному хірургічному лікуванні гострих захворювань органів черевної порожнини.

**Мета** дослідження — пошук предикторів ГСУ після лапароскопічних і конвенційних операційних втручань у пацієнтів з гострою абдомінальною патологією.

## Матеріали та методи дослідження

Проаналізовано результати лікування 284 хворих, оперованих у II хірургічному відділенні Львівської ОКЛ у 2010–2013 рр. з гострою хірургічною абдомінальною патологією: гострим холециститом (ГХ) — 111 (39,1 %) хворих, гострим апендицитом (ГА) — 70 (24,6 %), гострим панкреатитом (ГП) — 69 (24,3 %), перфораційною

виразкою шлунка або дванадцятипалої кишки (ПВ) — 34 (11,9 %). У 100 (62,9 %) хворих виявлено абдомінальний сепсис (АС). Усього ГСУ виникли у 24 (8,4 %) пацієнтів: нагноєння післяопераційних ран — 13 (4,6 %), інтраабдомінальні абсцеси — 7 (2,5 %), перитоніт — 4 (1,4 %). Релапаротомії у зв'язку з ГСУ виконано 5 (1,7 %) хворим. Померли 2 хворих (післяопераційна летальність — 0,7 %). В обох випадках основною причиною смерті визнано поліорганну недостатність септичного генезу.

Кількість лейкоцитів і лімфоцитів обчислювали методом світлової мікроскопії у камері Горяєва. Виходячи з лейкоцитарної формули розраховували лейкоцитарний індекс інтоксикації (ЛІІ) Кальф-Каліфа. Статистичний аналіз проводили у програмі Statistica 6.0. Отримані результати представлені у вигляді середнього арифметичного. Вірогідність різниці між показниками у різних групах розраховували за методами ксі-квадрата та Стьюдента.

## Результати дослідження та їх обговорення

У відповідності з метою дослідження, усіх хворих було поділено на дві групи — першу — 164 пацієнти, яких оперовано конвенційно, та другу — 120, яких оперовано лапароскопічно. У першу групу увійшли 18 (10,9 %) хворих на ГХ, ГП — 44 (26,8 %), ГА — 85 (51,8 %) і ПВ шлунка або дванадцятипалої кишки — 17 (10,3 %). Гнійно-септичні ускладнення розвинулись у 18 (10,9 %) па-

цієнтів: нагноєння післяопераційних ран — 10 (6,1 %), інтраабдомінальні абсцеси — 5 (3,0 %), перитоніт — 3 (1,8 %). Наявність АС констатовано у 18 (10,9 %) пацієнтів.

Лапароскопічно (друга група) було оперовано 98 (81,6 %) хворих на ГХ, ГП — 7 (5,8 %), ГА — 15 (12,5 %). Гнійно-септичні ускладнення розвинулись у 6 (5,0 %) пацієнтів: нагноєння післяопераційних ран — 3 (2,5 %), інтраабдомінальні абсцеси — 2 (1,6 %), перитоніт — 1 (0,8 %). Наявність АС констатовано у 6 (5,0 %) пацієнтів.

Гнійно-септичні ускладнення розвинулись на 5–11-й день (у середньому —  $6,3 \pm 1,1$ ) після операції.

При порівнянні груп установлено значущо меншу частоту післяопераційних ГСУ, а також коротшу тривалість втручання й істотно нижчий відсоток вимушених релапаротомій у групі хворих, оперованих лапароскопічно (табл. 1).

Проведене дослідження виявило значущу різницю між ЛІІ, лейкоцитозом й абсолютною кількістю лімфоцитів у пацієнтів із ГСУ на 5-й день післяопераційного періоду (табл. 2).

Одержані результати свідчать про виснаження імунорегуляції та швидке формування імуносупресії під впливом інтоксикації, внаслідок чого розвинувся сепсис, про що повідомили й інші автори [3; 4].

## Висновки

1. Гнійно-септичні ускладнення виникають значуще менше у хворих із гострими захворюваннями органів черевної



**Гнійно-септичні ускладнення, релапаротомії та тривалість операції у пацієнтів із гострими захворюваннями органів черевної порожнини, %**

Таблиця 1

Показник	Спосіб операції		p
	лапаротомний, n=164	лапароскопічний, n=120	
Нагноєння рани, %	6,1	2,5	< 0,05
Інтраабдомінальний абсцес, %	3,0	1,6	< 0,05
Перитоніт, %	1,8	0,8	< 0,05
Релапаротомії, %	2,4	0,8	< 0,05
Тривалість операції, хв	110	62	< 0,05

**Лейкоцитарний індекс інтоксикації, абсолютна кількість лімфоцитів і лейкоцитів у хворих із гнійно-септичними ускладненнями**

Таблиця 2

Показник	Спосіб операції		p
	лапаротомний	лапароскопічний	
Лейкоцити, г/л	11,0	8,3	<0,05
ЛПІ	5,2	3,0	<0,05
Лімфоцити, г/л	0,7	1,1	<0,05

порожнини, оперованими лапароскопічно — 10,7 і 5,0 % відповідно (p<0,05).

2. Предикторами розвитку гнійно-септичних ускладнень у лапароскопічній ургентній хірургії є підвищений ЛПІ Кальф-Каліфа (> 3,0) та зниження абсолютної кількості лімфоцитів (< 1,1 г/л).

3. Лімфопенія у хворих із післяопераційними гнійно-септичними ускладненнями при гострих захворюваннях ор-

ганів черевної порожнини свідчить про наявність імуносупресії.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Соболев В. Е.* Диагностика и хирургическое лечение ранних послеоперационных внутрибрюшных осложнений / В. Е. Соболев // *Вестник хирургии имени И. И. Грекова*. – 2007. – Т. 166, № 2. – С. 110–113.

2. *Analysis of complications of laparoscopic management of abdominal diseases related to extended indications* / K. Rembiasz, A. Bobrzyński, A. Budzyński [et al.] // *Wideochirurgia*

*I Inne Techniki Maloinwazyjne*. – 2010. – N 2. – P. 53–59.

3. *Sauerland S.* Laparoscopic versus open surgery for suspected appendicitis / S. Sauerland, T. Jaschinski, E. A. Neugebauer // *Cochrane Database System Review*. – 2010. – N 10. – CD001546.

4. *Systemic inflammation and immune response after laparotomy vs laparoscopy in patients with acute cholecystitis, complicated by peritonitis* / S. Federico, M. Schietroma, G. De Santis [et al.] // *World Journal of Gastrointestinal Surgery*. – 2013. – Vol. 4, N 5. – P. 73–82.

REFERENCES

1. *Sobolev V.E.* Diagnosis and surgical treatment of early postoperative intra-abdominal complications. *Vesnik khirurgii imeni I.I. Grekova* 2007; 2 (166): 110-113.

2. *Rembiasz K., Bobrzyński A., Budzyński A., Strzaika M., Gwóźdź A., Migaczewski M., Zub A.* Analysis of complications of laparoscopic management of abdominal diseases related to extended indications. *Wideochirurgia I Inne Techniki Maloinwazyjne* 2010; 2: 53-59.

3. *Sauerland S., Jaschinski T., Neugebauer E.A.* Laparoscopic versus open surgery for suspected appendicitis. *Cochrane Database System Review* 2010; 10: CD001546.

4. *Federico S., Schietroma M., De Santis G., Mattei A., Cecilia E., Piccione F., Leardi S., Carlei F., Amicucci G.* Systemic inflammation and immune response after laparotomy vs laparoscopy in patients with acute cholecystitis, complicated by peritonitis. *World Journal of Gastrointestinal Surgery* 2013; 5 (4): 73-82.

Надійшла 17.02.2015

УДК [614.253+616.381-072.1]-089

М. Г. Гончар, О. В. Пиптюк, Я. М. Кучірка, А. Є. Богуш

## ЯТРОГЕННІ УШКОДЖЕННЯ ПРИ ЛАПАРОСКОПІЧНИХ ОПЕРАЦІЯХ

Івано-Франківський національний медичний університет, Івано-Франківськ, Україна,  
Центральна міська клінічна лікарня, Івано-Франківськ, Україна

УДК [614.253+616.381-072.1]-089

М. Г. Гончар, А. В. Пиптюк, Я. М. Кучирка, А. Е. Богуш

### ЯТРОГЕННЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ

*Ивано-Франковский национальный медицинский университет, Ивано-Франковск, Украина  
Центральная городская клиническая больница, Ивано-Франковск, Украина*

Среди осложненных лапароскопических операций ятрогенные повреждения встречаются в 0,3–3 % случаев. Цель исследования — изучение ятрогенных повреждений при лапароскопических операциях. В клинике с 2010 по 2014 гг. проведено 1659 лапароскопических вмешательств на



органах брюшной полости, в 7,1 % случаев была произведена конверсия. Повреждение внепеченочных желчных путей наблюдалось у 14 пациентов, артерий и кишечника — у 8. При пересечении гепатикохоледоха в 2 случаях был выполнен гепатикоюноанастомоз, 2 — билио-билиарный анастомоз «конец в конец». Авторы считают, что при ятрогенных повреждениях необходима программа действий, направленная на адекватную последовательность корригирующих оперативных вмешательств.

**Ключевые слова:** ятрогенные повреждения, хирургическая коррекция.

**UDC [614.253+616.381-072.1]-089**

**M. H. Honchar, O. V. Pyptiuk, Ya. M. Kuchirka, A. Ye. Bohush**  
**IATROGENIC INJURIES DURING LAPAROSCOPIC OPERATIONS**

*Ivano-Frankivsk National Medical University, Ivano-Frankivsk, Ukraine,  
The Central Municipal Clinical Hospital, Ivano-Frankivsk, Ukraine*

**The purpose of research.** Searching for main features of iatrogenic injuries in laparoscopic operations and management for surgical correction.

**Materials and methods:** abdominal US, CT, punctual biopsy of the liver.

**Results and discussion.** Within the period from 2010 to 2014 there were performed 1,659 laparoscopic operations on abdomen in our hospital; in 7.1% of the cases there was a conversion. Injuries to extrahepatic bile ducts were observed in 14 patients, injuries of arteries — in 4 patients, intestinal injuries — in 4 patients and injuries of diaphragm — in 1 patient. The causes which influenced the appearance of the iatrogenic injuries were divided into clinical-anatomical features, insufficiency of practical skills and experience of surgeon, technical condition of realization of operation (8 (34.7%) patients); expressed adhesive and inflammatory infiltrative changes in operations zone (7 (30.4%) patients); insufficiency of surgeon classification (5 (21.7%) patients). Relaparoscopy with sanitation and drain of abdomen was held during bile convulsion more than 200 ml the drain on the first 2–3 days. Decompression of biliary tract was held by external nasobiliary drain. Endoscopic papillosphincterotomy was held by the indication. During the injuries of the main duct not more than half of the diameter the closure of the wound by putting internal drain was held. During the intersection of the main ducts excision its part hepaticojejunostomosis, biliobiliary anastomoses “end into the end” was executed. Traumas of surrounding organs caused conversion in 6 patients. Mortality among laparoscopic operating patients was 0.18%.

**Key words:** iatrogenic injuries, surgical correction.

Сучасна хірургія характеризується широким застосуванням новітніх малоінвазивних і лапароскопічних технологій. Серед ускладнень, які виникають при лапароскопічних операціях, ятрогенні ушкодження жовчовивідних проток, великих судин і порожнистих органів фіксуються лише у 0,3–3 % випадків [1–3]. Водночас це найбільш тяжкі випадки за характером ушкодження, моральних травм і матеріальних витрат. Існує думка, що основні складнощі при лікуванні хворих з ятрогенними ушкодженнями — реконструктивні операції. Але це далеко не так. По-перше, незважаючи на невелику кількість ятрогенних ушкодження, за даними літератури, їх, разом з тим, побільшало. По-друге, тактика лікування хворих у різні періоди з моменту виникнення ускладнень відмінна і потребує надання кваліфікованої допомоги. По-третє, ці ускладнення виникають частіше у період освоєння лапароскопічної операції, а також у хірургів з недостатнім досвідом реконструктивних

оперативних втручань на жовчовивідній системі [4; 5]. Отже, питання профілактики, діагностики та лікування ятрогенних ушкодження органів гепатобіліарної системи й інших органів зони лапароскопічної операції далеко від остаточного вирішення.

**Мета** дослідження — вивчення особливостей ятрогенних ушкодження при лапароскопічних операціях, вибір тактики і способу хірургічної корекції.

#### **Матеріали та методи дослідження**

У відділенні хірургії ЦМКЛ Івано-Франківська, що є клінічною базою кафедри хірургії стоматологічного факультету, впроваджені та виконуються такі оперативні втручання: лапароскопічна холецистектомія; лапароскопічна герніопластика при пахових і пупкових грижах; лапароскопічні операції з причини діафрагмальних гриж — фундоплікація, круорофія; лапароскопічна апендектомія; пункційна біопсія печінки при хронічному гепатиті С, цирозі печінки та дренажування

патологічних утворень органів черевної порожнини під контролем УЗД.

З 2010 по 2014 рр. під нашим спостереженням знаходилися хворі, яким виконано 1659 лапароскопічних операцій на органах черевної порожнини, що становить 16,5 % усіх оперативних втручань. Вік хворих становив від 18 до 87 років, переважали жінки. У 144 (7,1 %) випадках проведено конверсію й операцію продовжено через лапаротомний розріз. Ятрогенні ушкодження виявлені у 23 хворих, що сягало 1,4 %. Частота ускладнень з роками прогресивно зменшувалася (табл. 1).

Усі ушкодження нами були поділені на такі:

— ушкодження протокової системи: ушкодження дрібних сегментарних проток — 4, ушкодження гепатикохоледоха — 6 (пристінкові поранення — 4; повний перетин — 2);

— ушкодження судин: печінкової артерії та її гілок — 4, апендикулярної артерії — 2, судин передньої черевної стінки — 2;



Таблиця 1

**Ушкодження жовчовивідних шляхів і суміжних органів  
при лапароскопічних операціях за роками**

Показник	2010	2011	2012	2013	2014
Загальна кількість лапароскопічних операцій	206	242	272	414	525
Конверсія, абс. (%)	30 (14,6)	35 (14,5)	12 (4,4)	26 (6,3)	31 (5,9)
Кількість завершених лапароскопічних операцій	176	207	260	388	494
Ускладнення ятрогенні, абс. (%)	6 (2,9)	4 (1,6)	4 (1,5)	6 (1,4)	3 (0,6)

— ушкодження суміжних органів: шлунок, дванадцятипала кишка — 2, товста і тонка кишки — 2, діафрагма — 1 (див. табл. 1).

**Результати дослідження та їх обговорення**

Хірургічна тактика у кожному конкретному випадку визначалася типом ятрогенного ушкодження, терміном, який минув від моменту його розпізнавання, і наявністю перитоніту. Аналізуючи причини, що вплинули на виникнення ятрогенних ушкоджень при лапароскопічних операціях, ми виділяємо клініко-анатомічні особливості, недостатні індивідуальну майстерність і досвід хірурга, технічні умови проведення операції. Так, атипове розташування судинно-протокових елементів у зоні жовчного міхура спостерігалось у 8 (34,7 %) хворих; виражені спайкові та запально-інфільтративні зміни в зоні операції стали причиною ушкоджень у 7 (30,4 %) хворих; недостатня кваліфікація хірурга, пов'язана з періодом освоєння методу або нечастим виконанням операцій, вплинула на виникнення ятрогенних ушкоджень у 5 (21,7 %) хворих; несправність обладнання послужила приводом для ускладнення у 3 (13,1 %) пацієнтів.

Ушкодження, розпізнані у ході лапароскопічного втручання, підлягали негайному усуненню. Якщо причиною ви-

току жовчі була дрібна додаткова протока в ложі жовчного міхура (протока Люшка) й ускладнення розпізнано під час операції, то її прошивали або кліпували. Необхідно відзначити, що витік жовчі в перші доби після операції об'ємом до 50 мл у 25 % хворих не був пов'язаний з ушкодженням магістральних жовчних проток. Лікування жовчотечі проводилося консервативно, припинялося самостійно, без ускладнень упродовж 3–5 діб.

У 4 хворих у післяопераційному періоді спостерігався витік жовчі по дренажу в перші 2–3 доби більше 200 мл. У даній категорії хворих проводили релапароскопію із санацією та дренажуванням черевної порожнини. Декомпресію біліарного тракту проводили за допомогою зовнішнього назобіліарного дренажу. Ендоскопічну папілосфінктеротомію проводили за показаннями.

Ще у 4 хворих виявили поранення магістральних проток. При інтраопераційному виявленні ушкодження протоки не більше ніж на половину діаметра проводили ушивання рани з установкою внутрішнього дренажу. У 4 пацієнтів був діагностований повний перетин магістральної протоки або висічення її частини. Із них у гострому періоді 2 хворим наклали гепатикоєюноанастомоз, 2 — виконали біліобіліарні анастомози «кінець в кінець». Через 5 років у одного пацієнта роз-

винулася стриктура анастомозу, яка потребувала повторної операції. Необхідно відзначити, що в одного пацієнта ушкодження протокової системи не були виявлені під час первинної операції. Клінічно діагноз установлений за витоком жовчі по дренажу і повз нього назовні у пов'язки, наявності механічної жовтяниці, дифузного біліарного перитоніту. Дане ускладнення було усунуте із застосуванням двоетапної тактики, першим етапом якої було комплексне лікування перитоніту з подальшим виконанням реконструктивного втручання через 5 міс.

Травми суміжних органів як результат електрохірургічного ушкодження під час лапароскопічних операцій (поранення діафрагми, поранення стінки дванадцятипалої кишки, тонкої і товстої кишок) слугували приводом до конверсії у 6 хворих. У першому випадку виконано ушивання діафрагми з дренажуванням плевральної порожнини за Бюлау, у другому — ушивання рани дванадцятипалої кишки з проведенням двопротівного зонда за зв'язку Трейца для компресії та раннього ентерального харчування.

Летальність серед лапароскопічно оперованих хворих становила 0,18 %.

**Висновки**

1. На першому місці при лікуванні хворих повинно стояти збереження життя, на другому — якість життя.

2. Ушкодження жовчних проток може відбутися у будь-якому хірургічному закладі, у будь-який час доби й у хірурга будь-якої кваліфікації, хоча частіше вони виникають при недостатньому досвіді й у період освоєння методики. Ні тривалість хвороби, ні характер операції (термінова або планова), ні діаметр протоки, ні навіть професійний стаж хірурга не виключають ризику ятрогенного ушкодження.

3. Для запобігання та лікування даного ускладнення не-





обхідний продуманий алгоритм дій із виробленням конкретних прийомів для кожного типу ушкодження, направлений на послідовність коригувально-оперативного втручання.

4. Гострий перитоніт при гепатобіліарній патології є проти-показанням до виконання реконструктивних операцій в інтра- та ранньому післяопераційному періодах, адекватна операція — зовнішнє дренивання проток.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Грубник В. В. Сравнительное рандомизированное исследование эффективности лапароскопических и открытых оперативных вмешательств у больных с холедохолитиазом / В. В. Грубник, А. И. Ткаченко, В. В. Илья-

шенко // Український журнал хірургії. – 2011. – Т. 12, № 3. – С. 21–24.

2. 18-летний опыт лапароскопической холецистэктомии / М. Е. Ничитайло, А. Н. Литвиненко, П. В. Огородник [и др.] // Сучасні медичні технології. – 2011. – № 3/4. – С. 281–285.

3. Гальперин Е. И. Ятрогенные повреждения желчных протоков при холецистэктомии / Е. И. Гальперин, Н. Ф. Кузовлев // Хирургия. – 1998. – № 1. – С. 5–7.

4. Скумс А. В. Отдаленные результаты билиобилиарного анастомозирования при коррекции повреждения желчных протоков во время выполнения холецистэктомии / А. В. Скумс // Клиническая хирургия. – 1999. – № 11. – С. 10–13.

5. Диагностика и лечение ранних билиарных осложнений после холецистэктомии / Н. А. Кузнецов, А. А. Соколов, А. Т. Бронтвейн, Э. Н. Артемкин // Хирургия. – 2011. – Т. 3. – С. 3–7.

#### REFERENCES

1. Grubnik V.V., Tkachenko A.I., Iliashenko V.V. A comparative randomized research of the effectiveness of laparoscopic and open operations in patients with choledocholithiasis. *Ukrainian surgery journal* 2011; 3 (12): 21-24.

2. Nichitailo M.E., Litvinenko A.N., Ohorodnik P.V. 18-year old experience of laparoscopic cholecystectomy. *Modern medical technologies* 2011; 3/4: 281-285.

3. Halperin E.I., Kuzovlev N.F. Iatrogenic injuries of bile ducts during the cholecystectomy. *Surgery* 1998; 1: 7.

4. Skums A.V. The remote results of the biliary anastomoses during the correction of injuries of biliary ducts during the cholecystectomy. *Clinical surgery* 1999; 11: 10-13.

5. Kuznetsov N.A., Sokolov A.A., Brontwein A.T., Artyomkin E.N. Diagnostics and treatment of the early biliary complications after the cholecystectomy. *Surgery* 2011; 3: 3-7.

Надійшла 17.02.2015

УДК 616.381-072.1

О. В. Галимов, В. О. Ханов, Д. М. Зиганшин, В. З. Ахияров

## ПРОФИЛАКТИКА ОТДАЛЕННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ

Клиника ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации,  
Уфа, Российская Федерация

УДК 616.381-072.1

О. В. Галимов, В. О. Ханов, Д. М. Зиганшин, В. З. Ахияров

### ПРОФИЛАКТИКА ОТДАЛЕННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ

Клиника ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Уфа, Российская Федерация

В статье проанализированы частота и причины образования троакарных постлапароскопических грыж. Сделан вывод о том, что риск послеоперационной грыжи определяют многочисленные местные и системные факторы, а также техника закрытия брюшной стенки. Описан оригинальный способ закрытия троакарной раны после лапароскопических операций с использованием ненапряжных методов пластики. Способ успешно применен у 73 пациентов в качестве профилактики образования троакарных грыж.

**Ключевые слова:** постлапароскопические грыжи, расширитель, эксплант.

UDC 616.381-072.1

O. V. Galimov, V. O. Khanov, D. M. Ziganshin, V. Z. Akhiyarov

### PREVENTION OF LONG-TERM COMPLICATIONS AFTER LAPAROSCOPIC SURGERY

The Clinic of the Bashkiria State Medical University of MH RF, Ufa, Russian Federation

**Background.** The introduction of the wide practice of laparoscopic operations is predetermined by their obvious advantages over laparotomic interventions, primarily minimization of the abdominal wall trauma and early rehabilitation. At the same time, the number of complications after laparoscopic surgery remains significant. One of the main complications is the formation of postoperative hernias, which significantly reduces the quality of life of patients.

**Aim.** The risk of postoperative hernia is defined by numerous local and systemic factors and appliances closing the abdominal wall.

**Methods.** During the period from 2009 to clinical bases of the Department of Surgical Diseases and new technologies Bashkiria Medical University there were operated 23 patients with postoperative ventral hernias occurring after laparoscopic surgery. Among them, 19 were women and 4 — men. All patients aged 33 to 70 years. During the analysis it became clear that the greatest number of patients with postoperative ventral hernias is a group of patients (18 people) who had previously laparoscopic procedures. Subsequently, in a planned manner, all patients underwent hernia repair with plastic



anterior abdominal wall mesh allograft in different versions. There were used polypropylene implants with prolene thread fixation with single interrupted sutures. At follow-up examination of patients up to 5 years after surgery, hernia recurrences were found.

**Results.** We concluded that usage of the tools of large diameter, wound infection in the area of trocar introduction and removing the organ or tissue removal, as well as poor suturing fascia at the site of the access cause prevention of herniation. As a precaution festering surgical wound we consider it necessary to avoid body removed contact with the subcutaneous tissue of the wound channel, as well as a requirement for antibiotic prophylaxis in patients operated on for acute surgical diseases. Taking into account the high risk of infectious complications in obese patients by surgical approach, during the evacuation of a removed organ, in order to avoid contact with the wound channel there is used 20 mm extender (RF patent for utility model number 58,893), which is installed in transumbilical point. After that, they remove expander with extractable organ. After desufflation polypropylene mesh explant cut out round with a diameter of 2 cm, which is placed on top of the fascia and fixed thereto 2–3 sutures. The final step is suturing the skin. This method was used in 73 patients with excessive and deep subcutaneous tissue. Note that the early postoperative period in all the patients was uneventful. Postoperative wounds in all patients healed by primary intention. In a study of the long-term period, up to 4 years after the surgery, in any case no trocar hernia was found.

**Conclusion.** The proposed method is effective and allows avoiding such complications in the postoperative period.

**Key words:** postlaparoscopic hernias, dilator, explant.

## Введение

Широкое внедрение лапароскопических операций предопределено их очевидными преимуществами перед лапаротомными вмешательствами — прежде всего минимизацией травмы брюшной стенки и ранней реабилитацией больных. В то же время число осложнений после лапароскопических операций остается значительным [1; 3; 4]. Одним из послеоперационных осложнений, существенно снижающих качество жизни пациентов, является образование послеоперационных грыж. По данным зарубежной литературы, осложнения, связанные с использованием троакара, происходят приблизительно в 1–6 % случаев [5].

Вследствие применения расширителя, особенно у больных с избыточной массой тела и пациентов старческого возраста, после извлечения желчного пузыря при лапароскопической холецистэктомии брюшина становится более подверженной растяжению из-за нарушения ее целостности, а рана, учитывая толщину подкожной клетчатки, не всегда ушивается послойно, в результате чего в области раны брюшная стенка теряет свою прочность, что приводит к появлению троакарных вентральных грыж. Таким образом, риск послеоперационной грыжи оп-

ределяют многочисленные местные и системные факторы и техника закрытия брюшной стенки [2]. По литературным данным, троакарные грыжи образуются в 0,23 % случаев в месте установки 10 мм порта, в 1,9 % случаев на участке 12 мм порта и в 6,3 % случаев на участке 20 мм порта. Эти цифры заметно возрастают до 12 % случаев для тучных пациентов с индексом массы тела (ИМТ) более чем 30 кг/м<sup>2</sup> [1; 4].

## Материалы и методы исследования

Оперативное лечение грыж относится к восстановительной хирургии, которая всегда требует особого, конструктивного подхода и поиска более совершенных, отличных от привычных, способов операции. За период с 2009 г. на клинических базах кафедры хирургических болезней и новых технологий Башгосмед-университета прооперированы 23 пациента с послеоперационными вентральными грыжами, возникшими после выполнения лапароскопических вмешательств. Подавляющее большинство больных женщины — 19 (82,6 %), мужчин — 4 (17,4 %), все в возрасте от 33 до 70 лет.

В процессе ретроспективного анализа выяснено, что наибольшее число пациентов с послеоперационными вент-

ральными грыжами составляет группа из 18 (78,2 %) человек, которым ранее производилась лапароскопическая холецистэктомия. У 2 (8,7 %) пациенток в анамнезе были гинекологические операции, у 2 (8,7 %) — аппендэктомия и в 1 (4,3 %) случае — диагностическая лапароскопия. Грыжевой дефект, как правило, локализовался в параумбиликальной области (в месте введения 10 мм троакара (или расширителя), откуда извлекали удаленный орган). У 12 (52,2 %) больных из этой группы в послеоперационном периоде отмечались различного рода воспалительные осложнения со стороны доступа в виде образования инфильтрата, серомы операционной раны либо ее нагноения. Появление грыжевого выпячивания отмечено в сроке от 2 до 12 мес. послеоперационного периода. Размеры грыжевых ворот составляли от 1,5 × 1,5 см до 5,5 × 5,5 см. Избыточную массу тела и ожирение (ИМТ > 30 кг/м<sup>2</sup>) отмечали у 10 (43,5 %) пациентов. У 19 (82,6 %) больных грыжи были вправимые, а у 4 (17,8 %) — невправимые. Случаи ущемления не наблюдались, а все пациенты с троакарными грыжами оперированы в плановом порядке.

Плановые оперативные вмешательства проходили под перидуральной анестезией — 21 (91,3 %) случай или комбини-



рованным эндотрахеальным наркозом — 2 (8,7 %) случая. Всем пациентам выполнено грыжесечение с пластикой передней брюшной стенки сетчатым аллотрансплантатом в различных модификациях. Применялись полипропиленовые эндопротезы с фиксацией проленовой нитью отдельными узловыми швами. При контрольном обследовании пациентов в сроки до 5 лет после операции рецидивов грыж не выявлено.

### Результаты исследования и их обсуждение

Проанализировав частоту и причины образования троакарных постлапароскопических грыж, мы пришли к заключению, что на некоторые факторы, предрасполагающие к появлению грыж (пожилой возраст, ожирение, функциональная недостаточность соединительной ткани), хирургу не повлиять, но о них необходимо помнить и учитывать при выборе оперативной тактики. При использовании в ходе лапароскопических вмешательств инструментов больших диаметров (троакары, эвакуаторы, ранорасширители и др.), инфицировании раны в зоне введения троакара и извлечении удаленного органа или ткани, а также неудовлетворительном ушивании апоневроза в месте произведенного доступа необходима профилактика грыжеобразования. Для профилактики нагноения операционной раны мы считаем необходимым: исключение контакта удаляемого органа с подкожной клетчаткой раневого канала, а также обязательное проведение антибиотикопрофилактики у больных, оперированных по поводу острых хирургических заболеваний.

Особое внимание уделялось нами способу закрытия троакарной раны, особенно у пациентов с избыточной массой тела и ожирением. При использовании стандартной техники ушивания троакарных ран у тучных больных зачастую не

соблюдается одно из важнейших условий — сопоставление заднего листка фасции, вследствие чего максимальная прочность соединения отсутствует. Это связано с неудобством манипуляции в ране при ее ушивании (с малой площадью и большой глубиной раны, неадекватным визуальным контролем со стороны раны).

Учитывая высокий риск инфекционных осложнений у тучных пациентов со стороны операционных доступов, при эвакуации удаленного органа с целью исключения контакта с раневым каналом применяют 20 мм расширитель (Патент РФ на полезную модель № 58893), который устанавливают в трансумбиликальной точке. Затем производят удаление расширителя вместе с извлекаемым органом. После десуффляции из полипропиленовой сетки выкраивают круглый эксплант диаметром 2 см, который укладывают поверх апоневроза и фиксируют к нему 2–3 швами, проводят ушивание кожи. Способ применен у 73 пациентов с избыточной и глубокой подкожной клетчаткой. Ранний послеоперационный период у всех пациентов протекал без осложнений. Послеоперационные раны у всех пациентов зажили первичным натяжением. При обследовании в отдаленном периоде (до 4 лет после проведенного оперативного вмешательства) ни в одном случае не обнаружено образования троакарной грыжи.

### Выводы

В связи с расширением видов и объемов лапароскопических операций необходимо обращать внимание на закрытие троакарных ран у пациентов с высоким риском развития послеоперационных троакарных грыж и своевременно проводить профилактику их образования. Предложенный способ является эффективным и позволяет исключить подобные осложнения в послеоперационном периоде.

### ЛИТЕРАТУРА

1. О лечении послеоперационных вентральных грыж / А. Н. Лембас, И. И. Тампей, В. В. Иванченко [и др.] // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. – 2010. – Т. 13, № 1. – С. 56–67.

2. Белобородов В. А. Результаты хирургической коррекции послеоперационных вентральных грыж / В. А. Белобородов, В. М. Цмайло, С. А. Колмаков // Сибирское медицинское обозрение. – 2012. – № 6. – С. 63–65.

3. Акилов Ф. А. Троакарные грыжи и методы их профилактики / Ф. А. Акилов, С. А. Касумьян, А. Ю. Некрасов // Эндоскопическая хирургия. – 2012. – № 5. – С. 23–27.

4. Systematic review of trocar-site hernia / H. A. Swank, I. M. Mulder, C. F. la Chapelle [et al.] // British Journal of Surgery. – 2012. – Vol. 99, N 3. – P. 315–323.

5. Risk factors for umbilical trocar site incisional hernia in laparoscopic cholecystectomy: a prospective 3-year follow-up study / J. Comajuncosas, J. Hermoso, P. Gris [et al.] // The American Journal of Surgery. – 2014. – Vol. 207, N 1. – P. 1–6.

### REFERENCES

1. Lembas A.N., Tampey I.I., Ivanchenko V.V., Baulin A.V., Zylkin G.A. On the treatment of postoperative ventral hernias. *Izvestia vyshikh uchebnykh zavedeniy, Povolzhskiy raion. Meditsinskiye nauki* 2010; 13: 56-67.

2. Beloborodov V.A., Tsmaylo V.M., Kolmakov S.A. The results of surgical correction of postoperative ventral hernias. *Sibirskoe meditsinskoe obozrenie* 2012; 6: 63-65.

3. Akilov F.A., Kasumyan S.A., Nekrasov A.Yu. Trocar hernia and methods of prevention. *Endoskopicheskaya khirurgiya* 2012; 5: 23-27.

4. Swank H.A., Mulder I.M., la Chapelle C.F., Reitsma J.B., Lange J.F. and Bemelman W.A. Systematic review of trocar-site hernia. *British Journal of Surgery* 2012; 99: 315-323.

5. Comajuncosas J., Hermoso J., Gris P., Jimeno J., Orbeal R., Vallverdú H., Negre J.L.L., Urgellés J., Estallega L., Parés D. Risk factors for umbilical trocar site incisional hernia in laparoscopic cholecystectomy: a prospective 3-year follow-up study. *The American Journal of Surgery* 2014; 207: 1-6.

Поступила 26.02.2015





УДК 616.329-009.12-089-06

П. Д. Фомін, А. К. Курбанов

## ІНТРАОПЕРАЦІЙНІ ТА ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНІ УСКЛАДНЕННЯ ПІД ЧАС ЛАПАРОСКОПІЧНИХ І ВІДКРИТИХ ОПЕРАТИВНИХ ВТРУЧАНЬ ПРИ АХАЛАЗІЇ СТРАВОХОДУ

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, Київ, Україна

УДК 616.329-009.12-089-06

П. Д. Фомін, А. К. Курбанов

### ИНТРАОПЕРАЦИОННЫЕ И ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ВО ВРЕМЯ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ И ОТКРЫТЫХ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ АХАЛАЗИИ ПИЩЕВОДА

*Національний медичний університет імені А. А. Богомольця, Київ, Україна*

Проведен анализ непосредственных результатов хирургического лечения 92 больных ахалазией пищевода разных стадий: 53 больным эзофагокардиомиотомия была выполнена лапаротомным доступом, 39 больным — лапароскопическим. Лапароскопическая эзофагокардиомиотомия характеризуется меньшей частотой интраоперационных осложнений, чем лапаротомная (2,5 и 11,3 % соответственно), в 4,2 раза меньшей потерей крови, послеоперационных осложнений и длительности пребывания в стационаре ((5,5±0,1) и (11,1±1,0) дня соответственно). Использование в хирургии высокочастотной сварочной техники обеспечивает бескровное и малотравматичное выполнение операции, что позволяет сократить частоту интра- и послеоперационных осложнений и достигнуть хорошего непосредственного результата лечения.

**Ключевые слова:** ахалазия пищевода, эзофагокардиомиотомия, лапароскопия, лапаротомия, фундопликация.

UDC 616.329-009.12-089-06

P. D. Fomin, A. K. Kurbanov

### INTRAOPERATIVE AND POSTOPERATIVE COMPLICATIONS OF LAPAROSCOPIC AND OPEN SURGERY FOR ESOPHAGEAL ACHALASIA

*O. O. Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine*

**Methods.** We analyzed immediate results of surgery in 92 patients with different stages of esophageal achalasia: 53 patients with laparotomic cardiomyotomy, 39 patients — Heller laparoscopic cardiomyotomy.

**Results.** Laparoscopic esophagocardiomyotomy is characterized by a lower incidence of intraoperative complications than laparotomy (2.5 and 11.3%, respectively), 4.2 times less blood loss, postoperative complications and length of hospital stay ((5.5±0.1) and (11.1±1.0) days, respectively). Recovery of food passage achieved in all patients, even with stage IV disease, pathological gastroesophageal reflux not observed. Average passage in the control group was 6.7±0.9, and in the main group — 8.1±0.8, is not significantly different. All patients in both groups achieved excellent and good immediate results. We registered reduction symptoms of retrosternal pain, regurgitation and dysphagia. Clinical symptoms of esophagitis disappeared in all patients; almost all patients had I (A) the degree of heartburn.

**Conclusions.** Improved methods of operation using high-frequency welding technology ensures rapid, bloodless and low-impact performance extramucosal esophagocardiomyotomy followed fundoplication, which makes it possible to perform an operation without imposing a significant number of stitches and reduce operation time, thereby reducing intra- and postoperative complications. Esophagocardiomyotomy with fundoplication allows restoring patency of the esophagus in all patients, regardless of disease stage and method of operation (laparoscopic and laparotomic). All patients achieved good results of surgical treatment.

**Key words:** esophageal achalasia, esophagocardiomyotomy, laparoscopy, laparotomy, fundoplication.

#### Вступ

Ахалазія стравоходу (АС) — хронічне доброякісне тяжке нервово-м'язове захворювання, яке характеризується функ-

ціональною непрохідністю стравохідно-шлункового переходу і зниженням тону стравоходу, що призводить до прогресуючої дисфагії та розвитку низки ускладнень (езофагіт, аспіра-

ційна пневмонія, рак стравоходу, кахексія). Ахалазію стравоходу вважають відносно рідкісною патологією — зазвичай трапляються 1–2 випадки на 100 000 населення [1; 3; 4].



Незважаючи на вираженість класичної тріади симптомів АС (дисфагія, регургітація і загруднинний біль), загальні та викликані непрохідністю стравохідно-шлункового переходу симптоми діагностують у пізніх стадіях захворювання, що потребує, як правило, хірургічного лікування [2; 7].

Сьогодні операцією вибору є езофагокардіоміотомія за Геллером, яка може виконуватися різними доступами: лапаротомним, трансторакальним, лапароскопічним, абсолютним показанням до яких є пізні стадії захворювання (III і IV стадії) [5; 6]. Однак висока травматичність доступу до стравоходу (лапаротомія або торакотомія) і пов'язаний з цим певний відсоток летальності, а також значна кількість ускладнень призвели до зниження або навіть, у деяких випадках, до відмови від цих підходів із наданням переваги малоінвазивному лапароскопічному доступу при виконанні езофагокардіоміотомії [8]. Разом із тим остаточної відповіді на питання переваг і недоліків між лапаротомним і лапароскопічним методами проведення езофагокардіоміотомії при лікуванні АС не дано, що визначило актуальність даного дослідження.

**Мета** роботи — вивчити інтра- та післяопераційні ускладнення при лапароскопічному і відкритому оперативному лікуванні АС.

### **Матеріали та методи дослідження**

Проведено аналіз результатів хірургічного лікування 92 пацієнтів із приводу АС, що проходили комплексне обстеження та лікування у хірургічному відділенні Київської міської клінічної лікарні № 12 (n=53) та Одеської обласної клінічної лікарні (n=39) з 1983 по 2013 р. Усім хворим виконано езофагокардіоміотомію, а 73 (82,0 %) пацієнтам додатково проведено фундоплікацію. У 53 (62,1 %) осіб здійснено лапаротомний

доступ, 39 (37,9 %) хворим виконано лапароскопічну езофагокардіоміотомію. Вік пацієнтів — від 18 до 80 років. У 1-й групі вік хворих становив у середньому (46,1±4,0) року, у 2-й — (51,8±3,9) року. Відповідно до класифікації Б. В. Петровського і О. Д. Федорової (1958), переважали хворі з II стадією ахалазії (n=42; 47,1 %), з II і IV стадіями кількість пацієнтів була 15 і 16 (16,8 і 17,9 %) відповідно. Хворим із I стадією фундоплікацію не виконували. При лапаротомному доступі 5 пацієнтам виконано екстрамукозну езофагокардіоміотомію за допомогою високочастотної зварювальної техніки (ПАТОНМЕД™ ЕКВ3-300). Середня тривалість захворювання становила (5,3±1,3) року (від 0,5 до 20 років). При оцінці результатів лікування враховували об'єм втрати крові при виконанні операції, наявність післяопераційних клінічних симптомів дисфагії, регургітації, печії та загруднинного болю.

### **Результати дослідження та їх обговорення**

Хворі досить легко перенесли лапароскопічне втручання, вставали і ходили на наступну добу після операції, рідку їжу вживали з третьої доби. Безпосередні результати лікування 23 пацієнтів лапароскопічним методом оцінювали як відмінні, дані обстеження переконливо свідчили про поліпшення стану хворих після операції. Симптоми загруднинного болю зникли у 59 % осіб, регургітації — у 52 %, дисфагії — у 26 %. У групі хворих, прооперованих лапаротомним доступом (53 пацієнти), безпосередні результати достовірно не відрізнялися, відповідні симптоми зникли у 54, 51 і 30 %.

Інтраопераційні ускладнення лапароскопічної езофагокардіоміотомії відзначені лише в 1 (2,5 %) випадку, при лапаротомній — у 6 (11,3 %) хворих. Інтраопераційним ускладнен-

ням езофагокардіоміотомії при лапаротомії була перфорація слизової оболонки стравоходу у 6 (11,3 %) осіб, а при лапароскопії — в 1 (2,5 %) хворого. Перфоративний отвір ушивали і прикривали фундоплікаційною манжеткою. Втрати крові в момент операції істотно зростали при відкритому методі: із (36,9±3,0) мл при лапароскопічному втручанні ((38,7±3,1) мл у хворих без фундоплікації та (35,6±4,0) мл у осіб із фундоплікацією) до (158,6±28,0) мл при лапаротомному.

3 ранніх післяопераційних ускладнень у 2-й групі у 2 пацієнтів відмічені пневмонії, у 1-й групі — 1 випадок плевропневмонії, у 1 хворого — лівобічний спонтанний пневмоторакс із ателектазом лівої легені та в 1 випадку — подапоневротична флегмона передньої черевної стінки і лігатурна норичця. Для лікування післяопераційних пневмоній використовувалися антибіотики широкого спектра дії, бронхолітики, десенсибілізуючі препарати. Гнійно-септичних ускладнень не виявлено.

Відновлення пасажу їжі по стравоходу досягнуто у всіх пацієнтів, навіть при IV стадії захворювання, патологічного шлунково-стравохідного рефлюксу не спостерігали. Середній пасаж контрастної речовини у контрольній групі становив 6,7±0,9, а в основної — 8,1±0,8, тобто дані достовірно не відрізнялися.

Післяопераційний період перебігав рівно, тривалість лікування хворих у стаціонарі в 1-й групі становила в середньому (11,1±1,0) дня, а в 2-й групі — (5,5±0,1) дня. У всіх пацієнтів обох груп досягнуті відмінні та добрі безпосередні результати. Безпосередні результати лікування оцінювали як відмінні при зниженні симптомів загруднинного болю, регургітації та дисфагії. Клінічні симптоми езофагіту зникли в усіх хворих. Майже всі пацієнти мали I (А) ступінь печії.



Таким чином, безпосередні результати хірургічного лікування хворих з АС показали деякі переваги лапароскопічного способу виконання езофагокардіоміотомії. Лапароскопічна езофагокардіоміотомія, доповнена фундоплікацією, є досить ефективним методом лікування, запобігає розвитку гастроєзофагеального рефлюксу, проте, за даними деяких авторів, може сприяти рецидивові. Лапароскопічна кардіоміотомія без фундоплікації характеризується меншою частотою скарг пацієнтів, меншою тривалістю операції та більшою технічною простотою, ніж лапароскопічна кардіоміотомія, доповнена фундоплікацією. Лапаротомна езофагокардіоміотомія також досить ефективний метод лікування, проте характеризується більшою тривалістю операції, частотою скарг хворих на дисфагію і печію, має більшу частоту інтраопераційної перфорації слизової оболонки стравоходу, що потребує подальшого удосконалення методу. Застосування сучасних способів лікування дозволяє розширити хірургічну тактику шляхом диференційного вибору методу хірургічного втручання.

### Висновки

Езофагокардіоміотомія, виконана лапаротомним і лапароскопічним доступами, дозволяє однаково досягти добрих безпосередніх результатів лікування, які суттєво не відрізняються, проте остання має меншу частоту ускладнень, що знижує тривалість перебування хворого в стаціонарі. Удосконалена методика операції з використанням високочастотної зварювальної техніки забезпечує швидко, безкровне та малотравматичне виконання екстрамукозної езофагокардіоміотомії з наступною езофагофундоплікацією, що дає можливість виконати операцію без накладання значної кількості швів і скоротити час опера-

ції, тим самим зменшує інтра- та післяопераційні ускладнення. Езофагокардіоміотомія з фундоплікацією при АС дозволяє відновити прохідність стравоходу в усіх хворих, незалежно від стадії захворювання і методу операції (лапароскопічного і лапаротомного).

### ЛІТЕРАТУРА

1. *Esophageal cancer in esophageal diverticula associated with achalasia* / A. R. Choi, N. R. Chon, Y. H. Youn [et al.] // *Clin Endosc.* – 2015. – Vol. 48 (1). – P. 70–73.

2. *Friedel D. Peroral endoscopic myotomy: Major advance in achalasia treatment and in endoscopic surgery* / D. Friedel, R. Modayil, S. N. Stavropoulos // *World J. Gastroenterol.* – 2014. – Vol. 20 (47). – P. 17746–17755.

3. *A rare manifestation of achalasia: huge esophagus causing tracheal compression and progressive dyspnea* / B. Genc, A. Solak, I. Solak [et al.] // *Eurasian J. Med.* – 2014. – Vol. 46 (1). – P. 57–60.

4. *Evaluation of Proton Pump Inhibitor-Resistant Nonerosive Reflux Disease by Esophageal Manometry and 24-Hour Esophageal Impedance and pH Monitoring* / O. Kawamura, H. Hosaka, Y. Shimoyama [et al.] // *Digestion.* – 2015. – Vol. 91 (1). – P. 19–25.

5. *Acute respiratory failure secondary to esophageal dilation from undiagnosed achalasia* / J. Layton, P. W. Ward, D. W. Miller [et al.] // *A. A. Case Rep.* – 2014. – Vol. 3 (5). – P. 65–67.

6. *Peroral endoscopic myotomy for treatment of achalasia in children and adolescents* / C. Li, Y. Tan, X. Wang [et al.] // *J. Pediatr. Surg.* – 2015. – Vol. 50 (1). – P. 201–205.

7. *Richter J. E. High-resolution manometry in diagnosis and treatment of achalasia: help or hype* / J. E. Richter // *Curr. Gastroenterol Rep.* – 2014. – Vol. 16 (12). – P. 420.

8. *Self-expandable metal stents for achalasia: Thinking out of the box!* / A. D. Sioulas, C. Malli, G. D. Dimitriadis [et al.] // *World J Gastrointest Endosc.* – 2015. – Vol. 7 (1). – P. 45–52.

### REFERENCES

1. Choi A.R., Chon N.R., Youn Y.H., Paik H.C., Kim Y.H., Park H. Esophageal cancer in esophageal diverticula associated with achalasia. *Clin. Endosc.* 2015; 48 (1): 70-73.

2. Friedel D., Modayil R., Stavropoulos S.N. Peroral endoscopic myo-

tomy: Major advance in achalasia treatment and in endoscopic surgery. *World J. Gastroenterol* 2014; 20 (47): 17746-17755.

3. Genc B., Solak A., Solak I., Serkan Gur M. A rare manifestation of achalasia: huge esophagus causing tracheal compression and progressive dyspnea. *Eurasian J Med* 2014; 46 (1): 57-60.

4. Kawamura O., Hosaka H., Shimoyama Y., Kawada A., Kuribayashi S., Kusano M., Yamada M. Evaluation of Proton Pump Inhibitor-Resistant Nonerosive Reflux Disease by Esophageal Manometry and 24-Hour Esophageal Impedance and pH Monitoring. *Digestion* 2015; 91 (1): 19-25.

5. Layton J., Ward P.W., Miller D.W., Roan R.M. Acute respiratory failure secondary to esophageal dilation from undiagnosed achalasia. *A. A. Case Rep.* 2014; 3 (5): 65-67.

6. Li C., Tan Y., Wang X., Liu D. Peroral endoscopic myotomy for treatment of achalasia in children and adolescents. *J Pediatr Surg.* 2015; 50 (1): 201-205.

7. Richter J.E. High-resolution manometry in diagnosis and treatment of achalasia: help or hype. *Curr Gastroenterol Rep* 2014; 16 (12): 420.

8. Sioulas A.D., Malli C., Dimitriadis G.D., Triantafyllou K. Self-expandable metal stents for achalasia: Thinking out of the box! *World J Gastrointest Endosc* 2015; 7 (1): 45-52.

Надійшла 17.02.2015



О. П. Дмитренко

## ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ГАСТРОЕЗОФАГЕАЛЬНУ РЕФЛЮКСНУ ХВОРОБУ

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

УДК 616.329/33-089

Е. П. Дмитренко

### ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНЬЮ

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

В статье приведен опыт лечения 65 пациентов с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью (ГЭРБ). У 35 (53,8 %) больных была диагностирована эндоскопически негативная форма ГЭРБ. У 7 пациентов выявлены такие осложнения, как пищевод Барретта — у 2 (3,1 %) больных, язва пищевода — у 2 (3,1 %) больных, стриктура пищевода — у 3 (4,6 %) больных. Лапароскопическая фундопликация по Ниссену выполнена 39 (60 %) пациентам, по Ниссену — Розетти — 4 (6,2 %), по Тупе — 17 (26,2 %) больным, по Ниссен — Донахью — 5 (7,7 %) пациентам. Отличные и хорошие результаты после лапароскопической фундопликации получены в 62 (95,4 %) случаях. Результаты исследования свидетельствуют о высокой эффективности лапароскопической фундопликации в лечении больных с резистентными формами ГЭРБ или при ее осложненном течении.

**Ключевые слова:** гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, лапароскопическая фундопликация.

UDC 616.329/33-089

O. P. Dmytrenko

### SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE

State Institute "National Shalimov Institute of Surgery and Transplantation NAMS of Ukraine", Kyiv, Ukraine

**Actuality.** Diagnosis and treatment of gastroesophageal reflux disease (GERD) — one of the most pressing problems of modern medicine. Progression and asymptomatic GERD can lead to serious complications such as stricture of the esophagus and Barrett's esophagus. Barrett's esophagus is registered in 5–15% of patients with endoscopy in patients with GERD symptoms. Laparoscopic antireflux surgery is an effective treatment for patients with GERD, but about 4% of patients in the remote period requiring reoperation. Repeated laparoscopic antireflux surgery feasible and safe but associated with a higher risk of complications and less effective than primary surgery.

**The aim of the study.** Studying results of surgical treatment of gastroesophageal reflux disease.

**Materials and methods.** There were operated laparoscopically in 65 patients with GERD. Men were 27 (41.5%), 38 women (58.5%), mean age was (48.7±7.8) years. Nonerosive reflux disease had 35 (53.8%) patients. In 7 patients there were diagnosed complications: Barrett's esophagus — in 2 (3.1%) patients, esophageal ulcer — 2 (3.1%) patients, esophageal stricture — 3 (4.6%) patients. In 4 (6.2%) patients experienced night time reflux, 33 (50.8%) patients during the same day, in 28 (43.1%) patients in the daytime. Laparoscopic Nissen fundoplication performed 39 (60%) patients, according to Nissen–Rossetti — 4 (6.2%), by Toupet — 17 (26.2%) patients; by Nissen–Donahue — 5 (7.7%) patients. Crural closure was made in 60 (92.3%) patients, 2 (3.1%) — were implanted Proceed mesh prosthesis; conversion — 2 (3.1%) patients.

**Results.** Excellent and good results after laparoscopic fundoplication were obtained in 62 (95.4%) patients. At various times after surgery during the first 5 years, 3 (4.6%) patients relapsed GERD. After 2 years, 1 (1.5%) patient had manifestation of Barrett's esophagus.

**Conclusions.** The use of laparoscopic fundoplication in the treatment of resistant forms or complicated course of gastroesophageal reflux disease is an effective treatment.

**Key words:** gastroesophageal reflux disease, laparoscopic fundoplication.

Відсутність єдиної концепції діагностики та лікування, поширеність і можливість розвитку тяжких ускладнень роблять гастроэзофагеальну рефлюксну хворобу (ГЕРХ) однією з найбільш актуальних проблем сучасної медицини, яку не мож-

на повністю вирішити застосуванням сучасних медикаментів. Прогресування і безсимптомний перебіг ГЕРХ можуть призвести до розвитку таких серйозних ускладнень, як стриктура стравоходу і стравохід Барретта [1; 2]. Стравохід Бар-

ретта реєструється у 5–15 % хворих при ендоскопічному дослідженні пацієнтів із симптомами ГЕРХ [3].

Початковий успіх лапароскопічної холецистектомії спонукав хірургів до освоєння та застосування відеоендоскопіч-



них технологій і при оперативних втручаннях на стравохідно-шлунковому переході. Хірургічні лапароскопічні втручання менш травматичні, дозволяють забезпечити кращу візуалізацію та доступ. Травматичність при виконанні фундоплекції з лапаротомного доступу не дозволяє широко використовувати цей метод лікування у хворих на ГЕРХ. Впровадження лапароскопічної фундоплекції (ЛФ) дозволило більш повно вирішити проблему хірургічного лікування резистентних та ускладнених форм ГЕРХ.

Лапароскопічні антирефлюксні оперативні втручання є ефективним методом лікування хворих на ГЕРХ, але близько 4 % хворих у віддаленому періоді потребують повторної операції [4]. Повторні лапароскопічні антирефлюксні оперативні втручання доцільні й безпечні, але пов'язані з більш високим ризиком розвитку ускладнень і менш ефективні, ніж первинні операції [4; 5].

**Мета** дослідження — вивчення результатів хірургічного лікування хворих на гастроєзофагеальну рефлюксну хворобу.

### Матеріали та методи дослідження

У клініці з 2005 по 2014 рр. з приводу ГЕРХ лапароскопічно було прооперовано 65 пацієнтів. Чоловіків було 27 (41,5 %), жінок — 38 (58,5 %), середній вік становив  $(48,7 \pm 7,8)$  року. У 58 (89,2 %) пацієнтів відзначали стравохідні прояви, 7 (10,8 %) пацієнтів мали позастравохідні симптоми: у хворих уночі спостерігалися задишка та значний кашель. До операції у 35 (53,8 %) хворих діагностована ендоскопічно негативна форма ГЕРХ. У хворих із ендоскопічно позитивною формою рефлюкс-езофагіту LA-A був у 7 (10,8 %), LA-B у 8 (12,3 %), LA-C у 8 (12,3 %), LA-D у 3 (4,6 %) пацієнтів. У 7 хворих діагностовано ускладнення ГЕРХ: стра-

вохід Барретта у 2 (3,1 %), виразка стравоходу у 2 (3,1 %), стриктура стравоходу у 3 (4,6 %) хворих. У 4 (6,2 %) пацієнтів рефлюкс спостерігався уночі, у 33 (50,8 %) — однаково протягом доби, у 28 (43,1 %) — вдень. Більш ніж у половини хворих — 37 (56,9 %) — базальний рН шлунка був у межах норми. У всіх хворих тиск був значно знижений і становив у середньому  $((6,25-8,44) \pm 0,97)$  мм рт. ст.; 60 хворих до операції отримували інгібітори протонної помпи (ІПП) не менш ніж 3 міс.; 15 хворих зауважили, що призначення високих доз ІПП ніяк не впливало на їх стан. Крім того, 40 пацієнтів відзначили покращання при консервативному лікуванні, але після відміни препаратів прояви ГЕРХ поновлялися, хворі були вимушені постійно приймати ІПП.

Симультанні операції виконані 8 (12,3 %) хворим. Конверсія — у 2 (3,1 %) хворих. Лапароскопічна фундація за Ніссеном виконана 39 (60 %) пацієнтам, за Ніссеном — Розетті — 4 (6,2 %), за Тупе — 17 (26,2 %), за Ніссеном — Донахью (позавагусна) — 5 (7,7 %). Крурорафія виконана 60 (92,3 %) хворим, 2 (3,1 %) імплантований сітчастий протез Proceed.

### Результати дослідження та їх обговорення

Усі хворі були прооперовані в плановому порядку. Летальних випадків після операцій не було. У 4 (6,2 %) хворих розвинувся пневмомедіастіум, у 2 (3,1 %) — пневмоторакс. У 3 (4,6 %) хворих у ранні терміни спостерігались явища нестійкої дисфагії, купіровані самостійно. Середня тривалість операції становила  $(256,9 \pm 80,3)$  хв.

В 1 (1,5 %) хворі протягом першого року після операції періодично з'являлася дисфагія при твердій їжі, але це особливо не впливало на стан хворої, її якість життя значно покращилася порівняно зі станом до операції.

Відмінні та добрі результати після ЛФ отримані у 62 (95,4 %) пацієнтів. У різні терміни після операції протягом перших п'яти років у 3 (4,6 %) хворих виник рецидив ГЕРХ, але у 2 (3,1 %) пацієнтів якість життя була кращою, ніж до операції. Через два роки в 1 (1,5 %) хворі посилюлися прояви стравоходу Барретта.

В інших хворих при рентгенологічному контролі не було зареєстровано гастроєзофагеального рефлюксу та порушень пасажу. При ендоскопічному дослідженні відмічалися позитивні зміни стану слизової оболонки стравоходу без застосування консервативної терапії, ерозивні зміни не діагностовано. У всіх хворих базальний рН у стравоході був у межах норми —  $4,77 \pm 0,20$ . При добовому рН-моніторингу у 6 (9,2 %) хворих були зареєстровані тільки поодинокі фізіологічні рефлюкси після прийому їжі. Нічних рефлюксів ми не спостерігали. Індекс DeMeester нижньої третини стравоходу становив  $11,53 \pm 0,74$ . Тиск нижнього стравохідного сфінктера збільшився і був у межах  $(24,1 \pm 5,4)$  мм рт. ст.

Якість життя оцінювали за допомогою анкети GERD-HRQ, після операції цей показник сягав  $6,4 \pm 0,6$ , до операції —  $38,6 \pm 2,6$ .

### Висновки

Застосування лапароскопічної фундоплекції при лікуванні резистентних форм чи ускладненого перебігу гастроєзофагеальної рефлюксної хвороби є ефективним методом лікування.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Ruigomez A. Esophageal stricture: incidence, treatment patterns, and recurrence rate / A. Ruigomez, L. A. Garcia Rodriguez, M. Wallander [et al.] // The American Journal of Gastroenterology. — 2006. — Vol. 101. — P. 2685–2692.
2. Prevalence of complicated gastroesophageal reflux disease and Barrett's esophagus among racial groups in a multi-center consortium / A. Wang, N. C. Mattek, J. L. Holub [et al.] // Di-





gestive Diseases and Sciences. – 2009. – Vol. 54. – P. 964–971.

3. *The frequency of Barrett's esophagus in high-risk patients with chronic GERD* / B. Westhoff, S. Brotze, A. Weston [et al.] // *Gastrointestinal Endoscopy*. – 2005. – Vol. 61. – P. 226–231.

4. *Laparoscopic revision of failed antireflux surgery: a systematic review* / N. R. Symons, S. Purkayastha, B. Dillemans [et al.] // *The American Journal of Gastroenterology*. – 2011. – Vol. 202, N 3. – P. 336–343.

5. *Surgical reintervention after failed antireflux surgery: a systematic review of the literature* / E. J. Furnée, W. A. Draaisma, I. A. Broeders [et al.] // *Journal of Gastrointestinal Surgery*. – 2009. – Vol. 13, N 8. – P. 1539–1549.

## REFERENCES

1. Ruigomez A. Garcia Rodriguez L.A., Wallander M.A., Johansson S., Eklund S. Esophageal stricture: incidence, treatment patterns, and recurrence rate. *The American Journal of Gastroenterology*. 2006; 101: 2685–2692.

2. Wang A., Mattek N.C., Holub J.L., Lieberman D.A., Eisen G.M. Prevalence of complicated gastroesophageal reflux disease and Barrett's esophagus among racial groups in a multi-center consortium. *Digestive Diseases and Sciences* 2009; 54: 964–971.

3. Westhoff B., Brotze S., Weston A., McElhinney C., Cherian R., Mayo M.S., Smith H.J., Sharma P. The frequency of Barrett's esophagus in high-risk pa-

tients with chronic GERD. *Gastrointestinal Endoscopy* 2005; 61: 226–231.

4. Symons N.R., Purkayastha S., Dillemans B., Athanasiou T., Hanna G.B., Darzi A., Zacharakis E. Laparoscopic revision of failed antireflux surgery: a systematic review. *The American Journal of Gastroenterology* 2011; 202 (3): 336–343.

5. Furnée E.J., Draaisma W.A., Broeders I.A., Gooszen H.G. Surgical reintervention after failed antireflux surgery: a systematic review of the literature. *Journal of Gastrointestinal Surgery* 2009; 13 (8): 1539–1549.

Надійшла 26.02.2015

УДК 616-007.43-072.1-08

В. В. Грубник, А. В. Малиновський

# ПРИЧИНИ НЕЗАДОВІЛЬНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ ПЛАСТИКИ ГРИЖ СТРАВХІДНОГО ОТВОРУ ДІАФРАГМИ: АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ 2500 ОПЕРАЦІЙ

Одеський національний медичний університет, Одеса, Україна

УДК 616-007.43-072.1-08

В. В. Грубник, А. В. Малиновский

## ПРИЧИНЫ НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ПЛАСТИКИ ГРЫЖ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ: АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ 2500 ОПЕРАЦИЙ

Одеський національний медичний університет, Одеса, Україна

В работе представлен тщательный анализ неудовлетворительных результатов различных методик лапароскопической пластики грыж пищеводного отверстия диафрагмы по данным отдаленных исходов и повторных лапароскопических операций, выполненных у 2 % прооперированных пациентов. Повторные операции проведены без конверсий и обеспечили полную ликвидацию имеющихся расстройств. При этом основным показанием к операции служили анатомические рецидивы (86,6 %), из которых в 85 % случаев анатомический рецидив был в сочетании с функциональным. Описана классификация неудовлетворительных результатов, позволяющая унифицировать понятия и определять тактику лечения. Даны рекомендации по диагностике неудовлетворительных результатов и особенностям повторных лапароскопических операций.

**Ключевые слова:** грыжи пищеводного отверстия диафрагмы, лапароскопическая пластика, неудовлетворительные результаты, повторные операции.

UDC 616-007.43-072.1-08

V. V. Grubnik, A. V. Malynovskyi

## REASONS OF FAILURES AFTER LAPAROSCOPIC REPAIR OF HIATAL HERNIAS: ANALYSIS OF 2500 PROCEDURES

The Odessa National Medical University, Odessa, Ukraine

**Background.** Failures occur in approximately 25% of laparoscopic procedures.

Aim of the study was to perform comprehensive analysis of failures of laparoscopic repairs of hiatal hernias, based on long-term outcomes and laparoscopic redo procedures.

**Results.** Laparoscopic redo procedures were necessary in 2% of operated patients. The main reasons for redo procedures were anatomical recurrences (86.6%). 85% of them were in combination with reflux recurrences. Pure reflux recurrences were reasons for redo procedures in 6.7% of cases, and oesophageal strictures — in 6.7% of cases. A new classification of failures was created and described. This classification system unifies definitions and indications for distinct treatment of each variant of failures. Recommendations about diagnostics and tips of laparoscopic redo procedures were also given.

**Conclusions.** 1. Small hiatal hernias require primary crural repair, large and giant ones require mesh repair.

2. Universal classification of failures defines distinct indications for redo procedures.

3. Redo laparoscopic procedures are feasible and may be highly effective in experienced centers.

**Key words:** hiatal hernias, laparoscopic repair, failures, redo procedures.



## Вступ

Лапароскопічна пластика великих і гігантських гриж стравохідного отвору діафрагми (ГСОД) характеризується середньою частотою рецидивів близько 25 % [5]. Алопластика стравохідного отвору діафрагми (СОД) здатна зменшити частоту рецидивів у 3–5 разів, але може призводити до стравохідних ускладнень у середньому в 15 % випадків [4]. Незважаючи на численні публікації з віддаленими результатами операцій, у світовій літературі мало робіт, які аналізують і класифікують механізми незадовільних результатів, особливо на підставі повторних лапароскопічних операцій.

**Мета** роботи — вивчення механізмів незадовільних результатів різних методів лапароскопічної пластики СОД і фундоплекції на підставі аналізу віддалених результатів і даних повторних операцій; розробка й обґрунтування класифікації незадовільних результатів; рекомендації щодо їх діагностики та лікування.

### Матеріали та методи дослідження

З 1994 по 2015 рр. лапароскопічні операції з приводу ГСОД і гастроєзофагеальної рефлюксної хвороби (ГЕРХ) були виконані у 2485 хворих. Для статистично коректного аналізу з числа цих пацієнтів були виключені хворі, оперовані з 1994 по 2000 рр. («крива навчання»), оперовані останнім часом (з 2012 по 2015 рр., для оцінки тільки віддалених результатів), хворі з неповним післяопераційним обстеженням, з дискінезіями стравоходу, з ризиком анестезії ASA III і IV, у віці після 75 років, з фундоплекцією за Тупе, Розетті, Дором (тобто аналізу піддані пацієнти з фундоплекцією тільки за Нісененом), з ГЕРХ без ГСОД і з ГСОД I типу I ступеня. Таким чином, проаналізовані результати 787 операцій. З них ГСОД I типу II ступеня наявні у 185 хворих, I типу III ступеня — у 278, II типу — у 48, III типу — у 264, IV типу — у 12 хворих. Потім хворі були розділені на три групи, згідно з оригінальною класифікацією, залежно від площі стравохідного отвору діафрагми (ПСОД), виміряної за методикою Granderath (2007). До I групи увійшли 343 пацієнти з ПСОД < 10 см<sup>2</sup> (малі ГСОД), яким виконували крурорафію, до II групи — 358 пацієнтів із ПСОД 10–20 см<sup>2</sup> (великі ГСОД), яким виконували крурорафію — 103 хворих (підгрупа А) і алопластику — 255 хворих (підгрупа В): 97 — on-lay пластика поліпропіленовим трансплантатом Prolene (Ethicon), 158 — оригінальна методика sub-lay пластики полегшеним трансплантатом, що частково розсмоктується Ultrapro (Ethicon). Ключовим моментом цього виду пластики є розташування трансплантата позаду ніжок діафрагми так, щоб його край не контактував із страво-

ходом, з подальшою крурорафією, що закриває трансплантат. До III групи включили 86 пацієнтів із ПСОД > 20 см<sup>2</sup> (гігантські ГСОД), яким виконували тільки алопластику: 32 — on-lay пластику, 54 — оригінальну методику.

Методи дослідження: опитувальники симптомів, рентгенологічне обстеження, ендоскопічне дослідження, добовий внутрішньоштравохідний рН-моніторинг, аналіз інтраопераційних даних у випадках повторних операцій. Статистичний аналіз проведений за допомогою програми StatSoft Statistica 10.0.

### Результати дослідження та їх обговорення

На підставі даних світової літератури і власного досвіду ми виділяємо такі варіанти незадовільних результатів лапароскопічної пластики СОД і фундоплекції:

**I. Рецидив** (основні клінічні прояви — біль і симптоми ГЕРХ)

1. *Анатомічний рецидив* (АР), або *рентгенологічний рецидив*, — рецидивна ГСОД у результаті неспроможності пластики СОД, що супроводжується міграцією інтраабдомінальних структур (найчастіше — дна шлунка, нерідко разом з фундоплекційною манжетою, яка може бути і спроможною) на рівень діафрагми або вище неї, і виявляється при рентгенологічному (головним чином) й ендоскопічному дослідженні:

а) *справжній анатомічний рецидив* — міграція інтраабдомінальних структур розміром більше 2 × 2 см через значно розширене СОД (більше 2 см):

— *справжній симптомний анатомічний рецидив* (ССАР) — проявляється симптомами, переважно болями, іноді дисфагією;

— *справжній безсимптомний анатомічний рецидив* (СБАР);

б) *несправжній анатомічний рецидив* (НАР), або *малий анатомічний рецидив*, — міграція інтраабдомінальних структур (найчастіше аксіальна міграція абдомінального відділу стравоходу) розміром менше 2 × 2 см через незначно розширений СОД (менше 2 см), що не супроводжується симптомами, не комбінований з функціональним рецидивом і не збільшується в розмірах у динаміці, і виявляється при рентгенологічному обстеженні.

2. *Функціональний рецидив* (ФР) — рецидив ГЕРХ за рахунок неспроможності фундоплекційної манжети, який визначається при рентгенологічному, ендоскопічному і рН-метричному обстеженні:

а) *справжній функціональний рецидив* — об'єктивно підтверджений рецидив ГЕРХ:

— *справжній симптомний функціональний рецидив* (ССФР) — проявляється симптомами, переважно печією;



— справжній безсимптомний функціональний рецидив — тільки об'єктивні ознаки ГЕРХ (рефлюкс-езофагіт, який може бути і відсутнім, і патологічні цифри добового внутрішньоштравохідного рН-моніторингу або позитивний омега-празоловий тест);

б) *несправжній* функціональний рецидив — симптоми, що нагадують ГЕРХ, за відсутності її об'єктивного підтвердження, що може бути пов'язане із супровідною патологією (гастрит, панкреатит, міжреберна невралгія, ішемічна хвороба серця, астеноневротичний синдром тощо).

3. Поєднання анатомічного і функціонального рецидиву.

**II. Стравохідні ускладнення** (основні клінічні прояви — дисфагія, gas-bloat синдром)

1. *Тривала дисфагія без стриктури*, або *тривала функціональна дисфагія* (ТФД), — дисфагія, що триває більше 3 міс., внаслідок стійкого порушення перистальтики стравоходу, у т. ч. за рахунок фундоплікації, або за рахунок періезофагеального фіброзу на рівні діафрагми в результаті пластики СОД, або за рахунок компенсованого стискання (або скручування, або деформації) абдомінального відділу стравоходу фундоплікаційною манжетою без об'єктивних (ендоскопічних, рентгенологічних) ознак порушення прохідності.

2. *Стриктура стравоходу* або *стеноз стравоходу* — порушення прохідності, пов'язане зі звуженням і рубцюванням, підтвердженням об'єктивно (ендоскопічно, рентгенологічно, але остаточно встановити можна тільки при повторній операції), що розвивається в діафрагмальному сегменті стравоходу в результаті надмірної круорофії або алопластики, або в абдомінальному відділі за рахунок декомпенсованого стискання (або скручування, або деформації) фундоплікаційною манжетою.

3. *Арозія стравоходу сітчастим трансплантатом* — супроводжується міграцією сітки в просвіт стравоходу, частіше проявляється дисфагією, але може бути і безсимптомною.

**III. Феномен телескопа** — рідкісне ускладнення, що полягає у втягуванні стравоходу в середостіння при спроможній пластичності СОД і спроможній фундоплікаційній манжеті, яка залишається під діафрагмою (розвивається при неліквідованому вкороченні стравоходу, може перейти в анатомічний рецидив, проявляється болями і дисфагією, рентгенологічна картина нагадує анатомічний рецидив).

**IV. Сліпедж-синдром** — відносно рідкісне ускладнення, що полягає у зісковзуванні надмірно широкої та мобільної фундоплікаційної манжети на верхню третину шлунка з його деформацією у вигляді піскового годинника (проявляється болями і дисфагією, виявляється рентгенологічно).

Найчастішим варіантом незадовільного результату, що потребує повторної операції, — ССАР в поєднанні з ФР. Повторні операції при АР полягають у алопластиці СОД, нової або додаткової, залежно від того, чи виник рецидив після круорофії або алопластики. При ФР показана реконструктивна фундоплікація, як правило, за Ніссеном. Так, за даними огляду van Beek, рефлюксні симптоми були основним показанням до повторних втручань і відзначалися у 59,4 % пацієнтів [8]. При цьому АР відзначено переважно серед операційних знахідок — у 44,1 % випадків (на другому місці — ФР за рахунок неспроможності фундоплікаційної манжети — 15,8 %) [8]. В огляді Furnee et al. (2009) рефлюксні симптоми також були найчастішим показанням до реоперацій і відзначалися у 41,7 % хворих [7]. При цьому АР був переважним варіантом за інтраопераційними даними: неспроможність пластики СОД з міграцією фундоплікаційної манжети відзначена в 27,9 % випадків, неспроможність пластики СОД без міграції фундоплікаційної манжети — у 5,3 % випадків, неспроможність пластики СОД з параезофагеальним рецидивом — у 6,1 % випадків (таким чином, усі види АР у сумі становили 39,3 %, тимчасом як ФР — 22,7 %) [7].

У багатьох роботах рутинний рентгенологічний контроль виконується лише у деяких пацієнтів. При цьому досить велика частина АР, що визначаються рентгенологічно, є безсимптомними (НАР). Отже, такі рецидиви не є показанням до повторної операції. Відповідно, як зазначалося вище, ССАР є показанням до реоперації у більшості випадків, особливо якщо він поєднується з ФР. Подібним же чином тактика будується щодо ФР: безсимптомні та несправжні не підлягають повторній операції, симптомні — підлягають, хоча у частини пацієнтів може бути успішно застосована консервативна терапія інгібіторами протонної помпи (ІПП). Тому поділ справжніх АР на симптомні та безсимптомні має принциповий характер. Так, у метааналізі Rathore et al. (2007) частота рентгенологічно підтверджених АР сягала 25,5 %, але симптомними з них виявилися лише 14 % [5]. У дослідженні Oelschlager et al. (2012) частота АР дорівнювала 57 %, але реоперації були виконані тільки у 3 % пацієнтів [3]. У дослідженні Luketich (2010) частота АР становила 15,7 %, але кореляції між рентгенологічними та клінічними даними виявлено не було, а повторні операції були виконані лише у 3,2 % пацієнтів [6]. У дослідженні Lidor et al. (2013) кореляції між рентгенологічними та клінічними даними на користь рецидивів не виявлено [1].

У літературі багато даних про те, що є такі АР, при яких СОД розширене менш ніж на 2 см або розміри аксіального або параезофагеального рецидивного гризового випинання не пе-



ревищують 2 см, вони не супроводжуються симптомами, не збільшуються у розмірах з часом, не супроводжуються об'єктивними ознаками рецидиву ГЕРХ, отже, не потребують повторної операції. Такі рецидиви називаються «малими» або «менше 2 см», але ми у своїй класифікації використовуємо термін «несправжні», тому що вони не супроводжуються явною неспроможністю пластики СОД і виявляються у пацієнтів з вихідними розмірами грижового дефекту, що перевищує розміри такого випинання у 5–10 разів. Відповідно анатомічні рецидиви більше 2 см ми називаємо «справжніми» (див. вище). Так, у дослідженні Lidor et al. (2013) суттєве погіршення симптомів спостерігалось у пацієнтів з АР розміром більше 2 см [1]. У дослідженні Oelschlaeger et al. (2012) чітко визначають анатомічний, або рентгенологічний, рецидив, який перевищує розмір 2 см [3]. Таким чином, ми, як і чимало зазначених вище та інших авторів, вважаємо за необхідне виділення таких рецидивів у окремий клас.

За даними літератури, термін 3 міс. (у деяких авторів — 2 міс.) є найбільш частим бар'єром між короткочасною функціональною дисфагією і ТФД [2]. Короткочасна функціональна дисфагія пов'язана з опором, створеним фундоплекційною манжетною, і з затримкою відновлення моторики стравоходу, яка перед операцією порушена у 20–50 % пацієнтів з ГЕРХ [2]. Таким чином, цей стан є по суті післяопераційною нормою і не потребує оперативного лікування. Навпаки, ТФД, як правило, потребує балонної дилатації, а в деяких випадках — повторної операції, обсяг якої залежить від причини дисфагії. За даними van Beek et al. (2011) [8], дисфагія була показанням до повторної операції у 30,6 % випадків, за даними Furnee et al. (2009) — у 16,6 % випадків [7]. Так, при вузькій або деформованій фундоплекційній манжеті виконується реконструктивна фундоплекція, найбільш часто — реконструкція фундоплекції за Ніссеном у фундоплекцію за Тупе. За даними van Beek et al. (2011) [8], частота виявлення вузької або скрученої манжети під час повторних операцій сягала 5,6 %, за даними Furnee et al. (2009) — 5,3 % [7]. При періезофагеальному фіброзі або при надмірній пластичності СОД виконуються лізис зрощень, зняття лігатур або видалення сітчастого трансплантата. До речі, при стриктурах стравоходу, крім зазначених операцій, може виконуватися навіть резекція стравоходу або гастректомія.

Віддалені результати операцій вивчені в середньому через (28,7±8,6) міс. (10–48) у 716 пацієнтів (90,9 %). Для порівняння груп і підгруп використовувалися лише основні, найбільш значущі, варіанти незадовільних результатів: для АР — усі ССАР, тобто й у поєднанні з ФР, і без ФР, для ФР — ССФР; ТФД; частота повторних операцій.

Результати у I групі є задовільними (3,5 % АР і 1,9 % ТФД, відсутність стриктур) і відповідають даним літератури. Повторні операції виконані в 4 випадках (1,3 %): 3 операції з приводу ССАР + ФР (виконана алопластика за оригінальною методикою), 1 операція з приводу ССФР через неспроможню манжету за Ніссеном (виконано реконструкцію манжети за Ніссеном).

У підгрупі А II групи АР трапилися в 11,9 % випадків, що закономірно для великих гриж; ТФД зареєстровано у 2,2 % випадків; стриктури були відсутні. Повторні операції виконані у 5 хворих (5,4 %): 4 операції з приводу ССАР + ФР, 1 операція з приводу ССАР без ФР (у всіх випадках виконана алопластика за оригінальною методикою). Порівнюючи частоту АР і повторних операцій у хворих I групи і підгрупи А II групи, ми отримали достовірну різницю на користь першої, що тягне за собою важливий висновок: при малих ГСОД крурорафія є адекватною, при великих — необхідна алопластика. Достовірних відмінностей за частотою ТФД отримано не було.

У підгрупі В II групи АР зафіксовано в 5,2 % випадків; ТФД зареєстрована у 8,2 % випадків, що є закономірним з урахуванням алопластики; відмічено 3 випадки стриктур (1,3 %, усі після пластики поліпропіленовим трансплантатом). Повторні операції виконані у 2 (0,9 %) хворих із приводу ССАР + ФР: в обох випадках проведено задню крурорафію з передньою алопластиккою за оригінальною методикою (вихід проксимальної частини шлунка трапився переважно спереду від стравоходу). Стриктури успішно ліквідовані балонною дилатацією (від 2 до 5 курсів). Між підгрупами II групи були встановлені достовірні відмінності як за частотою АР і повторних операцій на користь алопластики, так і за частотою ТФД і стриктур на користь крурорафії. Далі, порівнявши алопластику поліпропіленовим трансплантатом і полегшеним трансплантатом у межах підгрупи В, ми не дістали достовірних відмінностей за частотою АР і повторних операцій, але одержали достовірну відмінність за частотою ТФД і стриктур на користь полегшеного трансплантата, що дозволяє зробити висновок про доцільність використання саме цієї методики при великих ГСОД.

У III групі частота АР досягла 19 %, що характерно для гігантських гриж за даними світової літератури, як уже обговорювалося вище, і, звичайно, потребує подальшого поліпшення; ТФД зареєстрована у 8,8 % випадків; стриктура стравоходу — в одному випадку (1,3 %) після пластики поліпропіленовим трансплантатом. Повторні операції виконані у 4 (5 %) випадках. З приводу ССАР + ФР виконано 2 операції: в одного хворого з підгрупи В додаткову on-lay алопластику за оригінальною методикою (вихід проксимальної частини шлунка відмічено



переважно позаду стравоходу), у другого — задню крурорафію з передньою алопластиком. Одна операція виконана з приводу тяжкого ССАР без ФР — додаткова on-lay алопластика полеглим трансплантатом з передньою алопластиком, одна — з приводу рефрактерної до балонної дилатації рубцевої стриктури після пластики поліпропіленовим трансплантатом: здійснено видалення трансплантата з видаленням періезофагеальних рубцевих тканин. Порівнюючи результати III групи з підгрупою В II групи, ми дістали достовірну відмінність за частотою АР і повторних операцій на користь великих ГСОД, тимчасом як за частотою ТФД і стриктур достовірних відмінностей отримано не було. Таким чином, пластика сітчастим трансплантатом є ефективною при гігантських грижах, але необхідне вдосконалення методик для зменшення відсотка рецидивів. Порівнюючи підгрупи III групи, ми не дістали достовірних відмінностей за частотою АР, повторних операцій і стриктур стравоходу, але отримали достовірну відмінність за частотою ТФД на користь оригінальної методики. Це ще раз підтверджує, що оригінальна методика безпечна щодо стравохідних ускладнень і тому заслуговує на широке визнання.

Аналізуючи незадовільні результати і дані повторних лапароскопічних операцій взагалі, можна встановити такі закономірності.

1. Повторні операції виконані у 15 пацієнтів (2 % від усіх хворих), що відповідає даним літератури [7; 8]. Усі вони проводилися без конверсій і забезпечили повну ліквідацію наявних розладів. Хоча за даними літератури ефективність повторних втручань у середньому становить 75 % [7; 8].

2. Повторні операції виконані переважно з приводу АР — у 86,6 % випадків (ССАР без ФР від цієї кількості становили лише 15 %, частота повторних операцій з приводу ССАР у поєднанні з ФР достовірно відрізнялася після крурорафії й алопластики на користь алопластики), з приводу ФР — у 6,7 % випадків, з приводу стриктури стравоходу — лише у 6,7 % випадків (при ТФД і стриктурах високоефективною була балонна дилатація).

3. При АР після крурорафії успішно виконана sub-lay алопластика полеглим трансплантатом за оригінальною методикою; при АР після алопластики успішно виконувалися в основному додаткова задня on-lay алопластика полеглим трансплантатом.

4. Частота ССФР (без АР) серед усіх хворих становила 2,2 %, достовірно не відрізнялася між групами і підгрупами, що свідчить про її незалежність від методу пластики СОД і величини ПСОД. При ФР в одному випадку успішно виконана реконструкція манжети, в інших випадках хворим успішно проводилася терапія ІПП.

5. Частота СБАР і НАР сягала 20 % від усіх типів АР і 1,8 % від усіх хворих, достовірно відрізнялася тільки між великими і гігантськими ГСОД на користь великих і не потребувала повторних операцій.

6. Сумарна частота справжніх безсимптомних функціональних рецидивів і несправжніх функціональних рецидивів дорівнювала 50 % від усіх типів ФР і 2,2 % від усіх хворих, достовірно не відрізнялася між групами і підгрупами. Визначено, що при ретельному обстеженні причиною несправжніх функціональних рецидивів часто є астеноневротичний синдром, це підтверджено ефективністю відповідної терапії та свідчить про необхідність ретельного відбору хворих.

## Висновки

1. Відповідно до нової класифікації, при малих грижах показана крурорафія, при великих і гігантських — sub-lay алопластика композитним трансплантатом.

2. Універсальна класифікація незадовільних результатів дозволяє чітко визначити показання до повторної операції.

3. Повторні операції здійснені лапароскопічно і при відповідному досвіді дозволяють повністю ліквідувати наявну проблему.

## ЛІТЕРАТУРА

1. *Defining recurrence after paraesophageal hernia repair: correlating symptoms and radiographic findings* / A. O. Lidor, Q. Kawaji, M. Stem [et al.] // *Surgery*. – 2013. – Vol. 154, N 2. – P. 171–178.

2. *Identification of risk factors for postoperative dysphagia after primary anti-reflux surgery* / K. Tsuboi, T. H. Lee, A. Legner [et al.] // *Surgical endoscopy*. – 2011. – Vol. 25, N 3. – P. 923–929.

3. *Laparoscopic paraesophageal hernia repair: defining long-term clinical and anatomic outcomes* / B. K. Oelschlaeger, R. P. Petersen, L. M. Brunt, N. J. Soper // *Journal of gastrointestinal surgery*. – 2012. – Vol. 16, N 3. – P. 453–459.

4. *Mesh-reinforced hiatal hernia repair: a review on the effect on postoperative dysphagia and recurrence* / S. A. Antoniou, O. O. Koch, G. A. Antoniou [et al.] // *Langenbeck's archives of surgery*. – 2012. – Vol. 397, N 1. – P. 19–27.

5. *Metaanalysis of recurrence after laparoscopic repair of paraesophageal hernia* / M. A. Rathore, S. I. H. Andrabi, M. I. Bhatti, S. M. H. Najfi // *Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons*. – 2007. – Vol. 11, N 1. – P. 456–460.

6. *Outcomes after a decade of laparoscopic giant paraesophageal hernia repair* / J. D. Luketich, K. S. Nason, N. A. Christie, A. Pennathur // *Journal of thoracic and cardiovascular surgery*. – 2010. – Vol. 139, N 2. – P. 395–343.

7. *Surgical reintervention after failed antireflux surgery: a systematic review of the literature* / E. J. B. Furnee, W. A. Draaisma, I. A. M. J. Broeders, H. G. Gooszen // *Journal of gastrointestinal surgery*. – 2009. – Vol. 13, N 8. – P. 1539–1549.

8. *Van Beek D. B. A comprehensive review of laparoscopic redo fundoplication* / D. B. van Beek, E. D. Auyang, N. J. Soper // *Surgical endoscopy*. – 2011. – Vol. 25, N 3. – P. 706–712.



## REFERENCES

1. Lidor A.O., Kawaji Q., Stem M., Fleming R.M., Schweitzer M.A., Steele K.E., Marohn M.R. Defining recurrence after paraesophageal hernia repair: correlating symptoms and radiographic findings. *Surgery* 2013; 154 (2): 171-178.
2. Tsuboi K., Lee T.H., Legner A., Yano F., Dworak T., Mittal S.K. Identification of risk factors for postoperative dysphagia after primary anti-reflux surgery. *Surg Endosc* 2011; 25 (3): 923-929.
3. Oelschlager B.K., Petersen R.P., Brunt L.M., Soper N.J., Sheppard B.C., Mitsumori L., Rohrmann C., Swanstrom L.L., Pellegrini C.A. Laparoscopic paraesophageal hernia repair: defining long-term clinical and anatomic outcomes. *J Gastrointest Surg* 2012; 16 (3): 453-459.
4. Antoniou S.A., Koch O.O., Antoniou G.A., Pointner R., Granderath F.A. Mesh-reinforced hiatal hernia repair: a review on the effect on postoperative dysphagia and recurrence. *Langenbecks Arch Surg* 2012; 397 (1): 19-27.
5. Rathore M.A., Andrabi S.I., Bhatti M.I., Najfi S.M., McMurray A. Metaanalysis of recurrence after laparoscopic repair of paraesophageal hernia. *JLS* 2007; 11 (4): 456-460.
6. Luketich J.D., Nason K.S., Christie N.A., Pennathur A., Jobe B.A., Landreneau R.J., Schuchert M.J. Outcomes after a decade of laparoscopic giant paraesophageal hernia repair. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2010; 139 (2): 395-343.
7. Furnee E.J.B., Draaisma W.A., Broeders I.A.M.J., Gooszen H.G. Surgical reintervention after failed antireflux surgery: a systematic review of the literature. *J Gastrointest Surg* 2009; 13 (8): 1539-1549.
8. Van Beek D.B., Auyang E.D., Soper N.J. A comprehensive review of laparoscopic redo fundoplication. *Surg Endosc* 2011; 25 (3): 706-712.

Надійшла 24.02.2015

УДК 616.329-089.168.1-071

В. Є. Вансович, Ю. М. Котік

# МЕТОДИКА DOR ЗАПОБІГАЄ ФУНКЦІОНАЛЬНИМ РОЗЛАДАМ ПІСЛЯ ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ ХІАТОПЛАСТИКИ У ХВОРИХ НА ГРИЖУ СТРАВОХІДНОГО ОТВОРУ ДІАФРАГМИ

Одеський національний медичний університет, Одеса, Україна

УДК 616.329-089.168.1-071

В. Е. Вансович, Ю. Н. Котик

## МЕТОДИКА DOR ПРЕДОТВРАЩАЕТ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ РАССТРОЙСТВА ПОСЛЕ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХИАТОПЛАСТИКИ У БОЛЬНЫХ ГРЫЖЕЙ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ

Одесский национальный медицинский университет, Одесса, Украина

Проблема оптимальной хирургической пластики дефекта пищевода отверстия диафрагмы до сих пор остается весьма актуальной. В последнее время некоторые хирурги применяют операцию, предложенную J. Dor, которая предусматривает лапароскопическую мобилизацию дистального участка пищевода, заднюю и переднюю крурорафию и переднюю фундопликацию. В течение последних 3 лет было выполнено 27 операций по методике Dor. Согласно нашим результатам лечения, ни один из пациентов не жаловался на какие-либо проявления дисфагии и gas bloating syndrome. Считаем преимуществами методики Dor простоту технического исполнения, уменьшение времени и травматичности вмешательства, физиологичное восстановление угла His и абдоминальной позиции дистального отдела пищевода, что позволяет избежать тяжелых функциональных расстройств в послеоперационном периоде.

**Ключевые слова:** грыжа пищевода отверстия диафрагмы, операция Dor.

UDC 616.329-089.168.1-071

V. Ye. Vansovich, Yu. M. Kotik

## DOR'S METHOD PREVENTS FUNCTIONAL DISORDER AFTER LAPAROSCOPIC HERNIA HIATOPLASTIC OF PATIENTS WITH ESOPHAGEAL DIAPHRAGM HERNIA

The Odessa National Medical University, Odessa, Ukraine

**Introduction.** The problem of optimal surgical plastic of hiatal defect is still very relevant. Patients undergoing these interventions suffer from varying degrees of severity of dysphagia and inability to cope independently with excess air in the stomach (gas bloating syndrome), which noted 80% of patients because the artificially created cuff is the absolute valve. Recently, a number of surgeons have applied the operation proposed by J. Dor, which provides laparoscopic mobilization of the distal portion of the esophagus, front and rear cruroraphy and front fundoplication.

**The aim of investigation** — erasing of effective laparoscopic treatment diaphragmal hernia.

**Materials and methods.** From the total number of performed laparoscopic operations in case esophageal hernias, over the past three years, 27 operations were performed by the method of Dor. Of these, 19 were men and 8 women, the average age of patients was (42.1±8.5) years. Medical history,



disease duration was on average (7.6±3.1) years, during which patients were treated in gastroenterology on GERD without significant positive results. All patients had esophageal hernia II–III degree.

**Own results.** According to our results of treatment, none of the patients complained of any dysphagia and gas bloating syndrome. We believe the benefits of Dor techniques simplicity, reducing the time and trauma intervention, physiological recovery angle of His and abdominal position of the distal part of esophagus, thereby avoiding severe functional disorders in the postoperative period.

**Conclusions.** In our view, anterior fundoplication for Dor is more physiological and avoids of severe functional disorders in the postoperative period.

**Key words:** gastroesophageal diaphragmal hernia, Dor's method.

## Вступ

Проблема оптимальної хірургічної пластики дефекту стравохідного отвору діафрагми дотепер залишається вельми актуальною. Указана патологія суттєво погіршує якість життя пацієнтів, є основною причиною гастроезофагеальної рефлюксної хвороби (ГЕРХ) і часто призводить до розвитку ускладнень. Ефект існуючого консервативного лікування (блокатори протонної помпи, шлункові прокінетики, місцево-обволікальні засоби) є тимчасовим, полегшуючи страждання пацієнтів, і паліативним. Оскільки одна з причин даного захворювання — анатомічна неспроможність стравохідно-шлункового клапана із пролапсом частини кардії, а інколи дна та тіла шлунка через стравохідний отвір діафрагми у середостіння, радикальним заходом лікування цієї патології може бути тільки хірургічна корекція [1]. Ендовідеохірургія змінила хірургічну філософію щодо гриж стравохідного отвору діафрагми (ГСОД), значно розширивши показання до хірургічного лікування.

Запропоновано достатньо способів виконання даної операції, як відкритих, так і лапароскопічних. Пріоритетним напрямом у всьому світі є застосування малоінвазивних втручань, які значно зменшують операційну травму, тривалість операції та кількість післяопераційних ускладнень [2; 3].

Сьогодні найпоширенішими серед більшості хірургічних методів лікування ГСОД є операція за Nissen, запропонована ще у 1955 р. минулого століт-

тя, операція Nissen у модифікації Rossetti або операція Toupett. Мета цих втручань — відновлення фізіологічного вугла His і створення неприродного шлунково-стравохідного клапана [4].

Однак, незважаючи на технічну досконалість даних методик, за даними дослідників, уникнути високого відсотка ускладнень не вдається [5; 6]. Найчастіше пацієнти, що перенесли ці втручання, потерпали від дисфагії різного ступеня вираженості та неможливості самостійно впоратися із надлишком повітря у шлунку (gas bloating syndrome), який відмічають близько 80 % пацієнтів унаслідок того, що штучно створена манжета являє собою абсолютний клапан. Крім того, у технічно важких випадках фіксуються такі серйозні ускладнення, як кровотечі, формування стравохідно-плевральних або шлунково-плевральних норниць, рубцеві стриктури стравоходу, утворення виразок у ділянці фундоплікації [7; 8].

Усе вищенаведене спонукало нас звернути увагу на спосіб передньої фундоплікації, запропонований J. Dor (1962), як один з етапів операції з приводу ахалазії кардії. Втім, деякі хірурги застосовують операцію Dor як самостійний метод лапароскопічного оперативного лікування діафрагмальних гриж. Ця модифікація концептуально передбачає лапароскопічну мобілізацію дистальної ділянки стравоходу (але без необхідності пересікання коротких артерій шлунка), задню та передню крурорафію і передню фундоплікацію.

## Матеріали та методи дослідження

Зі всієї кількості виконаних нами лапароскопічних хіатопластик протягом останніх трьох років було проведено 27 операцій за методикою Dor, з них у чоловіків 19, у жінок — 8, середній вік хворих становив (42,1±8,5) року. Анамнестично тривалість захворювання у середньому становила (7,6±3,1) року, протягом цього періоду пацієнти лікувалися у гастроентерологів із приводу ГЕРХ без суттєвих позитивних результатів. У всіх хворих установлено наявність ГСОД II–III ступенів.

Даній групі хворих операцію виконували з п'яти стандартних точок уведення троакарів. Після лапароскопічної ревізії мобілізували малу кривизну і кардію шлунка до стравоходу і виділяли праву ніжку стравохідного отвору діафрагми. Мобілізуючи шлунково-діафрагмальну зв'язку, звільняли лівий край дистальної ділянки стравоходу та велику кривизну шлунка без пересікання коротких шлункових артерій. Після створення вікна позаду стравоходу та тракції за останній виконували задню крурорафію окремими швами з неабсорбуючого плетеного шовного матеріалу. У деяких випадках (при великих розмірах стравохідного отвору діафрагми) задню крурорафію доповнювали одним швом передньої.

З метою відновлення нормального гострого кута His одним швом фіксували дно шлунка до лівої латеральної стінки стравоходу, без захоплення лі-



вої ніжки діафрагми. Потім передню стінку дна шлунка фіксували до правої латеральної стінки стравоходу і правої ніжки діафрагми. Подібних швів вдається накласти не більше трьох, що зумовлено доступною довжиною правої ніжки діафрагми. Для фіксації у цій позиції додатково накладали 1–2 шви на передню стінку дна шлунка і праву частину стравоходу.

Наведена антирефлюксна операція за Dog забезпечувала оптимальний контроль печії, мінімізуючи сторонні наслідки, указані вище, досягалося відновлення функції клапана між шлунком і стравоходом більш природним й анатомічним чином.

### Результати дослідження та їх обговорення

Згідно з отриманими нами результатами лікування, хіатопластика за Dog вирізнялася більш сприятливим перебігом післяопераційного періоду. Тривалість операції становила  $(80,5 \pm 16,7)$  хв, тяжких інтраопераційних ускладнень не відмічалося.

У післяопераційному періоді жоден пацієнт не відмічав труднощів із відрижкою або дисфагії. Пацієнти могли вживати воду в першу добу після операції, рідку їжу — на другу добу, поступово розширюючи дієту. Тривалість перебування у стаціонарі — 3–4 доби.

Пацієнти, оперовані за методикою Dog, знаходилися під нашим наглядом протягом від 2 міс. до 3 років. За цей період жоден із пацієнтів не скаржився на будь-які прояви дисфагії та gas bloating syndrome. Лише 3 (11,1 %) хворих відмічали помірний біль в епігастрії, який через 5–7 діб зникав. Працездатність відновлювалася через 2 тиж., інтра- й екстраперитонеальних ускладнень не відмічено. У 2 (7,0 %) хворих зафіксовано поновлення печії, однак ці симптоми мали періодичний характер, швидко ми-

нали після вживання сучасних антисекреторних препаратів.

На нашу думку, перевагами методики Dog є простота технічного виконання, зменшення часу і травматичності втручання, що певною мірою пояснює отримані позитивні результати. Вважаємо, що дана методика дозволяє досягти найважливіших завдань оперативної корекції порушень стравохідно-шлункового переходу: відновлення фізіологічного кута His і абдомінальної позиції дистального відділу стравоходу.

### Висновки

Радикальним способом лікування хворих із грижами стравохідного отвору діафрагми є операція лапароскопічної хіатопластики. На нашу думку, передня фундоплікація за Dog є більш фізіологічною та дозволяє уникнути тяжких функціональних розладів у післяопераційному періоді.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Elgandashvili D. Laparoscopic surgery of hiatal hernia and gastro-esophageal reflux disease / D. Elgandashvili, M. M. Kiladze // *Georgian Med News*. – 2014. – N 1 (231). – P. 17–20.
2. Оспанов О. Б. К обоснованию выбора методики лапароскопической фундопликации / О. Б. Оспанов, И. С. Волчкова // *Современные проблемы науки и образования*. – 2012. – № 2. – С. 20–23.
3. Singhal V. Gastroesophageal reflux disease: diagnosis and patient selection / V. Singhal, L. Khaitan // *Indian J. Surg.* – 2014. – N 12 (76). – P. 453–460.
4. Morrow E. H. Laparoscopic paraesophageal hernia repair / E. H. Morrow, B. K. Oelschlager // *Surg. Laparosc. Endosc. Percutan Tech.* – 2013. – N 10 (23). – P. 446–448.
5. Esophageal motility characteristics of refractory heartburn: a study based on high resolution manometry and 24 hour pH-impedance monitoring / K. Wang, L. Duan, Z. Xia [et al.] // *Zhonghua Yi Xue Za Zhi*. – 2014. – N 9 (34). – P. 2650–2655.
6. Dysphagia after hiatal hernia correction / B. Zilberstein, J. A. Ferreira, M. H. Carvalho [et al.] // *Arq Bras Cir Dig.* – 2014. – N 3 (27). – P. 228–229.

7. Fever after redo Nissen fundoplication with hiatal hernia repair / N. E. Sharp, H. Alemayehu, A. Desai [et al.] // *J. Surg. Res.* – 2014. – N 8 (190). – P. 594–597.

8. Velidedeoglu M. Omitting of bougie appears to be safe for the performance of the fundal wrap at laparoscopic Nissen fundoplication / M. Velidedeoglu, A. E. Arikan, K. Zengin // *Minerva Chir.* – 2013. – N 10 (68). – P. 523–527.

### REFERENCES

1. Elgandashvili D., Kiladze M.M. Laparoscopic surgery of hiatal hernia and gastro-esophageal reflux disease. *Georgian Med News* 2014; 1 (231): 17–20.
2. Ospanov O.B., Volchkova I.S. To justifying the choice of techniques of laparoscopic fundoplication. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya* 2012; 2: 20–23.
3. Singhal V., Khaitan L. Gastroesophageal reflux disease: diagnosis and patient selection. *Indian J. Surg.* 2014; 12 (76): 453–460.
4. Morrow E.H., Oelschlager B.K. Laparoscopic paraesophageal hernia repair. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2013; 10 (23): 446–448.
5. Wang K., Duan L., Xia Z., Xu Z., Ge Y. Esophageal motility characteristics of refractory heartburn: a study based on high resolution manometry and 24 hour pH-impedance monitoring. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi* 2014; 9 (34): 2650–2655.
6. Zilberstein B., Ferreira J.A., Carvalho M.H., Bussons C., Silveira-Filho A.S., Joaquim H., Ramos F. Dysphagia after hiatal hernia correction. *Arq Bras Cir Dig.* 2014; 3 (27): 228–229.
7. Sharp N.E., Alemayehu H., Desai A., Holcomb G.W. Fever after redo Nissen fundoplication with hiatal hernia repair. *J. Surg. Res.* 2014; 8 (190): 594–597.
8. Velidedeoglu M., Arikan A.E., Zengin K. Omitting of bougie appears to be safe for the performance of the fundal wrap at laparoscopic Nissen fundoplication. *Minerva Chir.* 2013; 10 (68): 523–527.

Надійшла 17.02.2015







УДК 616-056-089.819-089.168

А. С. Лаврик, А. Ю. Згонник, О. А. Лаврик

## НЕБЕЗПЕКИ Й УСКЛАДНЕННЯ МАЛОІНВАЗИВНОГО ЛІКУВАННЯ ОЖИРІННЯ

Національний інститут хірургії та трансплантології ім. О. О. Шалімова,  
Київ, Україна

УДК 616-056-089.819-089.168

А. С. Лаврик, А. Ю. Згонник, О. А. Лаврик

**ОПАСНОСТИ И ОСЛОЖНЕНИЯ МАЛОИНВАЗИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ОЖИРЕНИЯ**

*Национальный институт хирургии и трансплантологии им. А. А. Шалимова, Киев, Украина*

Приведены основные специфические опасности и осложнения наиболее распространенных малоинвазивных бариатрических вмешательств, а именно гастрорестриктивных операций, среди которых лапароскопическое бандажирование желудка и лапароскопическая рукавная резекция желудка, а также использование внутрижелудочных баллонов, которые считаются наиболее безопасными среди малоинвазивных бариатрических вмешательств.

**Ключевые слова:** морбидное ожирение, лапароскопическое бандажирование желудка, лапароскопическая рукавная резекция желудка, баллонирование желудка.

UDC 616-056-089.819-089.168

A. S. Lavryk, A. Yu. Zgonnyk, O. A. Lavryk

**DANGERS AND COMPLICATIONS OF MINI-INVASIVE OBESITY TREATMENT**

*Shalimov's National institute of surgery and transplantology, Kyiv, Ukraine*

**Background.** The article presents the main specific dangers and complications of mini-invasive bariatric operations like a restrictive operations as laparoscopic gastric banding and laparoscopic sleeve gastrectomy and the implantation of intragastric balloon, which are considered as the safest mini-invasive bariatric procedures.

**Methods.** The most common complications after laparoscopic gastric banding are band problems (band erosion, band intolerance, band leakage, band slippage) and port problems (port inversion and dislocation, port and connection tube infection). The most dangerous complications after laparoscopic sleeve gastrectomy are gastric tube leakage and bleeding of stapler line and gastric tube stricture and distortion.

**Results.** The most common complications after implantation of intragastric balloon are rejection of the balloon dehydration and electrolyte imbalance, lack of weight loss, stomach ulcerations, destruction of the balloon in terms of 6 months and balloon migration through the intestines, accompanied by a high risk of intestinal obstruction and problems during the endoscopic removal of the balloon.

**Conclusions.** Thus, the most common mini-invasive bariatric intervention though considered as quite safe, has some specific serious complications. The risk of such complications indicates that bariatric intervention should be performed only in highly specialized bariatric centers.

**Key words:** morbid obesity, laparoscopic gastric banding, laparoscopic sleeve gastrectomy, intragastric balloon.

Хірургічний метод є найбільш ефективним у лікуванні морбідного ожиріння. Застосування малоінвазивних втручань при морбідному ожирінні постійно зростає в усьому світі та становить більше 90 % серед усіх бариатричних втручань. Це, насамперед, такі гастрорестриктивні бариатричні втручання, як лапароскопічне бан-

дажування шлунка (ЛБШ) і лапароскопічна рукавна резекція шлунка (ЛРРШ), а також використання внутрішньошлункових балонів (ВШБ), які вважаються найбільш безпечними серед малоінвазивних бариатричних втручань. Останнім часом ЛРРШ набуває більшої популярності серед пацієнтів і бариатричних хірургів. Ці опе-

рації використовуються як самостійна процедура або етапне лікування перед подальшими мальабсорбційними і комбінованими втручаннями.

Малоінвазивні втручання при морбідному ожирінні включають у себе ті ж ризики, що і при будь-яких інших операціях, але водночас мають і досить специфічні ускладнення, що



потребують повторних оперативних втручань.

За даними різних досліджень, близько 88 % пацієнтів після ЛБШ мали один або кілька незначних побічних ефектів (нудота, блювання, печія, дискомфорт після прийому їжі, незадоволеність характером харчування). Такі ускладнення у 25 % хворих спонукали їх змінити харчову поведінку та раціон. При цьому перевагу віддають висококалорійній рідкій їжі. Така зміна харчової поведінки призводить до рецидиву захворювання. Найбільш поширеними ускладненнями є:

**I. Проблеми, пов'язані з бандажем** (1,1–18 % пацієнтів після бандажування шлунка):

1. *Пролапс* бандажа (2,1–9,5 %) виникає, якщо відбувається міграція бандажа в порожнину шлунка. Єдиним лікуванням є видалення бандажа.

2. *Непереносимість* бандажа — організм деяких пацієнтів просто не може адаптуватися до імплантованого бандажа, оскільки він є стороннім тілом. Непереносимість бандажа включає в себе такі симптоми, як виражене блювання і постійне відчуття дискомфорту. У цих випадках показано тільки видалення бандажа.

3. *Протікання (негерметичність)* бандажа (1,1–4,9 %) можна запідозрити, якщо пацієнти скаржаться на те, що відчуття стискання бандажа з часом зменшується (збільшується почуття голоду). Для діагностики протікання в систему бандажа вводиться контраст із подальшим рентгенологічним дослідженням. Лікування такого ускладнення тільки хірургічне.

4. *Зісковзування* бандажа, або *сліпедж* (2–18 %), трапляється, якщо частина стінки шлунка зміщується вище бандажа, що призводить до нерівномірного збільшення малого шлункового резервуара. З метою лікування показано повне видалення рідини з системи Lap Band або хірургічне репо-

зиціювання бандажа. Симптомами є блювання і рефлюкс, а діагностується за допомогою рентгенологічного дослідження. Має велике значення хірургічна техніка розміщення бандажа. При техніці *Pars flaccida* відмічається значно нижча частота зісковзування, ніж за перигастрального розміщення.

5. *Розширення малого шлункового резервуара* (6,3–16,9 %), тобто розширення шлункового резервуара вище бандажа. У більшості випадків достатнім є видалення рідини з системи бандажа, але інколи потрібне оперативне втручання.

**II. Проблеми порту** (до 20,5 % пацієнтів)

1. *Перевертання порту* (10,3 %) та дислокація порту (6,9 %). У більшості випадків потрібна повторна операція — повторна фіксація порту в правильному положенні.

2. *Протікання порту* (1,1–4,9 %) — симптоми, діагностика та лікування ідентичні протіканню бандажа.

3. *Відторгнення порту та з'єднувальної трубки* (1,5–5,3 %) проявляється раною, що тривало не гоїться, у ділянці порту. Потребує застосування антибіотиків, але, як правило, завершується видаленням порту. Інфікування порту у більшості пацієнтів свідчить про пролапс манжети в порожнину шлунка.

Ризик великих післяопераційних ускладнень після ЛРРШ становить 5–10 %, що трохи менше, ніж при шлунковому шунтуванні або мальабсорбційних операціях, наприклад, виключенні дванадцятипалої кишки. Це, насамперед, за рахунок відсутності втручань на тонкій кишці, як при шунтуючих операціях. Нижчий ризик і коротший час операції є основними причинами використання ЛРРШ як першого етапу лікування у пацієнтів високого ризику.

Тяжкі ускладнення, які можуть виникнути після ЛРРШ, — це недостатність скобкових

швів культу шлунка, що призводить до перитоніту, формування абсцесу або нориці шлункової трубки; кровотеча з лінії скобкового шва, перекути шлункової трубки, стриктура шлункової трубки, що може потребувати ендоскопічної дилатації. У більшості випадків місцем неспроможності швів шлунка є ділянка кута Гіса. Це «найслабкіше місце» ЛРРШ. Такі серйозні ускладнення, що потребують повторної операції, трапляються майже у 5 % пацієнтів після ЛРРШ.

Найбільш розповсюдженими ускладненнями після імплантації внутрішньошлункового балона є: несприйняття балона, що може сягати 8–10 %, зневоднення та порушення електролітного балансу, недостатнє зниження маси тіла, виразка шлунка та розрив слизової оболонки шлунка (синдром Мелорі — Вейса), деструкція балона в термін більше 6 міс. та міграція балона кишечником, що супроводжується високим ризиком кишкової непрохідності, а також проблеми під час ендоскопічного видалення балона.

Отже, найбільш розповсюджені малоінвазивні бариатричні втручання, такі як ЛБШ, ЛРРШ і ВШБ, хоча і вважаються досить безпечними, проте мають певні специфічні серйозні ускладнення. Небезпека таких ускладнень указує, насамперед, на те, що бариатричні втручання потрібно виконувати тільки у високоспеціалізованих бариатричних центрах.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. *Laparoscopic sleeve gastrectomy: a multi-purpose bariatric operation* / A. Baltasar, C. Serra, N. Perez [et al.] // *Obes Surg.* — 2005. — Vol. 15, N 8. — P. 1124–1128.

2. *Himpens J.* A prospective randomized study between laparoscopic gastric banding and laparoscopic isolated sleeve gastrectomy: results after 1 and 3 years / J. Himpens, G. Dapri, G. B. Cadiere // *Obes Surg.* — 2006. — Vol. 16, N 11. — P. 1450–1456.

3. *Effectiveness of laparoscopic sleeve gastrectomy (first stage of bilio-*



pancreatic diversion with duodenal switch) on co-morbidities in super-obese high-risk patients / G. Silecchia, C. Boru, A. Pecchia [et al.] // *Obes Surg.* – 2006. – Vol. 16 (9). – P. 1138–1144.

4. Port complications following laparoscopic adjustable gastric banding for morbid obesity / A. Keidar, E. Carmon, A. Szold [et al.] // *Obes Surg.* – 2005. – Vol. 15 (3). – P. 361–365.

5. Reduction in slippage with 11-cm LAP-BAND® and change of gastric banding technique / B. Wolnerhanssen, B. Kern, T. Peters [et al.] // *Obes Surg.* – 2005. – Vol. 15. – P. 1050–1054.

6. A prospective randomized trial of placement of the laparoscopic adjustable gastric band: comparison of the perigastric and pars flaccida pathways / P. E. O'Brien, J. B. Dixon, C. Laurie [et al.] // *Obes Surg.* – 2005. – Vol. 15. – P. 820–826.

7. 10-year experience with laparoscopic gastric banding for morbid obesity: high long-term complication and failure rates / M. Suter, J. M. Calmes,

A. Paroz [et al.] // *Obes Surg.* – 2006. – Vol. 1. – P. 829–835.

8. BioEnterics IntraGastric Balloon (BIB): a short-term, double-blind, randomized, controlled, crossover study on weight reduction in morbidly obese patients / A. Genco, M. Cipriano, V. Bacci [et al.] // *Int J Obes.* – 2006. – Vol. 30 (1). – P. 129–133.

#### REFERENCES

1. Baltasar A., Serra C., Perez N., et al. Laparoscopic sleeve gastrectomy: a multi-purpose bariatric operation. *Obes Surg* 2005; 15 (8): 1124-1128.

2. Himpens J., Dapri G., Cadiere G.B. A prospective randomized study between laparoscopic gastric banding and laparoscopic isolated sleeve gastrectomy: results after 1 and 3 years. *Obes Surg* 2006; 16 (11): 1450-1456.

3. Silecchia G., Boru C., Pecchia A. et al. Effectiveness of laparoscopic sleeve gastrectomy (first stage of biliopancreatic diversion with duodenal switch) on co-morbidities in super-obese high-risk patients. *Obes Surg* 2006; 16 (9): 1138-1144.

4. Keidar A., Carmon E., Szold A. et al. Port complications following laparoscopic adjustable gastric banding for morbid obesity. *Obes Surg* 2005; 15 (3): 361-365.

5. Wolnerhanssen B., Kern B., Peters T. et al. Reduction in slippage with 11-cm LAP-BAND® and change of gastric banding technique. *Obes Surg* 2005 15: 1050-1054.

6. O'Brien P.E., Dixon J.B., Laurie C. et al. A prospective randomized trial of placement of the laparoscopic adjustable gastric band: comparison of the perigastric and pars flaccida pathways. *Obes Surg* 2005; 15: 820-826.

7. Suter M., Calmes J.M., Paroz A. et al. A 10-year experience with laparoscopic gastric banding for morbid obesity: high long-term complication and failure rates. *Obes Surg* 2006; 16: 829-835.

8. Genco A., Cipriano M., Bacci V. et al. BioEnterics IntraGastric Balloon (BIB): a short-term, double-blind, randomized, controlled, crossover study on weight reduction in morbidly obese patients. *Int J Obes* 2006; 30 (1): 129-133.

Надійшла 17.02.2015

УДК 616.33-072.1-089

О. Б. Оспанов, К. А. Намаева, А. М. Орекешова

## ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ РЕСТРИКТИВНЫХ БАРИАТРИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ

Медицинский университет Астана, Астана, Казахстан

УДК 616.33-072.1-089

О. Б. Оспанов, К. А. Намаева, А. М. Орекешова

### ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ РЕСТРИКТИВНЫХ БАРИАТРИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ

Медицинский университет Астана, Астана, Казахстан

В статье приведены данные ВОЗ о распространенности ожирения среди взрослого населения развитых и развивающихся стран. Цель данной работы — оценка и сравнение результатов лапароскопических рестриктивных операций, применяемых при морбидном ожирении. Представлены результаты оценки и выводы по данным результатов 70 пациентов, которые были разделены на две группы в соответствии с проведенной методикой лапароскопической рестриктивной операции.

**Ключевые слова:** морбидное ожирение, бариатрическая хирургия, лапароскопические рестриктивные операции.

UDC 616.33-072.1-089

O. B. Ospanov, K. A. Namaeva, A. M. Orekeshova

### ASSESSMENT OF THE RESULTS OF LAPAROSCOPIC RESTRICTIVE BARIATRIC SURGERY

Astana Medical University, Astana, Kazakhstan

**Aim.** Currently there is great interest to laparoscopic greater curvature placcation (LGCP) in association with its economic benefit, but its bariatric effectiveness remains disputable.

**Methods.** For the period January, 2010 — December, 2014 we observed 70 patients with morbid obesity with BMI from 35 to 50 kg/m<sup>2</sup> — were randomized in the two groups. The first group included 35 patients, who received LGCP with combination Nissen type fundoplication without using suturing device (savings 2.5 thousand \$ USA), the second group included 35 patients who were executed laparoscopic sleeve gastrectomy (LSG) using gastric tube 34 FR and suturing device with a removable cassette to 60 mm. To evaluate the bariatric effect we have identified excessive weight loss (%EWL) through 6, 12, 24 months.



**Results.** The middle age of the first group was (37.1±10.9) years, the second group — (38.8±11.1) years ( $p>0.5$ ). The middle BMI of the first group was (39.0±1.7) kg/m<sup>2</sup>, the second group was (41.4±2.2) kg/m<sup>2</sup> ( $p>0.5$ ).

All procedures were completed laparoscopically; %EWL in compared groups following through 6 months the first group (40.80±4.43)%, the second group (46.20±4.19)% ( $p=0.0001$ ), indicator on 12 months the first group (43.80±6.02)%, the second group (52.10±5.32)% ( $p=0.0001$ ), on 24 months the first group (32.60±4.04)%, second group (42.50±3.83)% ( $p=0.0001$ ). The first group complications were observed in 6 patients, the second group had no complications requiring surgical intervention. There were less complications in first group ( $\chi^2=4.56$ ;  $p=0.033$ ).

**Conclusions.** Our preliminary data showed that laparoscopic plication greater curvature of the stomach despite the obvious economic benefits in the form of savings staplers, is characterized by a higher probability of complications from a cross-linked portion of the stomach and lower long-term effect of bariatric compared with the drain-gastrectomy.

**Key words:** morbid obesity, bariatric surgery, laparoscopic restrictive operations.

Учитывая, что в настоящее время развитие и развивающиеся страны мира охватила поистине настоящая «эпидемия» ожирения (в англоязычной литературе используется термин “globesity”) [1; 2], и, по данным ВОЗ за 2008 г., около 1,4 млрд взрослого (старше 20 лет) населения планеты имеют избыточный вес, а ожирением страдают около 500 млн человек (приблизительно 200 млн мужчин и почти 300 млн женщин) [3; 4], проблема лечения ожирения, несомненно, актуальна. Сегодня самым эффективным способом в борьбе с ожирением признана бариатрическая хирургия, которая существенно снижает частоту развития сопутствующих ожирению заболеваний и смертность больных, а также финансовые затраты на лечение сопутствующих ожирению заболеваний [5–9].

**Цель** работы — оценка и сравнение результатов лапароскопических бариатрических операций: пликация большой кривизны желудка (ПБКЖ) и продольной резекции желудка (ПРЖ).

### Материалы и методы исследования

За период с января 2010 г. по декабрь 2014 г. 70 пациентов с морбидным ожирением (МО) и индексом массы тела (ИМТ) от 35 до 50 кг/м<sup>2</sup> были рандомизированы в две группы. В 1-ю группу вошли 35 больных, которым была проведена лапароскопическая ПБКЖ с комбинацией фундо-

пликации типа Nissen. Во 2-ю группу вошли 35 больных, которым проведена лапароскопическая ПРЖ. Для оценки бариатрического эффекта определяли процент потери избыточной массы тела (% EWL — excess weight loss) через 6, 12, 24 мес. Результат бариатрических операций расценивали как удовлетворительный при % EWL от 40 и выше. Данные оценивались по критерию Визика (Visick), статистическая значимость различий — при  $p<0,005$ . Для количественной оценки использовали t-критерий.

### Результаты исследования и их обсуждение

Лапароскопические бариатрические операции анализировали по следующим критериям: возраст больного, средний ИМТ, экономические затраты при применении сшивающих аппаратов, % EWL, частота послеоперационных осложнений.

Пациентам 1-й группы была проведена лапароскопическая ПБКЖ с комбинацией фундопликации типа Nissen без применения сшивающих аппаратов (экономия около 2,5 тыс. долларов США), тогда как во 2-й группе больным провели

лапароскопическую ПРЖ с использованием желудочного зонда 34 FR и применением линейных сшивающих аппаратов со сменными кассетами 60 мм (около 2,5 тыс. долларов США).

Средний возраст больных составил в 1-й группе (37,1±10,9) года, а во 2-й — (38,8±11,1) года ( $p>0,5$ ). Средний ИМТ в 1-й группе составил (39,0±1,7) кг/м<sup>2</sup>, а во 2-й — (41,4±2,2) кг/м<sup>2</sup> ( $p>0,5$ ). Распределение больных по полу: в 1-й группе ( $n=35$ ) — 7 (20 %) мужчин, 28 (80 %) женщин, во 2-й группе ( $n=35$ ) — 9 (25,7 %) мужчин, 26 (74,3 %) женщин.

Все операции были выполнены лапароскопически без конверсии, % EWL в сравниваемых группах представлен в табл. 1. Как видно из данных табл. 1, показатели через 6 мес. в 1-й группе (40,80±4,43) %, во 2-й — (46,20±4,19) % ( $p=0,0001$ ). Показатели на 12-й мес. в 1-й группе (43,8±6,02) %, во 2-й — (52,1±5,32) % ( $p=0,0001$ ), на 24-й месяц в 1-й группе (32,6±4,04) %, во 2-й — (42,5±3,83) % ( $p=0,0001$ ).

В 1-й группе осложнения наблюдались у 6 пациентов: в ранний послеоперационный период у 1 пациента развился

Таблица 1

### Потери избыточной массы тела, %

Группа	Период наблюдения		
	6 мес.	12 мес.	24 мес.
1-я (ПБКЖ)	40,8±4,43	43,8±6,02	32,6±4,04
2-я (ПРЖ)	46,2±4,19	52,1±5,32	42,5±3,83

Примечание. Во все периоды наблюдения в обеих группах  $p=0,0001$ .



перитонит за счет утечки содержимого желудка в брюшную полость; в сроки более 3 мес. в послеоперационный период у 2 пациентов наблюдалась дилатация дна желудка из-за расхождения швов в области дна, у 3 — сужение желудка в области средней трети. Больные поступали в разные сроки после операции и были повторно прооперированы.

Во 2-й группе послеоперационных осложнений, требующих оперативного вмешательства, не наблюдалось. Таким образом, осложнения в 1-й группе были чаще ( $\chi^2=4,56$ ;  $p=0,033$ ).

### Выводы

Предварительные данные нашего исследования показали, что лапароскопическая пликация большой кривизны желудка, несмотря на явную экономическую выгоду из-за отказа от применения сшивающих аппаратов, характеризуется большей вероятностью осложнений со стороны сшитой части желудка и меньшим долгосрочным бариатрическим эффектом по сравнению с лапароскопической продольной резекцией желудка.

### ЛИТЕРАТУРА

1. *National, regional, and global trends in body-mass index since 1980: systematic analysis of health examination surveys and epidemiological studies with 960 country-years and 9.1 million participants* / M. M. Finucane, G. A. Stevens, M. J. Cowan [et al.] // *Lancet*. – 2011. – Vol. 377. – P. 557–567.
2. *World Health Organization (WHO), Fact Sheet No. 311 (updated March 2013)* [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>
3. *World Health Organization (WHO), Disease topic, Obesity* [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.euro.who.int/en/what-we-do/health-topics/noncommunicable-diseases/obesity>
4. *The gateway to ill health — an EASO Position Statement on a rising public health, clinical and scientific challenge in Europe* / G. Frühbeck, H. Toplak, E. Woodward [et al.] // *Obesity Facts*. – 2013. – Vol. 6. – P. 117–120.

5. *Sjöström L. Review of the key results from the Swedish Obese Subjects (SOS) trial — a prospective controlled intervention study of bariatric surgery* / L. Sjöström // *Journal of internal medicine*. – 2013. – Vol. 273. – P. 219–234.

6. *Body-mass index and mortality among 1.46 million white adults* / A. Berrington de Gonzalez, P. Hartge, J. R. Cerhan [et al.] // *The New England journal of medicine*. – 2010. – Vol. 363. – P. 2211–2219.

7. *Association of all-cause mortality with overweight and obesity using standard body mass index categories: a systematic review and meta-analysis* / K. M. Flegal, B. K. Kit, H. Orpana [et al.] // *Journal of the American Medical Association*. – 2013. – Vol. 309. – P. 71–82.

8. *Neovius M. Health care use during 20 years following bariatric surgery* / M. Neovius K. Narbro, C. Keating // *Journal of the American Medical Association*. – 2012. – Vol. 308. – P. 1132–1141.

9. *Лечение морбидного ожирения у взрослых. Национальные клинические рекомендации* / И. З. Бондаренко, С. А. Бутрова, Н. П. Гончаров [и др.]. // *Ожирение и метаболизм*. – 2011. – № 3. – С. 75–83.

### REFERENCES

1. *Finucane M.M., Stevens G.A., Cowan M.J., Danaei G., Lin J.K., Paciorek C.J., Singh G.M., Gutierrez H.R., Lu Y., Bahalim A.N., Farzadfar F., Riley L.M., Ezzati M. National, regional, and global trends in body-mass index since 1980: systematic analysis of health examination surveys and epidemiological studies with 960 country-years and 9.1 million participants*. *Lancet* 2011; 377: 557–567.
2. *World Health Organization (WHO), Fact Sheet No. 311 (updated March 2013)* [Electronic resource]. Available at: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>
3. *World Health Organization (WHO), Disease topic, Obesity* [Electronic resource]. Available at: <http://www.euro.who.int/en/what-we-do/health-topics/noncommunicable-diseases/obesity>
4. *Frühbeck G., Toplak H., Woodward E., Yumuk V., Maislos M., Oppert J.M. Obesity: The gateway to ill health — an EASO Position Statement on a rising public health, clinical and scientific challenge in Europe*. *Obesity Facts* 2013; 6: 117–120.
5. *Sjöström L. Review of the key results from the Swedish Obese Subjects (SOS) trial — a prospective controlled intervention study of bariatric surgery*. *J Intern Med* 2013; 273: 219–234.

6. *Berrington de Gonzalez A., Hartge P., Cerhan J.R., Flint A.J., Hannan L., MacInnis R.J., Moore S.C., Tobias G.S., Anton-Culver H., Freeman L.B., Beeson W.L., Clipp S.L., English D.R., Folsom A.R., Freedman D.M., Giles G., Hakansson N., Henderson K.D., Hoffman-Bolton J., Hoppin J.A., Koenig K.L., Lee I.M., Linet M.S., Park Y., Pocobelli G., Schatzkin A., Sesso H.D., Weiderpass E., Willcox B.J., Wolk A., Zeleniuch-Jacquotte A., Willett W.C., Thun M.J. Body-mass index and mortality among 1.46 million white adults*. *N Engl J Med* 2010; 363: 2211–2219.

7. *Flegal K.M., Kit B.K., Orpana H., Graubard B.I. Association of all-cause mortality with overweight and obesity using standard body mass index categories: a systematic review and meta-analysis*. *JAMA* 2013; 309: 71–82.

8. *Neovius M., Narbro K., Keating C., Peltonen M., Sjöholm K., Agren G., Sjöström L., Carlsson L. Health care use during 20 years following bariatric surgery*. *JAMA* 2012; 308: 1132–1141.

9. *Bondarenko I.Z., Butrova S.A., Potters N.P., Grandfather I.I., Dzagoeva F.H., Ershova E.V., Ilin A.V., Leytes Yu.G., Mazurina N.V., Melnichenko G.A., Savelyeva L.V., Troshina E.A., Fadeev V.V., Shestakova M.V., Romantsova T.I., Yashkov Yu.I., Evdoshenko V.V., Fedenko V.V., Egiev V.N., Crivtsova E.V., Barsukova N.A., Mantis P.O., Starostina E.G., Petunina N.A., Biryukova E.V., Mrtumyan A.M., Volkova N.I., Suplotova L.A., Strongin L.G. Treatment of morbid obesity in adults. National clinical recommendations*. *Ozhireniye i metabolizm* 2011; 3: 75–83.

Поступила 17.02.2015





УДК 616.34-007.43-031:611.957]-072.1-06

Я. П. Фелештинський, В. Ф. Ватаманюк,  
С. А. Свиридовський, А. В. Коханевич

## ПРИЧИНИ ТА ПРОФІЛАКТИКА РЕЦИДИВІВ ПАХВИННИХ ГРИЖ ПРИ ТРАНСАБДОМІНАЛЬНІЙ ПРЕПЕРИТОНЕАЛЬНІЙ АЛОПЛАСТИЦІ

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

УДК 616.34-007.43-031:611.957]-072.1-06

Я. П. Фелештинский, В. Ф. Ватаманюк, С. А. Свиридовский, А. В. Коханевич  
ПРИЧИНЫ И ПРОФИЛАКТИКА РЕЦИДИВОВ ПАХОВЫХ ГРЫЖ ПРИ ТРАНСАБДОМИНАЛЬ-  
НОЙ ПРЕПЕРИТОНЕАЛЬНОЙ АЛЛОПЛАСТИКЕ

*Национальная медицинская академия последипломного образования имени П. Л. Шупика,  
Киев, Украина*

Проведен аналіз хірургічного лікування пахових гриж з використанням трансабдомінальної преперитонеальної аллопластики (ТАПП) у 86 чоловіків в віці від 25 до 75 років. В першій групі (43 хворих) виконувалась класическа ТАПП, во другій (43 хворих) — удосконалена ТАПП. Удосконалена ТАПП відзначалась від класическої тим, що сітчастий імплантат “ultrapro” розмірами 12 × 15 см розміщали на 3–4 см нижче зв'язки Купера і підвздошних судин. На рівні підвздошних судин сітчастий імплантат “ultrapro” фіксували акриловим клеєм. Непосередні результати в обох групах були сопоставимими: серома брюшної стінки виявлена у 2 (4,6 %) хворих першої групи і у 3 (6,9 %) хворих другої групи, гематома мошонки — у 3 (6,9 %) в першій групі і у 2 (4,6 %) во другій групі. Віддалені результати від 1 до 5 років вивчені у 30 хворих першої групи і у 31 — другої, рецидиви виявлені тільки у 3 (10 %) хворих першої групи.

**Ключевые слова:** паховая грыжа, ТАПП, рецидивы, профилактика рецидивов.

UDC 616.34-007.43-031:611.957]-072.1-06

Ya. P. Feleshtynskiy, V. F. Vatamanyuk, S. A. Svyrydovskiy, A. V. Kokhanevych  
CAUSES AND PREVENTION OF RELAPSE IN TRANSABDOMINAL PRE-PERITONEAL  
ALLOPLASTY OF INGUINAL HERNIAS

*P. L. Shupik National Medical Academy of Post-graduate Education, Kyiv, Ukraine*

The aim of this work was to improve the results of surgical treatment of inguinal hernias using TAPP.

**Materials and methods.** The analysis of surgical treatment of inguinal hernias using TAPP in 86 patients male aged 25 to 75 years. In the first group (43 patients) were performed classical TAPP, the second (43 patients) improved TAPP. Advanced TAPP differed from the classical fact that the mesh “ultrapro” implant 12 × 15 cm was placed 3–4 cm below the Cooper ligament and iliac vessels. At the level of the iliac vessels it was fixed with acrylic adhesive.

**Results and discussion.** Immediate results were comparable: seroma of the abdominal wall was detected in 2 (4.6%) patients of the first group and 3 (6.9%) patients of the second group, scrotal hematoma — 3 (6.9%) in the first group and 2 (4.6%) patients of the second group. Long-term results from 1 to 5 years were studied in 30 patients of the first group and 31 — second one, the relapses were detected only in 3 patients (10%) of the first group. This result has been achieved thanks to a more robust strengthening of the defect in the inguinal area preperitoneal posted by mesh implant and mobilization preperitoneal space of 3–4 cm below the ligament of Cooper.

**Conclusions.** The use of advanced transabdominal preperitoneal alloplastic by a wider overlap area at the level of the Cooper's ligament and iliac vessels mesh implant and the fixation of acrylic adhesive ensures reliability alohernioplastics and prevention of recurrence of inguinal hernias.

**Key words:** inguinal hernia, recurrence, prevention TAPP, mesh implant.



## Вступ

Лапароскопічна трансабдомінальна преперитонеальна (TAPP) алопластика при пахвинних грижах за останні роки все ширше впроваджується в хірургічну практику. Це пов'язано з малотравматичністю цього хірургічного втручання та більш швидкою післяопераційною реабілітацією порівняно з операцією Ліхтенштейна [2; 3; 9]. Водночас частота рецидивів пахвинних гриж після TAPP становить 3,5–10 % [1; 3; 5; 7].

Однією з причин виникнення рецидивів після TAPP вважають технічні помилки виконання операції, які пов'язані з розміщенням і фіксацією сітчастого імплантата в період оволодіння методикою цього виду втручання [2; 3; 4; 7]. Відпрацювання методики TAPP і набуття досвіду покращують результати лікування пахвинних гриж, але частота рецидивів залишається високою [4; 6; 8]. У більшості випадків причиною рецидиву пахвинної грижі після TAPP є недостатнє закриття сітчастим імплантатом латеральної пахвинної ямки по нижньому краю дефекту [2; 6; 9]. Це пов'язують з малим розміром імплантата та неможливістю його фіксації на рівні клубових судин [5; 6; 8].

У наших клінічних спостереженнях ця точка зору була підтверджена шляхом лапароскопії у 5 хворих із рецидивними пахвинними грижами після TAPP. Результати лапароскопії показали, що у всіх хворих грижовий дефект виявлено по нижньому краю сітчастого імплантата на рівні зв'язки Купера та клубових судин. В одного хворого зафіксовано зморщування нижнього краю сітчастого імплантата, який добре проріс сполучною тканиною. Отримані результати лапароскопії та дані літератури підтверджують той факт, що при виконанні традиційної TAPP не завжди вдається в достатній мірі закрити сітчастим імплантатом класичного розміру 8 × 12 см потенційно слабке місце на рівні клубових судин.

На наш погляд, удосконалення TAPP підвищить ефективність цієї операції та сприятиме зниженню частоти рецидивів.

**Мета** роботи — покращання результатів хірургічного лікування пахвинних гриж із використанням TAPP.

## Матеріали та методи дослідження

Проведено аналіз хірургічного лікування пахвинних гриж із використанням TAPP у 86 хворих віком від 25 до 75 років за період з 2010 по 2014 рр. Усі хворі були чоловічої статі. Коса пахвинна грижа діагностована у 51 (59,3 %) хворого, у тому числі пахвинно-мошонкова — у 11 (21,6 %), пряма — у 35 (40,7 %), у тому числі двобічна — у 9 (17,6 %), комбінована (панталонна) пахвинна грижа — у 16 (19,2 %) хворих. Залежно від методики TAPP хворі були розділені на дві групи. У першій групі (43 хворих) виконували класичну методику TAPP. У другій групі (43 хворих) — удосконалену нами методику TAPP. Для знеболення застосовували загальний наркоз з міорелаксантами. Групи хворих були порівнянними за віком і локалізацією пахвинної грижі.

При виконанні класичної TAPP у хворих першої групи після мобілізації грижового мішка клапоть парієтальної очеревини в нижніх відділах мобілізували на рівні зв'язки Купера та клубових судин. Сітчастий імплантат "ultrapro" по нижньому краю розмірами 8 × 12 см на рівні зв'язки Купера, клубових судин розміщували і фіксували герніостеплером у класичних точках (8–10). У хворих другої групи виконували удосконалену нами TAPP, яка відрізнялася від класичної тим, що мобілізацію парієтальної очеревини виконували на 3–4 см нижче зв'язки Купера та на 3–4 см нижче клубових судин. Сітчастий імплантат "ultrapro" розміщували на 3–4 см нижче зв'язки Купера та клубових судин. Фіксація сітки герніостеплером "Protack" була класич-

ною. Крім цього, на рівні клубових судин сітчастий імплантат фіксували акриловим клеєм. Операцію завершували дренажуванням простору біля сітки поліхлорвініловим дренажем і закриттям дефекту парієтальної очеревини. У післяопераційному періоді з метою знеболення призначали дексалгін, дренаж видаляли на другу добу після операції.

## Результати дослідження та їх обговорення

Безпосередні результати хірургічного лікування хворих із пахвинними грижами з використанням класичної TAPP та удосконаленої нами TAPP були порівнянними. Так, серед хворих першої групи серома передочеревинного простору пахвинної ділянки була діагностована під час ультразвукового дослідження у 2 (4,6 %), у другій групі — у 3 (6,9 %) випадках. Гематома мошонки у першій групі спостерігалася в 1 (2,3 %), а у другій групі — у 2 (4,6 %) хворих. Післяопераційний біль у хворих обох груп був порівнянним і помірним та не потребував використання наркотичних анагетиків. Серома передочеревинного простору у хворих першої та другої груп із середнім об'ємом рідини (20,0±4,5) мл була ліквідована шляхом призначення нестероїдних протизапальних препаратів (диклоберл, німесил) протягом (7,0±1,1) дня. Для лікування гематоми мошонки, яка спостерігалася лише у хворих із пахвинно-мошонковими грижами, використовували місцеві препарати (ліотон-гель, долобене-гель), що сприяло її ліквідації протягом (10,0±±2,3) дня. Термін перебування у стаціонарі після операції у хворих першої групи становив (1,8±0,6) дня, а другої групи — (1,8±0,5) дня.

Таким чином, безпосередні результати виконання TAPP у хворих першої групи й удосконаленої TAPP у хворих другої групи суттєво не відрізнялися і були порівнянними.

Щодо віддалених результатів лікування, то вони були ви-



вчені у термін від 1 до 5 років у 30 хворих першої групи, яким виконувалася класична TAPP, та у 31 хворого другої групи після виконання удосконаленої нами TAPP. Віддалені результати вивчали шляхом анкетування (за спеціально розробленою анкетною), повторних оглядів і виконання ультразвукового дослідження передньої черевної стінки та черевної порожнини. Із 30 обстежених хворих першої групи хронічний післяопераційний пахвинний біль спостерігався у 2 (6,6 %), із 31 обстеженого хворого другої групи — також у 2 (6,4 %). Ці ускладнення були ліквідовані шляхом виконання блокад з гідрокортизоном у ділянках больових точок і призначення нестероїдних протизапальних препаратів (диклоберл, німесил). У 3 (9,6 %) хворих першої групи із 30 обстежених через 1–3 міс. після операції було виявлено рецидив пахвинної грижі, що підтверджувалось ультразвуковим дослідженням. Серед 31 обстеженого хворого другої групи після виконання удосконаленої нами TAPP рецидиву пахвинної грижі не виявлено.

Такий результат досягнуто завдяки надійному укріпленню дефекту пахвинної ділянки шляхом більш широкої мобілізації преперитонеального простору та більш широкого перекриття сітчастим імплантатом медіальної та латеральної пахвинної ямок. Використання ширшого на 4 см та довшого на 3 см сітчастого імплантата дозволило оптимально перекрити нижній край пахвинного дефекту на рівні клубових судин, що є слабким місцем щодо утворення повторного грижового дефекту. Крім цього, фіксація нижнього краю сітчастого імплантата з використанням акрилового клею на рівні клубових судин запобігає його зморщуванню та міграції. Усе це забезпечує оптимізацію закриття дефекту пахвинної ділянки та ліквідує потенційно слабе місце для рецидивування пахвинної грижі.

## Висновки

1. Однією з основних причин рецидиву пахвинної грижі після трансабдомінальної преперитонеальної алопластики є недостатнє перекриття сітчастим імплантатом нижнього краю дефекту на рівні зв'язки Купера та клубових судин.

2. Використання удосконаленої трансабдомінальної преперитонеальної алопластики шляхом більш ширшого перекриття ділянки на рівні зв'язки Купера та клубових судин сітчастим імплантатом і його фіксації акриловим клеєм забезпечують надійність алогерніопластики та профілактику рецидивів пахвинних гриж.

## ЛІТЕРАТУРА

1. *Белянський Л. С.* Інтерпретація рекомендацій Європейської асоціації герніологів по проблемам лікування пахової грыжі / Л. С. Белянський, І. М. Тодуров // *Клінічна хірургія*. – 2010. – № 3. – С. 5–9.

2. *Грубнік В. В.* Лапароскопічна герніопластика як метод вибору хірургічного лікування рецидивних пахвинних гриж / В. В. Грубнік, З. Д. Бугридзе, К. О. Воротинцева // *Львівський медичний часопис*. – 2009. – № 3. – С. 39–42.

3. *Ничитайло М. Е.* Современные аспекты эндовидеохирургического лечения сложных и рецидивных паховых грыж / М. Е. Ничитайло, И. И. Булик // *Клінічна хірургія*. – 2010. – № 3. – С. 10–16.

4. *Диференційований підхід до преперитонеальної алопластики з приводу складних рецидивних пахвинних гриж* / Я. П. Фелештинський, В. І. Мамчич, С. А. Свиридовський [та ін.] // *Клінічна хірургія*. – 2010. – № 3. – С. 17–20.

5. *Фелештинський Я. П.* Оцінка ефективності різних способів алопластики при пахвинних грижах / Я. П. Фелештинський, С. А. Свиридовський // *Хірургія України*. – 2011. – № 3. – С. 111–113.

6. *Incidence of contralateral occult inguinal hernia found at the time of laparoscopic trans-abdominal pre-peritoneal (TAPP) repair* / K. J. Griffin, S. Harris, T. Y. Tang [et al.] // *Hernia*. – 2010. – Vol. 14. – P. 345–349.

7. *Transabdominal pre-peritoneal (TAPP) versus totally extraperitoneal (TEP) laparoscopic techniques for inguinal hernia repair: a systematic review* / K. McCormack, B. L. Wake, C. Fraser [et al.] // *Hernia*. – 2005. – Vol. 9. – P. 109–114.

8. *Transabdominal pre-peritoneal (TAPP) vs totally extra-peritoneal (TEP)*

*laparoscopic techniques for inguinal hernia repair* / B. L. Wake, K. McCormack, C. Fraser [et al.] // *Cochrane Database Syst Rev* (1). – 2005. – CD004703.

9. *Advantages of laparoscopic transabdominal preperitoneal herniorrhaphy in the evaluation and management of inguinal hernias* / Y. W. Novitsky, D. R. Czerniach, K. W. Kercher [et al.] // *Am J Surg*. – 2007. – Vol. 193, N 4. – P. 466–470.

## REFERENCES

1. *Beliansky L.S., Todurov I.M.* The interpretation of the recommendations of the European Association of herniologic on the treatment of inguinal hernia repair. *Klinichna Khirurgia* 2010; 3: 5-9.

2. *Grubnik V.V., Bugridze Z.D., Vortyntseva K.O.* Laparoscopic hernioplasty as a method of choice for the surgical treatment of recurrent inguinal hernias. *The Lviv Medical Journal* 2009; 3: 39-42.

3. *Nichitailo M.E., Bulik I.I.* Modern aspects of assisted surgery for the treatment of complex and recurrent inguinal hernias. *Klinichna Khirurgia* 2010; 3: 10-16.

4. *Feleshtinsky Ya.P., Mamchich V.I., Sviridovskiy S.A., Vatamaniuk V.F.* Differentiated approach to preperitoneal alloplastic about complex and recurrent inguinal hernias. *Klinichna Khirurgia* 2010; 3: 17-20.

5. *Feleshtinsky Ya.P., Sviridovskiy S.A.* Evaluation of the effectiveness of different ways alloplastic with inguinal hernias. *Khirurgia Ukrainy* 2011; 3: 111-113.

6. *Griffin K.J., Harris S., Tang T.Y., Skelton N., Reed J.B., Harris A.M.* Incidence of contralateral occult inguinal hernia found at the time of laparoscopic trans-abdominal pre-peritoneal (TAPP) repair. *Hernia* 2010; 14: 345-349.

7. *McCormack K., Wake B.L., Fraser C., Vale L., Perez J., Grant A.* Transabdominal pre-peritoneal (TAPP) versus totally extraperitoneal (TEP) laparoscopic techniques for inguinal hernia repair: a systematic review. *Hernia* 2005; 9: 109-114.

8. *Wake B.L., McCormack K., Fraser C., Vale L., Perez J., Grant A.M.* Transabdominal pre-peritoneal (TAPP) vs totally extra-peritoneal (TEP) laparoscopic techniques for inguinal hernia repair. *Cochrane Database Syst Rev* 2005; 1: CD004703.

9. *Novitsky Y.W., Czerniach D.R., Kercher K.W., Kaban G.K., Gallagher K.A., Kelly J.J., Heniford B.T., Litwin D.E.* Advantages of laparoscopic transabdominal preperitoneal herniorrhaphy in the evaluation and management of inguinal hernias. *Am J Surg* 2007; 193 (4): 466-470.

Надійшла 17.02.2015 р.





К. О. Воротинцева

## РЕЦИДИВИ ПІСЛЯ ЛАПАРОСКОПІЧНИХ ГЕРНІОПЛАСТИК ВЕНТРАЛЬНИХ ГРИЖ ЯК РЕЗУЛЬТАТ МЕТОДОЛОГІЧНИХ ПОМИЛОК

Одеський національний медичний університет, Одеса, Україна

УДК 616.380-007.42-088:616.381-073.3

К. О. Воротинцева

### РЕЦИДИВЫ ПОСЛЕ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ГЕРНИОПЛАСТИК ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ КАК СЛЕДСТВИЕ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ОШИБОК

*Одесский национальный медицинский университет, Одесса, Украина*

Существует множество дискуссий относительно выяснения основной причины развития рецидивов после лапароскопических герниопластик ventральных грыж. Цель данного исследования — определение основных ошибок при лапароскопическом лечении ventральных грыж.

В период с 2008 по 2014 гг. на базе Одесской областной клинической больницы было проведено сравнительное исследование, включающее 172 пациента. Изначально всем пациентам была выполнена лапароскопическая герниопластика с использованием политетрафторэтиленовых сетчатых трансплантатов. При наблюдении за пациентами в сроки от 1 до 49 мес. ((31,3±18,4) мес.) рецидив грыжи был выявлен у 14 пациентов после первичной пластики (8,1 %). Проведенный анализ показывает, что наиболее распространенной причиной рецидивов грыж является игнорирование принципов расположения и фиксирования сеток.

**Ключевые слова:** рецидивы грыж, ventральные грыжи, сетки.

UDC 616.380-007.42-088:616.381-073.3

К. О. Vorotyntseva

### RECURRENCES AFTER LAPAROSCOPIC VENTRAL HERNIA REPAIR AS A RESULT OF METHODOLOGICAL ERRORS

*The Odessa National Medical University, Odessa, Ukraine*

**Introduction.** At the moment there is a lot of debate regarding the underlying causes of recurrence after laparoscopic ventral hernia repair.

**The purpose of this study** was to determine the major errors in the laparoscopic treatment of ventral hernias, which are major causes of recurrences.

**Materials and methods.** In the period from 2008 to 2014 at the Odessa Regional Hospital conducted a comparative study involving 172 patients with postoperative ventral hernias. Initially, all patients underwent laparoscopic hernia repair using PTFE meshes.

**Results.** When observing patients in the period from 1 to 49 months ((31.3±18.4) months), recurrent hernia was diagnosed in 14 patients after primary repair (8.1%). Causes of recurrence was the use of meshes of insufficient size (8 (4.65%) patients). 6 (3.5%) patients developed a recurrence of the hernia as a result of the use insufficient number of fixation points of the mesh.

**Discussion.** Using insufficient size of meshes, margin from the edge of the mesh hernia, displacement of mesh in the first days after surgery when the patient has cough, mesh shrinkage in the postoperative period and a decrease in its initial size by 20–30% depending on the mesh material, the development of invagination of the mesh hernial defect due to insufficient points of fixation, all these factors directly affect the results of laparoscopic treatment of ventral hernias.

**Conclusions.** The analysis of the causes of recurrence after laparoscopic hernia repair ventral hernias shows that the most common cause of recurrence of hernias after laparoscopic repair is to ignore the principles of positioning and fixing of meshes.

**Key words:** recurrent hernia, ventral hernia, mesh.

Лапароскопічна герніопластика ventральних гриж має низка таких переваг, як коротке перебування пацієнтів у стаціонарі, зниження кількості інтраопераційних і післяопераційних ускладнень, але найважливіша перевага — низька частота рецидивів. Дані останніх мультицентричних досліджень, проведених у країнах Європи й Америки, показали, що час-

тота рецидивів після лапароскопічних герніопластик ventральних гриж становить від 0 до 20,7 %, що значно нижче, ніж частота рецидивів після відкритих операцій [1–3].

Сьогодні існує безліч дискусій щодо з'ясування основної причини розвитку рецидиву після лапароскопічних герніопластик ventральних гриж. Однак проведені досліджен-

ня показують, що однієї основної причини немає, рецидив грижі розвивається за наявності сукупності різних чинників, пов'язаних з методикою операції, технікою фіксування сіток, типом використовуваної сітки, а також розміром сітки щодо грижового дефекту [4–6].

**Метою** даного дослідження було визначення помилок при



лапароскопічному лікуванні вентральних гриж, які є основними причинами розвитку рецидивів.

### Матеріали та методи дослідження

У період із 2008 по 2014 рр. на базі Одеської обласної клінічної лікарні було проведено порівняльне дослідження, що включало 172 пацієнти з післяопераційними вентральними грижами. Середній вік пацієнтів становив від 29 до 72 років. Із 172 пацієнтів було 109 жінок і 63 чоловіки. Спочатку всім пацієнтам була виконана лапароскопічна герніопластика з використанням політетрафторетиленових сітчастих трансплантатів (ПТФЕ; Dual-mesh) з відступом сітчастого трансплантата від краю грижового дефекту не менше ніж на 3 см. При цьому в I групі (n=99) сітчасті трансплантати фіксувалися тільки з використанням такерів, що не розсмоктуються, методом «Подвійна корона», а в II групі (n=73) застосовувався комбінований метод фіксування сіток такерами разом із трансфасціальними швами. При аналізі причин розвитку рецидивів вентральних гриж враховували такі параметри пацієнтів, як вік, стать, індекс маси тіла, розмір грижового дефекту, кількість ускладнень.

### Результати дослідження та їх обговорення

При спостереженні за пацієнтами в терміни від 1 до 49 міс. ((31,3±18,4) міс.) рецидив грижі був виявлений у 14 пацієнтів після первинної пластики (8,1 %). Для підтвердження рецидиву грижі ми використовували такі методи діагностики, як УЗД і КТ передньої черевної стінки. При цьому КТ передньої черевної стінки було виконано у 17 % хворих. Проведене дослідження показало, що важливим фактором розвитку післяопераційних гриж виявилось застосування сіток недостатніх роз-

мірів, які не перекривали грижовий дефект із відступом від краю мінімум на 3 см, у 8 (4,65 %) пацієнтів. У 6 (3,5 %) пацієнтів рецидив грижі розвинувся як наслідок недостатньої кількості точок фіксування сітки, у результаті чого сальник і петлі кишки потрапили між сітчастим трансплантатом і передньою черевною стінкою.

Частота розвитку рецидивів гриж безпосередньо залежить від первинного розміру грижового дефекту. Дані останніх рандомізованих досліджень показують, що чим більше розмір грижового дефекту (> 10 см), тим вище ризик розвитку рецидиву [7]. Пацієнти з хронічними захворюваннями, як-от: ожиріння, ХОЗЛ, хронічний кашель, цукровий діабет, за даними літератури, більш схильні до рецидиву [1; 7]. Також чинником розвитку рецидиву грижі є дефект синтезу колагену у пацієнта [4; 6]. Використання сітчастих імплантатів при лікуванні вентральних гриж дозволяє знизити відсоток рецидиву до 32 % при відкритих пластиках і до 12 % — при лапароскопічних операціях [2–4].

Використання сіток недостатнього розміру, відступ сітки від краю грижового дефекту, зміщення сітки в перші дні після операції за наявності у пацієнта кашлю, зморщування сітки в післяопераційному періоді та зменшення її первинного розміру на 20–30 % залежно від матеріалу сітки, розвиток інвагінації сітки у грижовий дефект при недостатній кількості точок фіксування сітки — усі перераховані чинники безпосередньо впливають на результати лапароскопічного лікування вентральних гриж [1; 4; 7]. До чинників розвитку рецидивів також відносяться такі післяопераційні ускладнення, як розвиток сероми, інфікування сітки, ранова інфекція, наявність глибоких абсцесів, різні шлунково-кишкові ускладнення [7].

Неправильне фіксування сітки з її надмірним натягом призводить до появи дір у точках фіксування, що також є причиною розвитку рецидивів [2].

Чимало хірургів повідомляють про застосування лапароскопічної комбінованої методики фіксування сітчастих трансплантатів, яка поєднує використання трансфасціальних швів з такерами. Проте на даний момент немає переконливих доказів, що дана техніка значно знижує частоту рецидивів грижі [2].

Наявність додаткових гриж — теж вагомий чинник розвитку рецидивів [6; 7]. Використання сітчастих трансплантатів з нітиноловим каркасом дозволяє уникнути таких ускладнень, як зморщування сітки, інвагінація сітки у грижовий дефект, а також зменшити кількість сером і вираженість больового синдрому, що безпосередньо впливає на частоту розвитку рецидивів [3; 5].

### Висновки

Проведений нами аналіз причин розвитку рецидивів після лапароскопічних герніопластик вентральних гриж показує, що найпоширенішою причиною рецидивів гриж після лапароскопічної герніопластики є ігнорування принципів розташування та фіксування сітчастих трансплантатів, а також вибір оптимального типу сітчастого трансплантата з найменшою кількістю післяопераційних ускладнень. Однак необхідне проведення подальших досліджень для досягнення мінімальної частоти розвитку рецидивів при лапароскопічному лікуванні вентральних гриж.

### ЛІТЕРАТУРА

1. *Classification of primary and incisional abdominal wall hernias / F. Muysoms, M. Miserez, F. Berrevoet [et al.] // Hernia. — 2009. — Vol. 13. — P. 407–414.*
2. *Mesh-fixation method and pain and quality of life after laparoscopic ventral or incisional hernia repair: a ran-*



domized trial of three fixation techniques / E. Wassenaar, E. Schoenmaeckers, J. Raymakers [et al.] // *Surgical Endoscopy*. – 2010. – Vol. 24. – P. 1296–1302.

3. *Laparoscopic ventral/incisional hernia repair: a singlecentre experience of 1,242 patients over a period of 13 years* / A. Sharma, M. Mehrotra, R. Khullar [et al.] // *Hernia*. – 2011. – Vol. 15. – N 131–139.

4. *Prospective, long-term comparison of quality of life in laparoscopic versus open ventral hernia repair* / P. Colavita, V. Tsirlina, I. Belyansky [et al.] // *Annals of surgery*. – 2012. – Vol. 256. – P. 714–723.

5. *Laparoscopic ventral hernia repair: a systematic review* / C. Pham, C. Perera, D. Watkin, G. Maddern // *Surgical Endoscopy*. – 2009. – Vol. 23. – P. 4–15.

6. *Metaanalysis of randomized controlled trials comparing open and laparoscopic ventral and incisional hernia repair with mesh* / S. S. Forbes, C. Es-

kicioglu, R. McLeod, A. Okrainec // *British journal of surgery*. – 2009. – Vol. 96. – P. 851–858.

7. *Recurrences after laparoscopic repair of ventral and incisional hernia: lessons learned from 505 repairs* / E. Wassenaar, E. Schoenmaeckers, J. Raymakers, S. Rakic // *Surgical endoscopy*. – 2009. – Vol. 23. – P. 825–832.

#### REFERENCES

1. Muysoms F., Miserez M., Berrevoet F. et al. Classification of primary and incisional abdominal wall hernias. *Hernia* 2009; 13: 407-414.

2. Wassenaar E., Schoenmaeckers E., Raymakers J., van der Palen J., Rakic S. Mesh-fixation method and pain and quality of life after laparoscopic ventral or incisional hernia repair: a randomized trial of three fixation techniques. *Surg Endosc* 2010; 24: 1296-1302.

3. Sharma A., Mehrotra M., Khullar R., Soni V., Bajjal M., Chowbey P.K.

*Laparoscopic ventral/incisional hernia repair: a singlecentre experience of 1,242 patients over a period of 13 years*. *Hernia* 2011; 15: 131-139.

4. Colavita P., Tsirlina V., Belyansky I., Walters A., Lincourt A., Sing R., Heniford B. Prospective, long-term comparison of quality of life in laparoscopic versus open ventral hernia repair. *Ann Surg* 2012; 256: 714-723.

5. Pham C., Perera C., Watkin D., Maddern G. Laparoscopic ventral hernia repair: a systematic review. *Surg Endosc* 2009; 23: 4-15.

6. Forbes S.S., Eskicioglu C., McLeod R., Okrainec A. Metaanalysis of randomized controlled trials comparing open and laparoscopic ventral and incisional hernia repair with mesh. *BJS* 2009; 96: 851-858.

7. Wassenaar E., Schoenmaeckers E., Raymakers J., Rakic S. Recurrences after laparoscopic repair of ventral and incisional hernia: lessons learned from 505 repairs. *Surg Endosc* 2009; 23: 825-832.

Надійшла 17.02.2015

УДК 616.34-007.43-031:611.957]-072.1-06

В. М. Клименко, А. В. Клименко, А. І. Білай, С. М. Кравченко

## УСКЛАДНЕННЯ І ПОМИЛКИ ПРИ ВІДЕОЕНДОСКОПІЧНИХ ВТРУЧАННЯХ У ХІРУРГІЇ ПАХВИННОЇ ГРИЖІ

Запорізький державний медичний університет, Запоріжжя, Україна

УДК 616.34-007.43-031:611.957]-072.1-06

В. Н. Клименко, А. В. Клименко, А. И. Белай, С. М. Кравченко

### ОСЛОЖНЕНИЯ И ОШИБКИ ПРИ ВИДЕОЭНДОСКОПИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ В ХИРУРГИИ ПАХОВОЙ ГРЫЖИ

Запорожский государственный медицинский университет, Запорожье, Украина

Лапароскопические операции при паховой грыже в последнее время набирают большие обороты. В последнее время процент выполнения лапароскопических паховых герниопластик существенно вырос. Существует много нерешенных вопросов в герниологии по безопасности и профилактике осложнений этой операции. На наш взгляд, ключевым моментом в дальнейшем развитии малоинвазивной герниологии является поиск рационального выбора метода и решения вопроса профилактики осложнений оперативного вмешательства.

В представленной работе определена роль факторов, которые влияют на безопасность и результаты оперативного вмешательства, разработана профилактика интра- и послеоперационных осложнений. Показана необходимость применения безфиксационной тотальной экстраперитонеоскопической герниопластики, а также ее преимущества перед лапароскопической трансабдоминальной герниопластикой с целью профилактики интра- и послеоперационных осложнений при пластике паховой грыжи.

**Ключевые слова:** паховая грыжа, тотальная экстраперитонеальная герниопластика, лапароскопическая трансабдоминальная герниопластика, профилактика осложнений.

UDC 616.34-007.43-031:611.957]-072.1-06

V. M. Klymenko, A. V. Klymenko, A. I. Bilay, S. M. Kravchenko

### SAFETY AND MISTAKES IN VIDEOENDOSCOPIC INGUINAL HERNIA REPAIR

Zaporizhzhya State Medical University, Zaporizhzhya, Ukraine

**Actuality.** Recently, laparoscopic inguinal percent performance hernioplasty significantly increased. There are many outstanding issues in relation herniology safety and prevention complexities of this operation. We believe the key to the further development of mini-invasive herniology search is a rational choice of method and address the issue of prevention of complications of surgery.



**Goal.** Finding the role of factors that affect the safety and outcomes of surgical intervention and prevention of intra- and postoperative complications.

**Materials and methods.** The analysis of 102 minimally invasive hernia repair inguinal hernia.

**Results.** In the first group of patients there was made extra peritoneal hernioplasty (TEP-repair); 1 patient in the first postoperative day developed bleeding from the area of dissection extraperitoneal space. Installing drainage tube to control extraperitoneal space made it possible to more quickly respond to the development of bleeding and prevent serious consequences of this serious complication. In the second group 1 patient had intraoperative perforation of the small intestine after a laparoscopic abdominal transhernioplasty (TAPP-repair). Complications developed as a result of involvement in peritoneal adhesions after appendectomy. We consider the use of totally extra peritoneal hernioplasty could prevent this complication. To prevent intra- and postoperative complications one should comply technical aspects of inguinal hernioplasty. No entry into the abdominal cavity, no use of mesh fixation, fine technique can prevent the development of adhesions in the abdominal cavity, reduce the risk of bleeding intraoperatively and chronic pain. In case of peritoneum injury Veresh use can prevent conversion.

**Conclusions.** The use of totally extraperitoneal hernioplasty in the technically correct way is less risky for intra- and postoperative complications compared to transabdominal access.

**Key words:** inguinal hernia, totally extraperitoneal hernia repair, laparoscopic transabdominal hernioplasty, prevention of complications.

Пахвинна грижа (ПГ) є досить поширеною хірургічною патологією. Останнім часом в Україні та у світі набувають визнання відеоендоскопічні методики лікування ПГ. Серед них найбільш розповсюдженими є тотальна екстраперитонеальна пластика (TEP) і трансабдомінальна преперитонеальна пластика (TAPP) [1; 2; 6; 7].

Ключовими питаннями впровадження цих методик у широку клінічну практику є відсутність ускладнень і прогнозований функціональний результат, що дорівнює традиційним відкритим преперитонеальним пластикам або переважає його. Серед ускладнень і небажаних наслідків найбільш актуальними є інтра- та післяопераційна кровотеча, перфорація порожнистих органів і спричинені цим конверсії, нагромадження серозної рідини або крові у позаочеревинному просторі та черевній порожнині, хірургічна інфекція, хронічний больовий синдром, спайкова кишкова непрохідність, рецидив грижі, післяопераційна затримка сечі, порушення репродуктивної функції [3–5].

На думку багатьох авторів, покращання результатів хірургічного лікування ПГ потребує удосконалення технічних аспектів операцій та опанування відеоендоскопічних методик на достатньому рівні [6–8].

**Мета** роботи — визначити фактори, які впливають на ви-

никнення ускладнень і результати TEP і TAPP герніопластик, розробити ефективні технічні й тактичні прийоми профілактики помилок.

#### Матеріали та методи дослідження

З 2009 по 2015 рр. у клініках факультетської та госпітальної хірургії ЗДМУ виконано 102 відеоендоскопічні пахвинні герніопластики. Чоловіків було 97 (95 %), жінок — 5 (5 %). Середній вік пацієнтів (52,18 ± 15,11) року (від 20 до 75 років). З приводу первинної ПГ Nyhus II прооперовано 54 (53 %) хворих, Nyhus III — 30 (29 %); рецидивної — 18 (18 %) хворих. Лівобічна ПГ визначена у 53 (52 %) випадках, правобічна — у 34 (33 %), двобічна — у 15 (15 %). У 42 (41 %) хворих була виконана TEP герніопластика, у 60 (59 %) — TAPP. Тривалість захворювання до моменту надходження до стаціонару від 6 міс. до 5 років, у середньому 2 роки. Серед пацієнтів з ПГ 76 (74,5 %) — особи працездатного віку, 26 (25,5 %) — непрацездатного. Перебування хворих у клініці у середньому становило: прооперованих за методикою TAPP-repair — (4,11 ± 1,23) ліжко-дня, за методикою TEP-repair — (5,32 ± 1,40) ліжко-дня.

Проводилися стандартні загальноклінічні дослідження, ультразвукове сканування пахової ділянки, консультація уро-

лога. Статистичну обробку даних проводили за допомогою програми “Statistica® for Windows 6.0”.

Операції виконували під комбінованим ендотрахеальним наркозом. Використовували лапароскопічне обладнання фірм “Karl Storz” і “Olympus”. Тривалість операції при методиці TAPP-repair у середньому дорівнювала (45,22 ± 20,11) хв, при методиці TEP-repair — (55,00 ± 15,23) хв. При обох методиках установлювали полегшені поліпропіленові сітки зарубіжного та вітчизняного виробництва (Ultrapro та «Еспера»). Розміри поліпропіленових імплантатів становили від 10 × 15 до 13 × 15 см.

#### Результати дослідження та їх обговорення

Техніка виконання методики TEP складається з кількох етапів. При входженні в преперитонеальний простір і дисекції очеревини важливо її не ушкодити, щоб не викликати пневмоперитонеуму. Великий пневмоперитонеум створює труднощі при виконанні операції та потребує відведення газу з допомогою голки Вереша, що в нашій практиці трапилося у 12 випадках. Дисекцію преперитонеального простору потрібно виконувати прецизійно, щоб запобігти ушкодженню сечового міхура, стегових артерії та вени, а також їх гілок. У разі кровотечі з нижньої над-



черевної артерії (3 хворих) проводили гемостаз електрокоагуляцією. Також важливо створювати робочий простір позаду поперекової фасції, що найбільш доцільно здійснювати під контролем зору, тому що помилкове створення простору попереду поперекової фасції призводить до втрати анатомічних орієнтирів та ушкодження нервових структур і виникнення хронічного болю. Низведення грижового міхура потрібно проводити без застосування електрокоагуляції, що запобігає електротравмі елементів канатика та порожнистих органів. Простір для розміщення сітки має бути достатнім, але без значного заходу на контрлатеральну сторону та перекривати грижовий дефект не менш ніж на 5 см з усіх боків. Важливо розташовувати сітку так, щоб нижній край її був накритий очеревиною і не загинався, що служить профілактикою раннього рецидиву грижі. Сітчастий синтетичний імплантат розміщуємо у передочеревинному просторі, троакарні рани ушиваємо косметичним швом.

Вважаємо, що розмір сітчастого імплантата має корелювати з розміром грижового дефекту. Так, при Nyhus II потрібно встановлювати сітку  $10 \times 15$  см, при Nyhus III —  $13 \times 15$  см.

Питання щодо фіксації сітки і досі є дискусійним, але ми дотримуємося думки, що при ТЕР вона не потрібна. Правильне розташування сітки та її розправлення відіграють головну роль у профілактиці зміщення сітки та рецидиву грижі. У всіх хворих, оперованих нами за методикою ТЕР, сітку не фіксували і рецидиву ПГ не спостерігали. Важливо розуміти, що фіксація сітки скобками або такерами, як це рутинно проводиться при TAPP, є основним фактором ушкодження гілок нервів і виникнення хронічного болю у післяопераційному періоді. Завдяки відсут-

ності фіксації сітки, у групі ТЕР не було випадків хронічного болю у післяопераційному періоді. Для профілактики міграції сітки в пахвинний канал у ранньому післяопераційному періоді використовуємо паховий бандаж терміном до 10 днів, який надійно фіксує зону розташування поліпропіленового імплантата. Уже через 5–7 днів навколо сітчастого трансплантата розвивається запальний процес і формується сполучна тканина, що надійно фіксує сітку у зоні грижових воріт.

У цілому техніка виконання методики TAPP схожа на ТЕР, але є деякі відмінності: введення вуглекислого газу в черевну порожнину і ревізія органів черевної порожнини; розсічення парієтальної очеревини у пахово-клубовій ділянці, що призводить до спайкового процесу у цій зоні та може викликати непрохідність кишечника і хронічний біль. Також при TAPP вводиться до 20 скобок або такерів для фіксації сітчастого імплантата в передочеревинному просторі та відновлення цілісності парієтальної очеревини із застосуванням герніостеплера, що стало причиною хронічного болю у 12 пацієнтів ( $p < 0,05$ ).

В 1 пацієнта з групи ТЕР у першу післяопераційну добу розвинулася кровотеча із зони дисекції передочеревинного простору. Виконана повторна операція з верифікацією та припиненням кровотечі. Установлення дренажної трубки для контролю в передочеревинний простір дає змогу більш оперативно реагувати на розвиток кровотечі та запобігати наслідкам такого тяжкого ускладнення. Особливої обережності слід дотримуватися при виділенні передочеревинного простору над нижніми надчеревинними судинами.

У групі TAPP у 1 пацієнта спостерігалась інтраопераційна перфорація тонкого кишечника. Ускладнення розвинулось внаслідок залучення очере-

вини в спайковий процес після апендектомії. Вважаємо, що застосування тотальної екстраперитонеоскопічної герніопластики надасть змогу запобігти такому ускладненню.

Під час виконання TAPP, після того як сітка адекватно фіксована у паховій зоні, відновлюють цілісність парієтальної очеревини, щоб петлі кишечника не підпаяти до зони фіксації сітки. Для правильної фіксації листків очеревини необхідно, щоб вони перекривали один одного. Якщо між дужками, які фіксують очеревину, є діастаз, то не виключена можливість спайкового процесу між петлями кишечника і сітки. Таке ускладнення виключене при застосуванні методики ТЕР.

При методиці TAPP потрібно враховувати локалізацію надочеревинних судин, елементів сім'яного канатика, клубово-пахвинного і стегового нервів (у проекції «фатального» трикутника та трикутника болю) і накладати скобки не нижче за пахвинну складку. Слід зважати на те, що анатомічні орієнтири у момент фіксації накриті сіткою і не досить добре окреслюються, тому менш ризикованим є безфіксаційний спосіб тотальної екстраперитонеоскопічної герніопластики. Він дає змогу уникнути розвитку інтраопераційної кровотечі та хронічного больового синдрому.

## Висновки

1. Застосування тотальної екстраперитонеальної герніопластики при технічно правильному виконанні має менше ризиків щодо виникнення інтра- та післяопераційних ускладнень, порівняно з трансабдомінальним доступом.

2. Визначені фактори, які впливають на безпеку та результати оперативного втручання: невходження у черевну порожнину, застосування безфіксаційної методики, прецезійне виділення структур позаочеревинного простору — дозволя-



ють запобігати розвитку спайкового процесу у черевній порожнині, зменшити ризик розвитку інтраопераційної кровотечі та хронічного больового синдрому.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Грубник В. В. Использование новых конструкций сеток при лапароскопическом лечении паховых грыж. Сравнительное исследование / В. В. Грубник, З. Д. Бугридзе, К. О. Воротынцева // Клінічна хірургія. – 2011. – № 7. – С. 42–45.

2. Сербул М. М. Особенности эндохирургической тотальной экстраперитонеальной пластики при паховой грыже / М. М. Сербул, Ф. Н. Ильченко, В. К. Матвейчук // Хірургія України. – 2011. – № 3 (39; дод. № 1). – С. 138.

3. Панікова Т. М. Аналіз ранніх післяопераційних ускладнень після пахвинної алогерніопластики / Т. М. Панікова, Н. Ю. Панікова, О. О. Волікова // Хірургія України. – 2014. – № 3. – С. 41.

4. Паламарчук В. І. Тотальна екстраперитонеальна пластика пахвинної грижі без фіксації / В. І. Паламарчук, В. А. Шуляренко, В. Г. Сіряченко // Хірургія України. – 2014. – № 3. – С. 40.

5. Chronic pain 5 years after randomized comparison of laparoscopic and Lichtenstein inguinal hernia repair / A. Eklund, A. Montgomery, L. Bergkvist, C. Rudberg // Br J Surg. – 2010. – Vol. 97. – P. 600–608.

6. A 10-year experience of totally extraperitoneal endoscopic repair for adult inguinal hernia / H. Toma, T. Eguchi, S. Toyoda [et al.] // Fukuoka, Japan : Surgery today. – Springer, 2015. – N 1. – 3 p.

7. European hernia society guidelines on the treatment of inguinal hernia adult patients / M. P. Simons, T. Aufenacker, M. Bay-Nielsen [et al.] // Hernia. – 2009. – N 13. – P. 343–403.

8. Simulation-based mastery learning improves patient outcomes in laparoscopic inguinal hernia repair / B. Zendejas, D. A. Cook, J. Bingerer [et al.] // Ann Surg. – 2011. – Vol. 254. – P. 502–511.

#### REFERENCES

1. Grubnik V.V., Bugridze Z.D., Vorotyntseva K.O. The use of new designs of mesh with laparoscopic treatment of inguinal hernia. Comparative study. *Klinichna khirurgiya* 2011; 7: 42-45.

2. Serbul M.M., Ilchenko F.N., Matveichuk V.K. Features of endosurgical total extraperitoneal inguinal hernia with plastics. *Khirurgiya Ukrainy* 2011; 3 (39) (Dodatok N 1): 138.

3. Panikova T.N., Panikova N.Yu., Volikova A.A. Analysis of early postoperative complications after inguinal surgery alohernioplasty. *Khirurgiya Ukrainy* 2014; 3: 41.

4. Palamarchuk V.I., Shulyarenko V.A., Siryachenko V.G. Total extra peritoneal plastic inguinal hernia surgery without fixing. *Khirurgiya Ukrainy* 2014; 3: 40.

5. Eklund A., Montgomery A., Bergkvist L., Rudberg C. Chronic pain 5 years after randomized comparison of laparoscopic and Lichtenstein inguinal hernia repair. *Br J Surgery* 2010; 97: 600-608.

6. Hiroki T., Toru E., Shuichi T. et al. A 10-year experience of totally extraperitoneal endoscopic repair for adult inguinal hernia. Fukuoka, Japan, Surgery today. *Springer* 2015; 1: 3.

7. Simons M.P., Aufenacker T., Bay-Nielsen M. et al. European hernia society guidelines on the treatment of inguinal hernia adult patients. *Hernia* 2009; 13: 343-403.

8. Zendejas B., Cook D.A., Bingerer J. et al. Simulation-based mastery learning improves patient outcomes in laparoscopic inguinal hernia repair. *Ann Surg* 2011; 254: 502-511.

Надійшла 17.02.2015

Передплачуйте  
і читайте



## ОДЕСЬКИЙ МЕДИЧНИЙ ЖУРНАЛ

Передплата приймається у будь-якому передплатному пункті

Передплатний індекс 48717

У випусках журналу:

- ◆ Теорія і експеримент
- ◆ Клінічна практика
- ◆ Профілактика, реабілітація, валеологія
- ◆ Новітні технології
- ◆ Огляди, рецензії, дискусії





УДК 616.34-008.64-053.9-06

М. І. Тутченко<sup>1</sup>, Б. І. Слонецький, В. П. Бабій, Д. В. Ярошук<sup>1</sup>,  
Д. В. Рудик<sup>1</sup>, І. В. Ключко<sup>1</sup>, І. В. Кравцов<sup>1</sup>

## ПРОФІЛАКТИКА УСКЛАДНЕНЬ ПРИ УРГЕНТНИХ ЛАПАРОСКОПІЧНИХ ОПЕРАЦІЯХ НА ОРГАНАХ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ

<sup>1</sup> Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, Київ, Україна,  
Київська міська клінічна лікарня швидкої медичної допомоги, Київ, Україна

УДК 616.34-008.64-053.9-06

Н. І. Тутченко<sup>1</sup>, Б. І. Слонецький, В. П. Бабій, Д. В. Ярошук<sup>1</sup>, Д. В. Рудик<sup>1</sup>, І. В. Ключко<sup>1</sup>,  
І. В. Кравцов<sup>1</sup>

### ПРОФИЛАКТИКА ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ УРГЕНТНЫХ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ НА ОРГАНАХ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

<sup>1</sup> Национальный медицинский университет имени А. А. Богомольца, Киев, Украина,  
Киевская городская клиническая больница скорой медицинской помощи, Киев, Украина

Материалом исследования для настоящей работы стали результаты лапароскопического лечения 1056 пациентов с острыми хирургическими заболеваниями органов брюшной полости с 2000 по 2013 гг. в Киевской городской клинической больнице скорой медицинской помощи.

В работе рассматриваются возможности применения малоинвазивных оперативных вмешательств при остром холецистите, перфоративной язве, аппендиците, спаечной кишечной непроходимости, панкреатите, ущемленной грыже и кровотечении при портальной гипертензии. Полученные данные позволили расширить показания для успешного использования лапароскопических вмешательств при разнообразных патологических процессах в брюшной полости деструктивного и перфорационного характера.

Приведены результаты использования лапароскопически ассистированных операций, а также число осложнений в зависимости от заболеваний, обусловивших острую хирургическую патологию органов брюшной полости.

**Ключевые слова:** лапароскопия, неотложная хирургия, лапароскопическая операция.

UDC 616.34-008.64-053.9-06

М. І. Тутченко<sup>1</sup>, Б. І. Slonetskyy, V. P. Babiy, D. V. Yaroshchuk<sup>1</sup>, D. V. Rudyk<sup>1</sup>, I. V. Klyuzko<sup>1</sup>,  
I. V. Kravtsov<sup>1</sup>

### PREVENTION OF COMPLICATIONS IN EMERGENCY LAPAROSCOPIC SURGERY OF THE ABDOMINAL CAVITY

<sup>1</sup> National Medical University named after O. O. Bogomolets, Kyiv, Ukraine,  
Kyiv Emergency Hospital, Kyiv, Ukraine

**Introduction.** Expanding indications and the search for new possibilities of using minimally invasive technologies in emergency surgery of the abdominal cavity remains one of the most pressing contemporary issues.

**Aim.** To analyze the results of surgical treatment of patients with acute surgical abdominal diseases used the laparoscopic approach.

**Materials and methods.** The work is based on the results of the use of laparoscopic surgery in 1056 patients with acute surgical diseases of the abdominal cavity, from 2000 to 2013 were treated at the surgical departments of Kyiv Emergency Hospital.

**Results and discussion.** In the article it is determined the possibility of using minimally invasive surgical interventions in acute cholecystitis, perforated peptic ulcer, appendicitis, adhesive intestinal obstruction, pancreatitis, strangulated hernia and bleeding in portal hypertension. The results obtained allowed to expand the indications for the successful use of laparoscopic approach in a variety of pathological processes in the abdominal cavity. There were identified contraindications and complications of laparoscopic operations.

**Conclusions.** Laparoscopic approach in conditions of emergency surgery is a reliable method of differential diagnosis, pathology verification and performing a pathogenetically based intervention. Prevention of complications consists of the comprehensive preoperative examination and enlisting skilled specialist with experience in both laparoscopic and open surgery.

**Key words:** laparoscopy, emergency surgery, laparoscopic operation.



## Вступ

Малоінвазивні втручання все більше поширюються не лише у плановій, а й в ургентній хірургії органів черевної порожнини [1; 3; 5]. Актуальним питанням невідкладної хірургії є визначення можливості застосування малоінвазивних оперативних втручань, які дозволяють радикально ліквідувати наявну патологію, звести до мінімуму загрозу виникнення післяопераційних ускладнень, забезпечити максимально «комфортний» перебіг післяопераційного періоду [2; 4].

**Мета** роботи — проаналізувати результати оперативного лікування хворих з гострою хірургічною патологією органів черевної порожнини, оперованих лапароскопічно, визначити можливості застосування у них малоінвазивних оперативних втручань.

## Матеріали та методи дослідження

Проаналізовано результати лапароскопічного лікування 1056 пацієнтів з гострою хірургічною патологією органів черевної порожнини за 2003–2013 рр. Вік хворих коливався в межах від 17 до 79 років. Чоловіків було 391 (37 %), жінок — 665 (63 %). Пацієнтів з гострим холециститом було 714 (67,6 %), перфоративною виразкою дванадцятипалої кишки — 192 (18,2 %), гострим деструктивним апендицитом — 56 (5,3 %), гострим апендицитом і розривом кісти яєчника — 27 (2,6 %), гострою спайковою кишковою непрохідністю — 35 (3,3 %), порушеною трубною вагітністю — 13 (1,2 %), гострим панкреатитом — 8 (0,76 %), защемленою грижею — 7 (0,66 %), кровотечею з варикозно розширених вен стравоходу при портальній гіпертензії — 4 (0,38 %). Хворі поступили в стаціонар у межах 1–96 год від початку захворювання. Клініко-діагностичний алгоритм включав лабораторні, ін-

струментальні та біохімічні методи дослідження, також застосовували статистичні методи дослідження.

## Результати дослідження та їх обговорення

На основі дослідження й аналізу нашого матеріалу, а також даних літератури ургентні лапароскопічні операції здійснювали:

- 1) не більше 2 оперативних втручань на органах черевної порожнини без ускладненого (перитоніт, нориця, абсцес, евентрація) перебігу післяопераційного втручання;
- 2) при перебігу перитоніту за Мангеймським перитонеальним індексом менше 21 бала;
- 3) при можливості сонографічного доопераційного й інтраопераційного моніторингу;
- 4) з достатнім досвідом лапароскопічних і відкритих втручань на органах черевної порожнини в усіх членів операційної бригади.

Тимчасом як протипоказанням до лапароскопічних ургентних операцій зонайменше вважали:

- 1) вроджені аномалії розвитку жовчного міхура, при яких жовчний міхур або його шийка недоступні огляду, або об'єднані з позапечінковими жовчними протоками;
- 2) наявність білідигестивних і біліобілярних нориць;
- 3) захворювання, при яких створення карбоперитоніуму може призвести до декомпенсації ослаблених вітальних функцій організму;
- 4) стан, коли загальна анестезія з штучною вентиляцією легень більш небезпечна, ніж сама операція;
- 5) щільний апендикулярний абсцедуючий інфільтрат, діагностований до операції;
- 6) парез тонкої кишки, що потребує тотальної її інтубації;
- 7) наявність множинних інтраабдомінальних зрощень з утворенням кишкових конгломератів з фіксацією петель кишечнику до парієтальної очеревини на великій площі.

У структурі оперативних втручань, виконаних лапароскопічно, перше місце посідають операції з приводу гострого холециститу. Деструктивні форми гострого холециститу мали 496 (69,5 %) хворих, гострий флегмонозний холецистит — 393 (55 %) пацієнти, гангренозний — 103 (14,5 %) хворих. Лапароскопічна холецистектомія, доповнена зовнішнім дренажуванням холедоха, виконана у 7 (1 %) випадках.

З приводу перфоративної виразки дванадцятипалої кишки лапароскопічно прооперовано 192 (18,2 %) хворих. Показаннями для виконання лапароскопічних операцій при перфоративній виразці дванадцятипалої кишки були:

- 1) локалізація виразки на передній стінці пілородуоденальної ділянки;
- 2) розміри виразки до 1,5 см;
- 3) відсутність інших ускладнень виразкової хвороби (кровотеча, стеноз).

Лапароскопічне зашивання перфоративного отвору виконано 101 (52,5 %) пацієнту, висічення виразки з наступною дуоденопластикою — 55 (28,8 %) хворим. Селективну проксимальну ваготомію (СПВ) із зашиванням або висіченням перфоративної виразки дванадцятипалої кишки здійснили 22 (11,5 %) хворим. Лапароскопічно асистовані операції виконані 14 (7,0 %) хворим, основною підставою до їх застосування було поєднання ускладнень перфоративної виразки (дзеркальні виразки, перфорація та стеноз, перфорація та кровотеча), також наявність щільного виразкового конгломерату з пенетрацією в гепатодуоденальну зв'язку, що передбачало запобігання різноманітним ятрогенним ускладненням.

Ускладненнями після лапароскопічних операцій при перфоративній виразці дванадцятипалої кишки були:

- 1) неспроможність ендоскопічних швів — 2 (1,0 %) випадки;





2) гнійні ускладнення в троакарних ранах — 3 (1,5 %) випадки.

Перехід на традиційну операцію (конверсія) відбувся у 5 (2,6 %) хворих.

Серед 56 (5,3 %) хворих, яким проведена лапароскопічна апендектомія, гангренозний апендицит наявний у 8 (14,3 %) випадках. У 2 (3,6 %) пацієнтів за наявності щільного абсцедуючого апендикулярного інфільтрата виконана конверсія.

Лапароскопічна кістектомія виконана у 27 (2,6 %) пацієнток, яких доправили до хірургічного відділення з підозрою на гострий апендицит, що потребувала діагностичної лапароскопії. Крім того, у 13 (1,2 %) пацієнток під час проведення діагностичної лапароскопії для виключення патологічного процесу у черевній порожнині була виявлена порушена трубна вагітність, що зумовило проведення лапароскопічної тубектомії.

Широке впровадження сонографічних малоінвазивних технологій і сучасної фармакоterapiї суттєво зривує показання до застосування лапароскопічних втручань у хворих з гострим деструктивним панкреонекрозом. З приводу гострого панкреатиту прооперовано 8 (0,76 %) хворих, яким виконано некрсеквестректомію, санацію, дренажування сальникової сумки, черевної порожнини та позаочеревинного простору. У 2 (25 %) хворих виникла панкреатична нориця. Решта 6 (75 %) хворих виписані в задовільному стані на 21-шу–35-ту добу після проведеного лікування.

З приводу гострої спайкової кишкової непрохідності лапароскопічно було прооперовано 35 (3,3 %) хворих. Лапароскопічно операцію завершили у 26 (74,3 %) хворих, коли непрохідність була зумовлена поодинокими спайками та їх розсічення супроводжувалося ліквідацією странгуляційної кишкової

непрохідності. У 2 (5,7 %) випадках кишкової непрохідності усунуена лапароскопічно асистовано. Необхідність у конверсії виникла у 7 (20 %) випадках.

Лапароскопічна алогерніопластика здійснена 7 (0,66 %) хворим із защемленими косими паховими грижами, у яких після постановки лапаропортів за умови міорелаксації защемлені органи вправилися у черевну порожнину без необхідності подальшої їх резекції.

З приводу портальної гіпертензії, ускладненої кровотечею з варикозно розширених вен стравоходу, прооперовано 4 (0,38 %) хворих. Виконано портоазигальне роз'єднання шляхом лапароскопічно асистованої транссекції стравоходу, лігування селезінкової артерії та лівої шлункової артерії й вени. В 1 (25 %) випадку було нагноєння троакарної рани.

Таким чином, у структурі надання допомоги хворим з гострою хірургічною патологією органів черевної порожнини лапароскопічні операції все ширше впроваджуються до ургентної хірургії, чим покращують перебіг післяопераційного періоду та реабілітацію хворих.

### Висновки

Лапароскопічні операції в умовах невідкладної хірургії — надійний метод диференційної діагностики, верифікації патології з подальшим виконанням патогенетично обґрунтованого втручання. Профілактикою ускладнень при виконанні лапароскопічних операцій є всебічне передопераційне обстеження, адекватна оцінка можливостей такого виду втручання та виконання операції фахівцем, який має досвід як лапароскопічної, так і відкритої хірургії. Основною перевагою лапароскопічних операцій є їх мала травматичність, що значно зменшує вірогідність утворення поширених спайок черевної порожнини, больового синдрому, парезу кишечника та застійних явищ у легенях,

небезпеку гнійних ускладнень з боку операційної рани і виникнення післяопераційних вентральних гриж.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Ann E. Early Laparoscopic Cholecystectomy for Mild Gallstone Pancreatitis Time for a Paradigm Shift / E. Ann, C. Falor // Arch Surg. — 2012. — N 11. — P. 1031–1035.
2. Bari K. Treatment of portal hypertension / K. Bari, G. Garcia-Tsao // World J. Gastroenterol. — 2012. — N 113. — P. 1166–1175.
3. Chun T. Treatment of severe acute pancreatitis through retroperitoneal laparoscopic drainage / T. Chun // Front. Med. — 2011. — N 5. — P. 302–305.
4. Ibrahim A. Laparoscopic Appendectomy Following Conservative Treatment in Children with Appendiceal Mass / A. Ibrahim, Y. Ertugrul // Arch Clin. Exp. Surg. — 2013. — N 2. — P. 235–239.
5. Mittu J. Laparoscopic necrosectomy in acute necrotizing pancreatitis: Our experience / J. Mittu, B. Mathew // J. Minim Access Surg. — 2014. — N 10. — P. 186–191.

### REFERENCES

1. Ann E., Falor C. Early Laparoscopic Cholecystectomy for Mild Gallstone Pancreatitis Time for a Paradigm Shift. *Arch Surg* 2012; 11: 1031-1035.
2. Bari K., Garcia-Tsao G. Treatment of portal hypertension. *World J. Gastroenterol* 2012; 113: 1166-1175.
3. Chun T. Treatment of severe acute pancreatitis through retroperitoneal laparoscopic drainage. *Front. Med* 2011; 5: 302-305.
4. Ibrahim A., Ertugrul Y. Laparoscopic Appendectomy Following Conservative Treatment in Children with Appendiceal Mass. *Arch Clin. Exp. Surg* 2013; 2: 235-239.
5. Mittu J., Mathew B. Laparoscopic necrosectomy in acute necrotizing pancreatitis: Our experience. *J. Minim Access Surg*. 2014; 10: 186-191.

Надійшла 17.02.2015



О. Б. Кутовий, І. І. Петрашенко, В. А. Пелех

## ЛАПАРОСКОПІЧНА АПЕНДЕКТОМІЯ У ВАГІТНИХ ЯК БЕЗПЕЧНИЙ МЕТОД ЛІКУВАННЯ

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», Дніпропетровськ, Україна

УДК 616.346.2-002:616.381-072.1:618.2

А. Б. Кутовой, И. И. Петрашенко, В. А. Пелех

### ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ АППЕНДЭКТОМИЯ У БЕРЕМЕННЫХ КАК БЕЗОПАСНЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ

ГУ «Днепропетровская медицинская академия МОЗ Украины», Днепропетровск, Украина

Цель исследования — определение технических условий для повышения безопасности и эффективности лапароскопической аппендэктомии на фоне беременности, а также оценка состояния матки и плода в раннем послеоперационном периоде. В работе на основании анализа результатов лапароскопической аппендэктомии у 75 беременных определены оптимальные места для введения троакаров и технические особенности выполнения операции в зависимости от сроков беременности. Показано, что проведение эндовидеохирургических вмешательств у беременных при соблюдении определенных условий не оказывало негативного влияния на состояние матки и плода во время гестации и в раннем послеоперационном периоде.

**Ключевые слова:** острый аппендицит, лапароскопия, беременность.

UDC 616.346.2-002:616.381-072.1:618.2

O. B. Kutovy, I. I. Petrashenko, V. A. Pelekh

### LAPAROSCOPIC APPENDECTOMY DURING PREGNANCY AS SAFE METHOD OF TREATMENT

Government Institution "Dnipropetrovsk Medical Academy of the Ukrainian Health Department", Dnipropetrovsk, Ukraine

**Background.** Surgical treatment during pregnancy has double responsibility about safety of pregnant woman and fetus. Miniinvasive technologies increase efficacy of surgery for various diseases but pregnancy was an absolute contraindication for using laparoscopy. Regardless possible threat development of fetus hypoxia, pneumoamnion, negative influence of pneumoperitoneum for pregnant, results of introduction videosurgical technologies confirmed possibility of using laparoscopy during pregnancy with following technical conditions.

**Aim** is research of technical conditions for increasing safety and efficacy of laparoscopic appendectomy during pregnancy and evaluation condition of uterus and fetus in early postoperative period.

**Materials and methods.** There were examined 75 pregnant women with acute appendicitis who undergone laparoscopic surgery. Analysing results of antenatal cardiotocography before and after surgery in gestation from 28 weeks.

**Results and discussion.** In our research there worked out trocar placements depending on trimesters. During I and II trimester there was used method of closed laparoscopy and 1st trocar inserted paraumbilical. 2nd 5 mm trocar's position was in left lower quadrant or in mesogastrium; 3rd 10 mm — in projection of appendix. During the end of II and III trimester we used open Hasson technique. Trocar placements depended on uterus fundal height. 2nd and 3rd ones inserted under clear visual control of it into abdominal cavity.

**Conclusion.** Scheme of choice trocar placements and method of instrumental insertion depending on gestation age were safe and acceptable. Conditions of realization endovideosurgery have no adverse outcomes for woman and her fetus.

**Key words:** acute appendicitis, laparoscopy, pregnancy.

### Вступ

Хірургічні втручання у вагітних несуть у собі подвійну відповідальність у зв'язку з необхідністю безпеки як матері, так і плода. Загальновідомим фактом є те, що малоінвазивні технології збільшують ефективність хірургічного лікування багатьох захворювань, але до недавнього часу вагітність була абсолютним протипоказанням до використання лапароскопії [2; 5], що ґрунтувалося на припущенні загрози розвитку

гіпоксії плода, пневмоамніону, негативного впливу карбокси-перитонеуму на організм жінки і плода [6]. Незважаючи на це, результати впровадження відеохірургічних технологій за останні десятиліття підтвердили можливість використання лапароскопії у вагітних за умов дотримання низки технічних прийомів залежно від термінів гестації [1; 3]. Сьогодні накопичений світовий досвід дозволяє рекомендувати ендовідео-лапароскопію як пріоритетний метод для лікування хірургіч-

них захворювань на тлі вагітності [4]. При цьому принцип індивідуалізації підходів і методів для кожної окремої патології та в кожному окремому випадку потребує подальших пошуків, спрямованих на збільшення безпеки, діагностичної та лікувальної ефективності методу.

**Метою** дослідження було визначення технічних умов щодо збільшення безпеки й ефективності лапароскопічної апендектомії на тлі вагітності, а також оцінка стану матки і пло-



да у ранньому післяопераційному періоді.

### Матеріали та методи дослідження

Групу дослідження сформували 75 вагітних з діагнозом гострий апендицит, госпіталізовані до Обласної клінічної лікарні ім. І. І. Мечникова (Дніпропетровськ) у період з 2012 по 2014 рр. Середній вік досліджуваних становив ( $25,7 \pm 0,5$ ) року і коливався від 18 до 40 років. Терміни вагітності визначалися в межах від 4–5 до 35–36 тиж. Вагітних у I триместрі було 26 (34,7 %), у II — 34 (45,3 %) і в III — 15 (20,0 %). У всіх жінок після 28-го тижня вагітності проводили аналіз результатів антенатальної кардіотокографії, яку виконували до і після втручання.

Усі операції проведені під внутрішньовенним знеболюванням зі штучною вентиляцією легень ендотрахеальним шляхом. Карбоксиперитонеум у пацієнок створювали за умови 12 мм рт. ст., що було достатнім для необхідного операційного огляду і виконання лапароскопічних маніпуляцій. Коли збільшена матка під час лапароскопії перешкоджала маніпуляціям у ділянці бокового фланку справа, обробку культі відростка проводили екстракорпорально через розширений порт у правій здухвинній ділянці чи у правій боковій стінці черева.

### Результати дослідження та їх обговорення

Лапароскопічну апендектомію виконували з трьох троакарних доступів. У I і II триместрах збільшена матка не створювала значних труднощів при проведенні маніпуляцій з використанням ендовідеохірургічних технологій, тому перший 10 мм троакар вводили сліпо над пупком або під ним. Розташування робочих троакарів, як правило, було стандартним: 2-й діаметром 5 мм — у лівій здухвинній або мезогастральній ділянці, 3-й діаметром 10 мм — у проекції червоподібного відростка. Остаточне

рішення про необхідність виконання апендектомії приймали після візуалізації та інструментальної ревізії червоподібного відростка. При цьому оцінювали зовнішній вигляд, розмір, пружність стінок апендиклярного відростка та їх щільність.

Починаючи з кінця II і початку III триместрів вагітності, доступ здійснювали з урахуванням розмірів матки. У ці терміни гестації застосовували метод відкритої лапароскопії Hasson, і перший троакар вводили в епігастрії по серединній лінії або нижче і правіше від мечоподібного відростка груднини. Другий і третій троакари вводили під чітким візуальним контролем місця проникнення до черевної порожнини. Вістря стилета було спрямоване у бік, протилежний стінкам матки. Зі збільшенням термінів вагітності робочі троакари розміщували ближче до правого підребер'я. З метою запобігання інфікуванню ранового каналу евакуацію деваскуляризованого апендикса з черевної порожнини здійснювали в поліетиленових контейнерах або в оригінальному контейнері (Пат. 65326 Україна, МПК А61В 17/34).

Післяопераційний період у всіх вагітних з гострим апендицитом характеризувався рівним перебігом. Ускладнень з боку черевної порожнини не було. В одному випадку відмічалася серома післяопераційної рани у здухвинній ділянці справа. Явищ загрози переривання вагітності не відмічалось. У 15 (20 %) жінок аналізували показники кардіотокографії, яку проводили на 1-шу та 4-ту добу після лапароскопічної апендектомії. Істотних відмінностей між даними до втручання та після нього виявлено не було.

У 70 (93,3 %) хворих вагітність завершилася фізіологічними пологами через природні пологові шляхи у термін від 37-го до 41-го тижня. Новонароджені мали оцінку за шкалою Апгар від 7 до 9 балів і масу тіла від 2750 до 3900 г. Затримки внутрішньоутробного розвит-

ку, гострого або хронічного дистресу плода не спостерігалося. Кесарів розтин виконаний за акушерськими показаннями 2 (2,7 %) жінкам без зв'язку з перенесеною лапароскопічною апендектомією. У 3 (4,0 %) жінок вагітність триває досі, патології розвитку плодів за даними ультразвукового дослідження немає.

### Висновки

Таким чином, описана в нашому дослідженні схема вибору точок для троакарів і методика введення інструментів залижно від термінів вагітності була прийнятною та безпечною. Умови виконання ендовідеохірургічних втручання, а саме: карбоксиперитонеум з тиском 12 мм рт. ст., внутрішньовенне знеболювання зі штучною вентиляцією легень ендотрахеальним шляхом негативного впливу на стан матки і плода, а також на перебіг вагітності не мали.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Короткевич А. Г. Техника диагностической лапароскопии у беременных / А. Г. Короткевич, Л. А. Злобина, Ю. Ю. Ревецкая // Эндоскопическая хирургия. — 2010. — № 2. — С. 37–41.
2. Лапароскопическая аппендэктомия при беременности / В. П. Сажин, Д. Е. Климов, И. В. Сажин, В. А. Юрищев // Хирургия. — 2009. — № 2. — С. 12–15.
3. Современные технологии в диагностике острого аппендицита при беременности (обзор литературы) / Ю. Г. Шапкин, Г. В. Ливадный, Д. В. Маршалов, А. П. Петренко // Бюллетень медицинской Интернет-конференции. — 2011. — Т. 1, № 2. — С. 29–37.
4. Heneghan S. J. Diagnostic laparoscopy guidelines (SAGES) / S. J. Heneghan // Surg Endosc. — 2008. — Vol. 22. — P. 1353–1383.
5. Rauf A. Operative laparoscopy: is a safe option in pregnancy? / A. Rauf, P. Suraweera, S. De Silva // Gynecological Surgery. — 2009. — Vol. 6, N 4. — P. 381–384.
6. The use of laparoscopic surgery in pregnancy: evaluation of safety and efficacy / M. G. Corneille, T. M. Gallup, T. Bening [et al.] // Am J Surg. — 2010. — Vol. 20, N 6. — P. 363–367.

### REFERENCES

1. Korotkevich A.G., Zlobina L.A., Revitskaya Yu.Yu. Technique of diagnostic of laparoscopy in pregnant. *Endoskopicheskaya khirurgia* 2010; 2: 37-41.



2. Sazhin V.P., Klimov D.E., Sazhin I.V., Yurishchev V.A. Laparoscopic appendectomy during pregnancy. *Khirurgia* 2009; 2: 12-15.

3. Shapkin Yu.G., Livadnyy G.V., Marshalov D.V., Petrenko A.P. Modern technologies in diagnostic of acute appendicitis during pregnancy

(literature review). *Bulletin' meditsinskoj Internet-konferentsii* 2011; 2: 29-37.

4. Heneghan S.J. Diagnostic laparoscopy guidelines (SAGES). *Surg Endosc* 2008; 22: 1353-1383.

5. Rauf A., Suraweera P., De Silva S. Operative laparoscopy: is a safe option

in pregnancy? *Gynecological Surgery* 2009; 4 (6): 381-384.

6. Corneille M.G., Gallup T.M., Bening T., Wolf S.E., Brougher C., Myers J.G. The use of laparoscopic surgery in pregnancy: evaluation of safety and efficacy. *Am J Surg* 2010; 20 (6): 363-367.

Надійшла 17.02.2015

УДК 616.381-007.274

I. М. Дейкало, Д. В. Осадчук, В. В. Буката  
**ПЕРЕВАГИ ТА НЕБЕЗПЕКИ  
ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ ХІРУРГІЇ  
ГОСТРОЇ СПАЙКОВОЇ НЕПРОХІДНОСТІ**

ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет  
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України», Тернопіль, Україна

УДК 616.381-007.274

И. Н. Дейкало, Д. В. Осадчук, В. В. Буката

**ПРЕИМУЩЕСТВА И ОПАСНОСТИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ ОСТРОЙ СПАЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ**

ГБУЗ «Тернопольский государственный медицинский университет имени И. Я. Горбачевского МЗ Украины», Тернополь, Украина

Острая спаечная кишечная непроходимость ликвидирована с помощью лапароскопического адгезиолизиса у 56 больных. Лапароскопические технологии зарекомендовали себя как высокоэффективный метод диагностики и лечения острой спаечной кишечной непроходимости. Преимущества лапароскопического адгезиолизиса — малоинвазивность, отсутствие типичных для лапаротомии осложнений и быстрая реабилитация больных, снижение вероятности рецидива спаечного процесса. Рекомендуем начинать лечение всех случаев острой кишечной непроходимости в первой стадии развития патологического процесса с диагностической лапароскопии с последующим решением возможного лапароскопического адгезиолизиса.

**Ключевые слова:** острая спаечная непроходимость, лапароскопический адгезиолизис.

UDC 616.381-007.274

I. M. Deykalo, D. V. Osadchuk, V. V. Bukata

**ADVANTAGES AND DANGERS OF ACUTE ADHESIVE OBSTRUCTION LAPAROSCOPIC SURGERY**

I. Ya. Horbachevskyy Ternopil State Medical University, Ternopil, Ukraine

**Introduction.** Peritoneal adhesions disease is one of the difficult and unsolved problems of current abdominal surgery. In most cases, acute adhesive obstruction requiring surgery. Laparoscopic adhesiolysis in acute obstruction is rarely carried out, this issue requires further study and analysis.

**Purpose.** Researching the benefits and dangers of laparoscopic adhesiolysis in acute obstruction.

**Materials and methods.** Results of treatment of 175 patients with acute intestinal obstruction were analysed.

**Results.** Laparoscopic technology has provided an opportunity for elimination of adhesive obstruction in 56 patients. The operation from 15 minutes to 65 minutes. The advantages of laparoscopic elimination were low trauma, mild pain on the first day after surgery treatment, 8–16 hours restored motility, rapid rehabilitation of patients.

Laparoscopic technology is absolutely contraindicated in end-point acute heart failure and the presence of extensive scarring of the anterior abdominal wall.

**Conclusions.** 1. Laparoscopy and laparoscopic adhesiolysis were highly effective in the diagnosis and treatment of acute adhesive intestinal obstruction.

2. The advantages of laparoscopic adhesiolysis were low trauma, lack of typical complications of laparotomy and quick rehabilitation of patients, which reduce recurrence of adhesive process.

3. We recommend to start treating all cases of acute intestinal obstruction at the beginning of the pathological process of diagnostic laparoscopy followed by laparoscopic adhesiolysis, if it is possible.

**Key words:** acute adhesive obstruction, laparoscopic adhesiolysis.

Спайкова хвороба очеревини (СХО) — одна з найскладніших і остаточно не вирішених актуальних проблем абдо-

мінальної хірургії [2–4]. Зі спайками пов'язані більше 40 % випадків кишкової непрохідності, з них 60–70 % — тонкокиш-

кової [1]. Кількість хворих на гостру спайкову непрохідність (ГСН) становить 3–5 % від загальної кількості хірургічних



хворих у стаціонарі. У більшості випадків ГСН вимагає хірургічного втручання. Останнім десятиліттям лапароскопічні технології все ширше використовуються як метод діагностики та лікування СХО [5; 6]. За даними літератури, 93 % хворих на ГСН мали в анамнезі оперативні втручання [4; 7]. Проте лапароскопія при лікуванні ГСН тепер має цілу низку обмежень і протипоказань. Лапароскопічний адгезіолізис при ГСН проводиться рідко, дана проблема потребує подальшого вивчення й аналізу.

**Мета роботи** — вивчити переваги та небезпеки лапароскопічного адгезіолізу при гострій спайковій непрохідності.

### **Матеріали та методи дослідження**

Проаналізовані результати лікування 175 хворих на гостру тонкокишкову непрохідність (ГТКН) у хірургічному відділенні Тернопільської міської комунальної лікарні швидкої допомоги за період з 2011 по 2014 рр. Діагностичний пошук здійснювали за протоколами надання медичної допомоги хворим на гостру кишкову непрохідність, який включав клінічні методи обстеження, променеву діагностику, ультразвукову діагностику, езофагофіброгастроудоденоскопію (ЕФГДС), визначення внутрішньочеревного тиску та в окремих випадках комп'ютерну томографію органів черевної порожнини і лапароскопію. Причиною ГТКН були: спайкова хвороба — у 150 (86,7 %), заворот тонкої кишки — у 9 (5,1 %), вузлуотворення — у 2 (1,1 %), пухлини — у 4 (2,3 %), інвагінація — у 6 (3,4 %), камінь жовчного міхура — у 2 (1,1 %), стороннє тіло (металевий предмет) — у 1 (0,6 %) і безоар — у 1 (0,6 %) хворого. Вік хворих — від 18 до 61 року. Чоловіків було 57, жінок — 118.

### **Результати дослідження та їх обговорення**

У 66 (47,1 %) хворих ГСН ліквідовано консервативно, а 84 (52,9 %) пацієнти оперова-

ні. Об'єм оперативного втручання відповідав інтраопераційній ситуації. Лапароскопічна технологія забезпечила можливість ліквідації ГСН у 56 хворих. У 53 випадках причиною непрохідності були спайки черевної порожнини, у 2 випадках — заворот тонкої кишки, у 1 випадку — тонко-тонкокишкова інвагінація. Попередні операції: апендектомія (типовий доступ) — 26; апендектомія (нижньо-серединна лапаротомія) — 5; гінекологічні операції — 7; операції на жовчному міхурі та позапечінокових жовчних проток — 11; операції з приводу травм живота — 3; операції на шлунку — 1. У 3 хворих операцій в анамнезі не було. Тривалість операції становила від 15 до 65 хв. Лапароскопічні технології застосовували у хворих з першою стадією ГСН «ілеусного крику». При цьому оперативне втручання потрібно розпочинати з діагностичної лапароскопії з подальшим визначенням причини характеру непрохідності та можливості її лапароскопічної ліквідації.

Вважаємо, що лапароскопічні технології абсолютно протипоказані при термінальній стадії ГСН, а також за наявності великих рубцевих змін передньої черевної стінки.

Для пневмоперитонеуму та введення першого відеопорту в черевну порожнину використовували метод Хассона. З метою профілактики ушкодження внутрішніх органів, відеопорт інстальювали після попереднього ультразвукового діагностичного обстеження черевної порожнини, при якому звертали увагу на мобільність кишок, збільшення висоти складок слизової оболонки, розміри просвіту кишки, наявність зворотного-поступального руху хімусу, гіперпневматизації кишечнику. Після панорамної лапароскопії та з'ясування причини ГСН додаткові порти розташовували у місцях, вільних від спайок, під ретельним візуальним контролем. Оптимальною локалізацією відеопорту є припупкова ділянка, яка дозволяє забезпечити зручні умови для

візуальної ревізії всіх органів черевної порожнини. У 7 пацієнтів під час ревізії виникла необхідність зміни положення лапароскопа через вираженість спайкового процесу.

Для лапароскопічної ревізії використовували атравматичні кишкові затискачі. Ревізію тонкої кишки здійснювали від зв'язки Трейца до ілеоцекального кута чи навпаки. Обов'язковим етапом була ревізія ділянки введення першого троакару з метою виключення ушкодження органів черевної порожнини та судин. Роз'єднання спайок здійснювали ножицями, в окремих випадках використовували технологію Liga-sure.

У 3 хворих, в анамнезі яких не було операцій на органах черевної порожнини, причиною ГТКН виявилися шнуроподібні спайки у черевній порожнині. У жодному випадку конверсій на лапаротомію не було. При лікуванні 2 пацієнтів інтраопераційно були сумніви щодо життєздатності кишки, у зв'язку з чим у черевній порожнині залишали відеопорт для спостереження за стінкою кишки. Контрольна лапароскопія на другу добу після операції показала повне відновлення життєздатності кишки. Усім хворим після ліквідації спайок здійснювали дренування черевної порожнини.

В однієї хворої під час адгезіолізу площинних спайок після гінекологічної операції, які стали причиною ГСН, був ушкоджений сечовий міхур. Дефект зашито двома інтракорпоральними швами (лапароскопічно). У післяопераційному періоді встановлено постійний катетер у сечовий міхур на три дні. Післяопераційний період пройшов рівно. В одному випадку причиною завороту тонкої кишки був дивертикул Меккеля, який шнуроподібним тяжем був фіксований до пупка. Дивертикул видалено лапароскопічно.

Переваги лапароскопічної ліквідації ГСН очевидні: незначна травматичність; малоінвазивність; легкий больовий синдром у перший день після опе-



рації; швидке, через 8–16 год, відновлення перистальтики; швидка реабілітація хворих.

Небезпеки лапароскопічних технологій у лікуванні ГТКН дещо перебільшені, при скрупульозному дотриманні правил лапароскопічної техніки з використанням методики Хассона для введення відеопорту ризику мінімальні. Застосування голки Вереша для накладання пневмоперитонеуму у хворих на ГСН небезпечно через можливість uszkodження кишки.

### Висновки

1. Лапароскопія і лапароскопічний адгезіолізис є високо ефективними методами діагностики та лікування гострої спайкової кишкової непрохідності.

2. Переваги лапароскопічного адгезіолізу — малоінвазивність, відсутність типових для лапаротомії ускладнень і швидка реабілітація хворих, що знижує вірогідність рецидиву спайкового процесу.

3. Рекомендуємо розпочинати лікування всіх випадків гострої кишкової непрохідності в

першій стадії розвитку патологічного процесу з діагностичної лапароскопії з подальшим вирішенням можливого лапароскопічного адгезіолізу.

### ЛІТЕРАТУРА

1. *Оптимізація комплексного лікування спайкової хвороби черевної порожнини* / Р. В. Бондарев, А. А. Орехов, А. Л. Чібіков, С. С. Саліванов // Харківська хірургічна школа. — 2013. — Т. 58, № 1. — С. 112.

2. *Применение противоспаечных средств в профилактике спаечной болезни живота* / С. А. Степанян, В. Т. Апонян, Р. Н. Месропян [и др.] // Вестник хирургии. — 2012. — № 3. — С. 45–49.

3. *Тищенко В. В.* Спайки брюшной полости, некоторые вопросы патогенеза, профилактики и лечения / В. В. Тищенко // Клінічна хірургія. — 2010. — № 7. — С. 32–36.

4. *Михин И. В.* Лечение болевых форм спаечной болезни брюшной полости лапароскопическим способом / И. В. Михин, А. Г. Бебуришвили, А. В. Гушун // Бюллетень Волгоградского научного центра РАМН. — 2010. — № 2. — С. 40–44.

5. *Пак В. Я.* Спайковый синдром черевини як хірургічна проблема / В. Я. Пак // Вісник СумДУ. Серія «Медицина». — 2012. — Т. 2. — С. 39.

6. *Чекмазов И. А.* Спаечная болезнь брюшины / И. А. Чекмазов. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. — 160 с.

7. *Середа Н. І.* Оптимізація тактики і лікування пацієнтів на спайкову хворобу черевини / Н. І. Середа // Вісник СумДУ. Серія «Медицина». — 2014. — Т. 2. — С. 8.

### REFERENCES

1. Bondarev R.V., Orekhov A.A., Chibikov A.L., Salivanov S.S. Optimization of complex treatment of adhesive disease abdomen. *Kharkivska khirurgichna shkola* 2013; 58: 112.

2. Stepanyan S.A., Aponyan V.T., Mesropyan R.N., Eyramdzhyan H.T. Application is anti-adhesive to prevent disease of the peritoneum. *Bulletin' khirurgii* 2012; 10: 45-49.

3. Tishchenko V.V. Abdominal adhesions, some questions of pathogenesis, prevention and treatment. *Klinichna khirurgia* 2010; 7: 32-36.

4. Mikhin I.V., Beburishvili A.G., Gushun A.V. Treatment of pain forms of adhesive disease abdomen laparoscopically. *Bulletin Volgogradskogo nauchnogo tsentra RAMN* 2010; 2: 40-44.

5. Pак V.Ya. Peritoneal adhesions syndrome as a surgical problem. *Visnyk SumDU. A series "Meditsina"* 2012; 2: 39.

6. Chekmazov I.A. Adhesive disease of the peritoneum. Moscow, GEOTAR-Media, 2008. 160 p.

7. Sereda N.I. Optimization tactics and treatment of patients with peritoneal adhesions illness. *Visnyk SumDU. A series "Meditsina"* 2014; 2: 8.

Надійшла 17.02.2015

УДК 616.149-008.341.1:347.440.32

Ю. В. Грубник, О. М. Загороднюк<sup>1</sup>, В. Ю. Грубник, В. А. Фоменко<sup>2</sup>, О. М. Юзвак

## РЕЗУЛЬТАТИ Й УСКЛАДНЕННЯ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ЦИРОЗ ПЕЧІНКИ, УСКЛАДНЕНИЙ КРОВОТЕЧЕЮ, ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ МАЛОІНВАЗИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Одеський національний медичний університет, Одеса, Україна,

<sup>1</sup> Одеська обласна клінічна лікарня, Одеса, Україна,

<sup>2</sup> Одеський центр шлунково-кишкових кровотеч на базі Міської клінічної лікарні № 11, Одеса, Україна

УДК 616.149-008.341.1:347.440.32

Ю. В. Грубник, О. Н. Загороднюк<sup>1</sup>, В. Ю. Грубник, В. А. Фоменко<sup>2</sup>, А. Н. Юзвак  
РЕЗУЛЬТАТЫ И ОСЛОЖНЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ, ОСЛОЖНЕННЫМ КРОВОТЕЧЕНИЕМ, С ПРИМЕНЕНИЕМ МАЛОИНВАЗИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Одесский национальный медицинский университет, Одесса, Украина,

<sup>1</sup> Одесская областная клиническая больница, Одесса, Украина,

<sup>2</sup> Одесский центр желудочно-кишечных кровотечений на базе Городской клинической больницы № 11, Одесса, Украина

С 2010 по 2015 гг. под нашим наблюдением находились 360 больных циррозом печени. Из них 276 больным проводили эндоскопический гемостаз. После остановки кровотечения и стабилизации состояния больного в 72 случаях для профилактики рецидивов кровотечений вы-



полняли рентгенэндоваскулярную эмболизацию селезеночной артерии по модифицированной нами методике. В 60 случаях с целью профилактики рецидивов кровотечений проводили лапароскопические операции, которые заключаются в коагуляции и лигировании коротких вен и артерий желудка по большой кривизне желудка, а также 18 лапароскопических вертикальных резекций желудка при варикозно расширенных венах желудка. Эффективно остановить кровотечение нам удалось у 224 (81 %) больных.

Анализируя полученные результаты, следует отметить, что эндоскопический локальный гемостаз позволяет эффективно остановить кровотечение из варикозно расширенных вен пищевода и желудка, а рентгенэндоваскулярные и лапароскопические операции позволяют, кроме того, снизить вероятность возникновения рецидивов кровотечений и летальность в отдаленном периоде.

**Ключевые слова:** цирроз печени, портальная гипертензия, кровотечение из варикозно расширенных вен пищевода, лапароскопия, эндоскопия, эндоваскулярная хирургия.

UDC 616.149-008.341.1:347.440.32

Yu. V. Grubnik, O. M. Zagorodnyuk<sup>1</sup>, V. Yu. Grubnik, V. A. Fomenko<sup>2</sup>, O. M. Yuzvak

## RESULTS AND COMPLICATIONS OF COMPLEX TREATMENT OF PATIENTS WITH LIVER CYRROSIS COMPLICATED BY BLEEDING WITH THE USE OF MINIMALLY INVASIVE TECHNOLOGIES

*The Odessa National Medical University, Odessa, Ukraine,*

<sup>1</sup> *The Odessa Regional Hospital, Odessa, Ukraine,*

<sup>2</sup> *The Odessa center gastrointestinal bleeding based on City Clinical Hospital N 11, Odessa, Ukraine*

From 2010 to 2015, under our supervision there were 360 patients with liver cyrrhosis. After stopping the bleeding and stabilizing the patient's condition in 72 cases to prevent recurrent bleeding endovascular embolization splenic artery by our modified method was carried out. In 60 cases, in order to prevent recurrence of bleeding, we carried out laparoscopic operations — coagulation and ligation of the veins and arteries of the short gastric greater curvature of the stomach and also 18 laparoscopic vertical resections of fundus of the stomach. In 84 cases, after the use of conservative therapy to stop bleeding, we managed in 50 (59%) cases. Rebleeding was seen in 34 (41%) cases, mortality was 33 (19%) cases. We applied different methods of local endoscopic hemostasis in 276 cases. We managed effectively stop the bleeding in 224 (81%) cases. Mortality due to inefficiency of local hemostasis was observed in 52 (19%) patients. We had no mortality after performing operations of endovascular embolization. We also had no mortality after laparoscopic devascularization. Analyzing the obtained results we should note that local endoscopic hemostasis can effectively stop the bleeding from the varices of the esophagus and stomach, and endovascular and laparoscopic procedures allow in addition also reduce the accuracy of recurrence of bleeding and mortality in the long term period.

**Key words:** liver cyrrhosis, portal hypertension, bleeding from esophageal varices, laparoscopy, endoscopy, endovascular surgery.

Лікування ускладненої портальної гіпертензії є однією з найбільш актуальних, складних і не розв'язаних проблем хірургії. За останні десятиліття в усіх країнах світу відзначається зростання кількості захворювань на цироз печінки — найчастішої причини портальної гіпертензії. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, летальність від цирозу печінки посідає восьме місце серед захворювань травного тракту [4]. Багато авторів пов'язують ці несприятливі тенденції зі зростанням вживання алкоголю, збільшенням захворюваності на вірусний гепатит, підвищенням кількості споживаних ліків, недостатнім знанням багатьох питань патогенезу захворювань печінки. Найбільш тяжким і важко прогнозованим ускладненням портальної гіпертензії є кровотеча з варикозно розширених

вен стравоходу і шлунка. Ризик виникнення першої кровотечі у перші 2 роки після встановлення діагнозу становить 30 %, а летальність при першій кровотечі — 50 % [1; 2; 4].

Ще більш поганий прогноз для хворих, які раніше перенесли кровотечу.

Частота розвитку рецидивів геморагії становить 50–90 % [2]. Настільки високий ризик і низька виживаність визначають необхідність удосконалення тактики лікування при стравохідно-шлункових кровотечах портального ґенезу, яка повинна базуватися на знаннях патогенезу їх виникнення та диференційованому підході до лікування даної категорії хворих. Погана переносимість хворими на цироз печінки великих оперативних втручань завжди диктувала необхідність пошуку та вдосконалення малотравматичних методів лікування.

Один з найважливіших малоінвазивних напрямів лікування даної категорії хворих пов'язаний з ендоскопічними втручаннями. Лікувальна тактика при кровотечах портального ґенезу є неоднозначною і далекою від консенсусу. Летальність як при консервативному, так і при хірургічному лікуванні є високою і становить 17–45 % у стадії декомпенсації. Результати хірургічного лікування значною мірою залежать від функціонального стану печінки [4].

Наукові публікації багатьох авторів [5–9] показали, що ендоскопічні методики потрібно використовувати не тільки для припинення кровотечі, а також для профілактики можливих рецидивів кровотечі з вен стравоходу та шлунка.

Бурхливий розвиток лапароскопічних і рентгенендоваскулярної оперативних методик дозволяє сподіватися, що са-



ме лапароскопічні операції дозволять знайти «золоту середину» в оперативному лікуванні портальної гіпертензії та пов'язаних з нею ускладнень, тому що саме вони поєднують у собі малу травматичність і можливість впливати на головні ланки патогенезу цього синдрому. Також особливий інтерес становлять віддалені результати застосування цих малоінвазивних операцій.

**Метою** даної роботи було відстежити і проаналізувати віддалені результати оперативного лікування хворих з портальною гіпертензією, ускладненою стравохідно-шлунковими кровотечами, методами лапароскопічної деваскуляризації стравоходу і шлунка й рентгенендоваскулярної емболізації селезінкової та лівої шлункової артерій у різні терміни після операцій.

#### **Матеріали та методи дослідження**

З 2010 по 2015 рр. під нашим спостереженням перебували 360 хворих на цироз печінки, зумовлених гепатитом було 170 випадків, хворих на цироз алкогольної та іншої етіології — 190 осіб. Ступінь тяжкості циротичного процесу оцінювали за класифікацією Child-Pugh [8]. Зі стадією цирозу Child-Pugh A було 120 хворих, Child-Pugh B — 140 хворих, Child-Pugh C — 100 хворих. Кровотеча тяжкого ступеня виникла у 96 випадках, середнього — у 181, легкого — у 83.

Усіх хворих, які надходили до клініки, госпіталізовано у реанімаційне відділення, де їх стан стабілізувався. Після стабілізації стану хворим проводили ендоскопічне дослідження з подальшим ендоскопічним гемостазом. При профузній кровотечі завжди виникають значні труднощі щодо ендоскопічного гемостазу. Найбільш ефективним методом виявилось ендоскопічне лігування. Усім хворим, які надходили з кровотечею, про-

дилось ендоскопічне дослідження.

Принциповим моментом діагностичного етапу ендоскопії є диференційна діагностика шлункової або стравохідної кровотечі. Огляд хворих проводили з підведеним головним кінцем, який створює умови для переміщення крові у дистальну частину шлунка і полегшує огляд кардіального і субкардіального відділів шлунка при інверсії, а також сприяє вимиванню згустків крові зі стравоходу у шлунок. У деяких випадках ми використовували фіброгастроскоп з великим діаметром робочого каналу або гастроскоп з двома робочими каналами, що дозволяє більш ефективно видаляти кров і згустки при кровотечі. У 84 хворих проводили лише консервативну терапію, у 276 — ендоскопічний гемостаз. Для припинення кровотечі з варикозно розширених вен стравоходу ми використовували їх ендоскопічне лігування, склерозування та пломбування. Склерозування виконували голками фірми “Olympus” або голками власної конструкції. Як склерозант використовували тромбовар, 1 % розчин етоксисклеролу. Введення препарату виконували як інтравазально, так і паравазально. Ендоскопічне лігування проводили за методикою Stiegmann–Goff за допомогою лігатора фірми “Olympus” HX21L1 і “Cook”, а також модифікованого нами лігатора. Пломбування виконували з допомогою двопросвітної голки-інжектора. Використовували фібриновий клей “Immuno” (Австрія), а також приготований за методикою, розробленою в нашій клініці.

Із 276 хворих, яким проводили ендоскопічний гемостаз, 158 виконували ендоскопічне склерозування, 78 — ендоскопічне кліпування і лігування і 40 — ендоскопічне пломбування.

Після припинення кровотечі та стабілізації стану хворо-

го у 72 випадках для профілактики рецидивів кровотеч нами проводилася рентгенендоваскулярна емболізація селезінкової артерії за модифікованою нами методикою [3; 6; 7]. Емболізацію селезінкової артерії в усіх хворих виконували за методикою «хронічної емболізації», тобто послідовним введенням 30–40 емболів з поролону діаметром 2 мм з подальшим введенням конусоподібної спіралі типу Гіантурко з діаметром витків від 12 до 4 мм. У всіх випадках емболізацію виконували в початковому відділі на рівні відходження лівої шлункової артерії з перекриттям її просвіту. У 5 хворих через неможливість виконання оклюзії в початковому відділі внаслідок анатомічних особливостей емболізація селезінкової артерії у середній третині супроводжувалася селективною емболізацією лівої шлункової артерії 25–30 поролоновими емболами. Після виконання втручання катетер видаляли з артеріального русла, на місце пункції накладали пов'язку. Протягом доби пацієнти дотримувалися суворого постільного режиму й отримували консервативну та інфузійну терапію в умовах відділення реанімації та інтенсивної терапії. Усі пацієнти одержували антибіотики широкого спектра дії з профілактичною метою не менше 7 діб після втручання.

У 42 випадках з метою профілактики рецидивів кровотеч нами проводилися лапароскопічні операції, які полягають у коагуляції та лігуванні коротких вен і артерій шлунка по великій кривизні із застосуванням високочастотного коагулятора фірми “KLS Martin” з функцією «заварювання» судин. Потім виконували обов'язкове кліпування або лігування лівої шлункової артерії та вени. Видимі розширені вени кардіоезофагеального переходу прошивали і лігували. Усі хворі одержували курс гепатотропної та гемостатичної терапії (сандостатин





етамзилат, пітуїтрин, бета-блокатори, нітрати, блокатори протонної помпи, гепатопротектори).

У 18 хворих з кровотечею з варикозно розширених вен шлунка, зважаючи на неефективність ендоскопічного гемостазу, проведена лапароскопічна вертикальна резекція тіла і дна шлунка.

### Результати дослідження та їх обговорення

Із 84 хворих після проведення консервативної терапії припинення кровотечі ми досягли в 50 (59 %) випадках. Рецидив кровотечі спостерігали у 34 (41 %) хворих, летальність становила 33 (19 %) випадки.

Різні методики локального ендоскопічного гемостазу нами були застосовані у 276 випадках. Ефективно припинити кровотечу нам вдалося у 224 (81 %) хворих. Летальність, зважаючи на неефективність локального гемостазу, становила 52 (19 %) випадки.

Після ендоскопічного припинення кровотечі та стабілізації стану хворих для профілактики рецидиву нами у 42 випадках здійснена лапароскопічна деваскуляризація кардіального відділу шлунка й абдомінальної частини стравоходу. В 1 випадку нам знадобилося виконати конверсію — перехід на лапаротомію — у зв'язку з кровотечею під час деваскуляризації кардіального відділу шлунка. Кровотеча виникла у зв'язку з вираженою коагулопатією внаслідок декомпенсованої функції печінки. Спостерігалися такі ранні післяопераційні ускладнення: у 3 випадках — нагноєння троакарних проколів, в 1 випадку — піддіафрагмальний абсцес, який потребував подальшої пункції, дренивання та санації під УЗ-контролем, в 1 випадку — пневмонія. Після виконання лапароскопічної деваскуляризації летального кінця нами не зареєстровано.

У 74 пацієнтів, яким було виконано ендоскопічний ло-

кальний гемостаз, після стабілізації стану була проведена рентгенендоваскулярна часткова емболізація селезінкової та лівої шлункової артерій. Після виконання рентгенендоваскулярних операцій летального кінця не було. З-поміж місцевих ускладнень ми спостерігали лише невеликі підшкірні гематоми у ділянці пункції стегнової артерії у 32 хворих. У 5 пацієнтів, яким емболізація була виконана за типом гострої оклюзії, спостерігався виражений больовий синдром, що потребував неодноразового застосування наркотичних анагетиків. У периферичній крові цих хворих розвинулася картина поліцитемії, характерна для спленектомії: різке підвищення рівня тромбоцитів (до  $300 \cdot 10^9$ ) з подальшою зміною показників здатності згущуватися, еритроцитів до  $14 \cdot 10^{12}$ , гіперкоагуляція. У зв'язку з різкою зміною портальної гемодинаміки у 3 із 5 цих хворих (2 — зі стадією С і 1 — зі стадією В) розвинулася повторна кровотеча з варикозно розширених вен стравоходу і кардіального відділу шлунка у першу добу або наступного дня після втручання. У всіх трьох випадках кровотеча була припинена повторним ендоскопічним лігуванням і консервативними заходами. Протягом двох тижнів після втручання у хворих тривала гарячка (від  $37,5$  до  $39$  °С).

У 162 хворих протягом 3 років нами простежені віддалені результати після лише ендоскопічного гемостазу, а також ендоскопічного гемостазу з подальшим виконанням лапароскопічних і рентгенендоваскулярних операцій. Усіх хворих було розділено на три групи.

У першій групі простежили результати 40 хворих, яким проводилася рентгенендоваскулярна емболізація селезінкової та лівої шлункової артерій. Із них померли 5 хворих у різні терміни після операції: внаслідок прогресування печінкової недостатності — 3 хво-

рих і від кровотечі — 2 хворих.

У другій групі протягом 3 років нами простежена доля 26 хворих, яким виконувалися лапароскопічні операції — деваскуляризація кардіального відділу шлунка й абдомінальної частини стравоходу, а також 12 хворих, яким проведена вертикальна резекція шлунка при варикозно розширених венах шлунка. У цій групі через 1,5 роки після операції померли 1 хворий від печінкової недостатності та 1 хворий — після рецидиву кровотечі з варикозно розширених вен кардії.

У третій групі відслідковані результати протягом 3 років у 84 хворих, яким проводили лише ендоскопічний гемостаз і консервативну терапію. Рецидиви кровотеч спостерігалися у 37 хворих, 21 з яких помер від кровотечі та прогресування печінкової недостатності.

Аналізуючи отримані результати, слід зазначити, що ендоскопічний локальний гемостаз дозволяє ефективно припинити кровотечу з варикозно розширених вен стравоходу і шлунка, а рентгенендоваскулярні та лапароскопічні операції дозволяють, крім того, ще й знизити ймовірність виникнення рецидивів кровотеч і летальність у віддаленому періоді.

### Висновки

1. Ендоскопічний локальний гемостаз є ефективним методом, що дозволяє припинити кровотечу з варикозно розширених вен стравоходу у хворих на цироз печінки та знизити летальність майже вдвічі.

2. Найбільш ефективним методом локального гемостазу є ендоскопічне лігування і кліпування варикозно розширених вен у хворих на цироз печінки.

3. Рентгенендоваскулярна емболізація селезінкової артерії, а також лапароскопічна деваскуляризація кардіального відділу шлунка й абдомінального відділу стравоходу, а та-



кож лапароскопічна вертикальна резекція шлунка дозволяють значно знизити частоту рецидивів кровотеч і летальність у віддаленому періоді.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Майер К. П. Гепатит и последствия гепатита / К. П. Майер. – М. : ГЭОТАР, 2004. – 720 с.
2. Борисов А. Е. Сравнительный анализ результатов лечения больных с острым пищеводно-желудочным кровотечением: роль эндоскопических технологий / А. Е. Борисов, В. А. Кащенко // Вестник хирургии. – 2003. – Т. 162, № 3. – С. 88–90.
3. Дундаров З. А. Оперативные методы профилактики и лечения кровотечений из ВРВПЖ при циррозе печени / З. А. Дундаров // Анналы хирургии и гепатологии. – 2005. – Т. 10, № 2. – С. 76.
4. Ерамишанцев А. К. Эволюция хирургического лечения кровотечений из варикозно-расширенных вен пищевода и желудка : 50 лекций по хирургии / А. К. Ерамишанцев ; под ред. В. С. Савельева. – М. : Изд. дом «Медиа, Медика», 2003. – С. 261–267.
5. Colombo M. Natural history of hepatitis C / M. Colombo // 2nd Hepatology and gastroenterology postgraduate course. – 2009. – P. 116–120.
6. *Можливості використання шкали MELD в прогнозуванні тривалості*

життя у хворих на цироз печінки з гепаторенальним синдромом / В. І. Русин, Є. С. Сірчак, Х. В. Футько, В. В. Авдеев // Український журнал хірургії. – 2010. – № 1. – С. 14–17.

7. *Зміни судин головного мозку у хворих на цироз печінки з проявами печінкової енцефалопатії* / В. І. Русин, Є. С. Сірчак, О. І. Петричко, М. М. Івачевський // Український журнал хірургії. – 2011. – № 1 (10). – С. 77–83.

8. *Тактика лікування хворих на цироз печінки з кровотечею з варикозно-розширених вен стравоходу, шлунка в поєднанні з іншими ускладненнями портальної гіпертензії з застосуванням лапароскопічної техніки* / М. І. Тутченко, Д. В. Рудик // Український журнал хірургії. – 2012. – № 3 (18). – С. 15–20.

9. *Impact of Posttransplant Portosystemic Shunts on Liver Transplantation* / Yukihiro Sanada, Koichi Mizuta, Taizen Urahashi [et al.] // World J Surg. – 2012. – Vol. 36, N 10. – P. 2449–2454.

#### REFERENCES

1. Mayer K.P. Hepatitis and effects of hepatitis. Moscow, GEOTAR, 2004. 720 p.
2. Borisov A.E., Kashchenko V.A. Comparative analysis of the results of treatment of patients with acute esophageal-gastric bleeding: the role of endoscopic technologies. *Vestnik khirurgii* 2003; 162 (3): 88-90.
3. Dundarov Z.A. Operational methods of prevention and treatment of

variceal bleeding of stomach and esophagus in cirrhosis. *Annaly khirurgii i gepatologii* 2005; 10 (2): 76.

4. Eramishantsev A.K., Savelyev B.C. (ed.) Evolution of surgical treatment of bleeding varices of the esophagus and stomach. *50 lektsiy po khirurgii*. Moscow, izdatelskiy dom "Media, Medika", 2003, p. 261-267.

5. Colombo M. Natural history of hepatitis C. 2nd Hepatology and gastroenterology postgraduate course, 2009, p. 116-120.

6. Rusin V.I., Sirchak Ye.S., Futko H.V., Avdeev V.V. Feasibility scale MELD in predicting life expectancy in patients with cirrhosis of hepatorenal syndrome. *Ukrainskiy zhurnal khirurgii* 2010; 1: 14-17.

7. Rusin V.I., Sirchak E.S., Petrichko O.I., Ivachevskiy M.M. Changes in brain vessels in patients with cirrhosis with manifestations of hepatic encephalopathy. *Ukrainskiy zhurnal khirurgii* 2011; 1 (10): 77-83.

8. Tutchenko M.I., Rudik D.V. The therapeutic approach to cirrhosis with bleeding from varices of the esophagus, stomach, coupled with other complications of portal hypertension using laparoscopic techniques. *Ukrainskiy zhurnal khirurgii* 2012; 3 (18): 15-20.

9. Yukihiro Sanada, Koichi Mizuta, Taizen Urahashi, Taiichi Wakiya, Yoshiyuki Ihara, Noriki Okada, Naoya Yamada, Manabu Nakata, Yoshikazu Yasuda Impact of Posttransplant Portosystemic Shunts on Liver Transplantation. *World J Surg* 2012; 36 (10): 2449-2454.

Надійшла 26.02.2015

Передплачуйте  
і читайте



## ОДЕСЬКИЙ МЕДИЧНИЙ ЖУРНАЛ

Передплата приймається у будь-якому передплатному пункті

Передплатний індекс 48717

У випусках журналу:

- ◆ Теорія і експеримент
- ◆ Клінічна практика
- ◆ Профілактика, реабілітація, валеологія
- ◆ Новітні технології
- ◆ Огляди, рецензії, дискусії





# Лапароскопічна холецистектомія і операції на жовчних протоках

УДК 616.366-089.87-008.8-089

Є. Д. Хворостов, С. О. Бичков, Р. М. Гриньов, О. І. Цивенко

## ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ МАЛОІНВАЗИВНИХ МЕТОДІВ У КОРЕКЦІЇ ЖОВЧОВИТІКАНЬ ПІСЛЯ ЛАПАРОСКОПІЧНИХ ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЙ

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, Харків, Україна

УДК 616.366-089.87-008.8-089

Е. Д. Хворостов, С. А. Бычков, Р. Н. Гринев, А. И. Цивенко

### ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ МАЛОИНВАЗИВНЫХ МЕТОДОВ В КОРРЕКЦИИ ЖЕЛЧЕИСТЕЧЕНИЙ ПОСЛЕ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИЙ

*Харьковский национальный университет имени В. Н. Каразина, Харьков, Украина*

Проведен анализ результатов хирургического лечения 9067 больных желчнокаменной болезнью, которым выполнили лапароскопическую холецистэктомию. Желчеистечение в послеоперационном периоде наблюдали у 53 (0,58 %) больных. Разработанная хирургическая тактика базируется на данных ультрасонографии и эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографии, позволяет улучшить результаты лечения и избежать гнойно-септических осложнений и летальных исходов. Консервативное лечение, малоинвазивные эндоскопические, пункционные под контролем ультрасонографии методы и релапароскопия были эффективными у 50 (94,3 %) больных.

**Ключевые слова:** желчнокаменная болезнь, лапароскопическая холецистэктомия, желчеистечение, хирургическая тактика, релапароскопия.

UDC 616.366-089.87-008.8-089

Ye. D. Khvorostov, S. O. Bychkov, R. M. Grynyov, O. I. Tsivenko

### TECHNOLOGICAL ASPECTS OF THE APPLICATION OF MINIMALLY INVASIVE TECHNIQUES FOR THE CORRECTION OF BILE LEAKAGE AFTER LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY

*V. N. Karazin Kharkiv National University, Kharkiv, Ukraine*

**Introduction.** The leading place in the structure of postoperative complications after laparoscopic cholecystectomy takes external or intra-abdominal bile leakage in the early postoperative period.

The aim of the work was to improve the results of surgical treatment of patients with cholelithiasis, with the presence of bile leakage after laparoscopic cholecystectomy using minimally invasive techniques.

**Methods and results.** The analysis of results of surgical treatment of 9067 patients with cholelithiasis who underwent laparoscopic cholecystectomy. In the early postoperative period 53 (0.58%) patients had bile leakage; 21 (39.6%) patients with bile were leakage cured by conservative methods. When bile leakage drainage 200 ml for 2–3 days after surgery, 19 (35.8%) patients was decompressed by the endoscopic biliary tree or holding papillotomy, bile duct drainage, which was effective in 10 (18.9%) patients. In 9 (17%) of the patients it was performed relaparoscopy. In 10 (18.9%) patients limited accumulation of bile in the peritoneal cavity was revealed by ultrasonography; 6 (11.3%) of them had relaparoscopy, and 4 (7.6%) — puncture under ultrasonography. Laparotomy was performed in 3 (5.7%) patients. There were no septic complications and mortality in our study.

**Conclusions.** Thus, relaparoscopy, transduodenal endoscopic interventions and puncture methods for the treatment of bile leakage after laparoscopic cholecystectomy was effective in 50 (94.3%) patients.

**Key words:** cholelithiasis, laparoscopic cholecystectomy, bile leakage, surgical management, relaparoscopy.

### Вступ

Лапароскопічна холецистектомія (ЛХЕ) сьогодні набула широкого розповсюдження в лікуванні різних форм жовчно-

кам'яної хвороби (ЖКХ). Незважаючи на чималий накопичений досвід виконання ЛХЕ та її високу ефективність, можливість виникнення інтра- і післяопераційних ускладнень,

що істотно впливають на результати оперативного лікування, подовжують терміни післяопераційного періоду і значною мірою визначають результат захворювання, залишаєть-



ся досить високою [2; 3]. Провідне місце у структурі післяопераційних ускладнень після ЛХЕ посідає зовнішнє або внутрішньочеревне жовчовитікання (ЖВ) у ранньому післяопераційному періоді, яке слід розглядати як самостійну проблему, оскільки воно може мати дуже серйозні наслідки і бути небезпечним для життя. Основні причини післяопераційного ЖВ — аберантні печінково-міхурові протоки ложа жовчного міхура (ходи Люшка), негерметичність кукси міхурової протоки і ятрогенні ушкодження магістральних жовчних проток [1].

**Метою** даного дослідження було поліпшення результатів хірургічного лікування хворих на ЖКХ, у яких спостерігали зовнішнє або внутрішньочеревне ЖВ, шляхом розробки показань і технічного вдосконалення застосування релапароскопії, трансдуоденальних ендоскопічних втручань, методів пункцій під контролем ультразвукової (УС) та їх комбінацій для зниження кількості лапаротомних операцій.

Дослідження виконане відповідно до комплексної науково-дослідної роботи кафедри хірургічних хвороб Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна «Розробка малоінвазивних оперативних втручань в лікуванні хворих на жовчнокам'яну хворобу, виразкову хворобу шлунка і дванадцятипалої кишки» (номер держреєстрації 0100U005308).

### **Матеріали та методи дослідження**

Проведений аналіз результатів хірургічного лікування 8871 пацієнта з приводу різних форм ЖКХ у клініці хірургічних хвороб Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна з квітня 1994 р. по грудень 2014 р. Усім хворим була виконана ЛХЕ. Діагностична програма включала стандартне загальноклінічне обстеження, УС, фіброезофаго-

гастроуденоскопію, за показаннями — ендоскопічну ретроградну холангіопанкреатографію (ЕРХПГ), комп'ютерну та магнітно-резонансну томографію черевної порожнини. Усі втручання завершували дренажуванням черевної порожнини одним або двома дренажами. У ранньому післяопераційному періоді у 53 (0,58 %) хворих відмічено ЖВ. Жінок було 44 (83 %), чоловіків — 9 (17 %). Середній вік пацієнтів становив (56,8±6,2) року.

Жовчовитікання спостерігали у 16 (30,2 %) хворих, що були прооперовані з приводу хронічного холециститу, і у 37 (69,8 %) — з приводу гострого холециститу. У 43 (81,1 %) хворих відмічали ЖВ по дренажу, а у 10 (18,9 %) пацієнтів — скупчення жовчі у черевній порожнині, яке було діагностовано за даними УС після видалення дренажів. Слід зазначити, що з даної групи нами були виключені хворі, причиною ЖВ у яких були ятрогенні ушкодження магістральних позапечінкових жовчних проток.

### **Результати досліджень та їх обговорення**

Нами вивчалися частота і причини ЖВ у ранньому післяопераційному періоді. Для оцінки післяопераційного ЖВ враховувався як добовий дебіт жовчі по дренажах черевної порожнини, так і дані УС — визначали об'єм відмежованого скупчення рідини в проекції ложа видаленого жовчного міхура, а також локалізацію й об'єм вільної рідини у черевній порожнині.

У 21 (39,6 %) хворого ЖВ із виділенням жовчі по дренажу в об'ємі 150–200 мл на добу і за відсутності клініки жовчного перитоніту при УС виявлена рідина в ложі жовчного міхура, що потребувало проведення активної аспірації, антибактеріальної і дезінтоксикаційної терапії. На тлі консервативного лікування, що проводили, під контролем УС відмічали змен-

шення об'єму рідини в ложі жовчного міхура. Відтікання жовчі з контрольного дренажу спостерігалось впродовж 3–5 діб і закінчувалося під впливом консервативної терапії без віддалених ускладнень. За наявності ЖВ із контрольного дренажу більше 200 мл протягом 2–3 діб після операції 19 (35,8 %) хворим проводили декомпресію біліарного дерева шляхом ендоскопічної папілотомії, яку доповнювали проведенням назобіліарного дренажу. Декомпресія біліарної системи є патогенетично обґрунтованим методом лікування післяопераційного ЖВ. У 10 (18,9 %) пацієнтів ендоскопічна папілосфінктеротомія з назобіліарним дренажуванням виявилася ефективною і ЖВ було ліквідовано протягом 5–8 діб. При безуспішності або неефективності ЕРХПГ, збереженні або посиленні болю в животі, симптомів інтоксикації і подразнення очеревини 9 (17 %) хворим була виконана релапароскопія. Під час санаційної релапароскопії без технічних труднощів виконували додаткову електрокоагуляцію ложа жовчного міхура, кліпували ходи Люшка або неспроможну куксу міхурової протоки, проводили адекватну санацію та дренажування черевної порожнини. Якщо в ході виконання релапароскопії виникали сумніви щодо відсутності ятрогенного ушкодження позапечінкових жовчних проток, то обов'язковим вважали виконання інтраопераційної холангіографії через куксу міхурової протоки, що виконали 3 пацієнтам. У 10 (18,9 %) хворих скупчення жовчі у черевній порожнині було виявлене за даними УС після видалення дренажів. У 6 (11,3 %) з них виконувалася релапароскопія із санацією черевної порожнини і дренажуванням, а у 4 (7,6 %) — обмежене скупчення жовчі у підпечінковому просторі евакуйоване методом пункції під контролем УС.



Ускладнень при застосуванні даної тактики ми не спостерігали. Лапаротомія була виконана у 3 (5,7 %) хворих. У 2 (3,8 %) пацієнтів лапаротомія, санація і дренивання черевної порожнини виконані з приводу розлитого жовчного перитоніту на ранніх етапах освоєння лапароскопічних технологій і в 1 (1,9 %) випадку — при виявленні крайового ушкодження правої печінкової протоки — виконали зашивання дефекту та дренивання холедоха за Вишневським.

Гнійно-септичних ускладнень і летальних результатів у наших спостереженнях не було. При спостереженні за хворими у віддаленому післяопераційному періоді (від 1 до 12 років) клінічних даних про розвиток стриктур магістральних жовчних проток не виявлено.

#### Висновки

1. Жовчовитікання в післяопераційному періоді сьогодні є одним з найчастіших ускладнень лапароскопічної холецистектомії, а встановлення дренажу в підпечінковий прос-

тір сприяє ранній діагностиці післяопераційних ускладнень.

2. При жовчовитіканні більше 200 мл на добу необхідне виконання ендоскопічної ретроградної холангіографії з метою діагностики ушкодження магістральних жовчних проток, при підтвердженні травми гепатикохоледоха показана реконструктивна операція із лапаротомного доступу.

3. Жовчовитікання із дренажу, що супроводжується явищами жовчного перитоніту або значним скупченням жовчі у черевній порожнині за відсутності травми гепатикохоледоха потребує виконання релапароскопії, яка має не лише діагностичну, але і лікувальну спрямованість.

4. Комплексне застосування релапароскопії, трансдуоденальних ендоскопічних втручань і пункцій під контролем ультрасонографії дозволяє істотно зменшити кількість лапаротомних операцій для корекції ускладнень, що виникли.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Быстров С. А. Хирургическая тактика при желчеистечении после

миниинвазивной холецистэктомии // С. А. Быстров, Б. Н. Жуков // Медицинский альманах. — 2012. — № 1 (20). — С. 90–93.

2. Наружное желчеистечение при различных способах холецистэктомии: диагностика и лечение // А. Г. Бебуришвили, Е. Н. Зюбина, А. Н. Акинчиц [и др.] // Анналы хирургической гепатологии. — 2009. — Т. 14, № 3. — С. 18–21.

3. Нестандартные лапароскопические операции при технически сложных холецистэктомиях / В. В. Грубник, А. И. Ткаченко, М. В. Прикупенко, К. О. Воротынцева // Шпитальна хірургія. — 2013. — № 1 (61). — С. 32–35.

#### REFERENCES

1. Bystrov S.A., Zhukov B.N. Surgical tactics in bile leakage after mini-access cholecystectomy. *Meditinskij almanakh* 2012; 1 (20): 90-93.

2. Beburishvili A.G., Zyubyna E.N., Akinchits A.N. External bile leakage at different methods of cholecystectomy: diagnosis and treatment. *Annaly khirurgicheskoi hepatologii* 2009; 14 (3): 18-21.

3. Hrubnyk V.V., Tkachenko A.I., Prykuppenko M.V., Vorotyntseva K.O. Nonstandard laparoscopic surgeries at technically difficult cholecystectomy. *Shpytal'na khirurgia* 2013; 1 (61): 32-35.

Надійшла 17.02.2015

УДК 616.381-089.191.1

О. І. Ткаченко, М. В. Прикупенко

## ЛАПАРОСКОПІЧНА СУБТОТАЛЬНА ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЯ ЯК МЕТОД ПРОФІЛАКТИКИ УШКОДЖЕННЯ ЖОВЧНИХ ПРОТОК ПРИ СКЛАДНИХ ФОРМАХ ЖОВЧНОКАМ'ЯНОЇ ХВОРОБИ

Одеський національний медичний університет, Одеса, Україна

УДК 616.381-089.191.1

О. И. Ткаченко, М. В. Прикупенко

### ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ СУБТОТАЛЬНАЯ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИЯ КАК МЕТОД ПРОФИЛАКТИКИ ПОВРЕЖДЕНИЯ ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ ПРИ СЛОЖНЫХ ФОРМАХ ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ

Одесский национальный медицинский университет, Одесса, Украина

Лапароскопическая холецистэктомия — «золотой стандарт» лечения желчнокаменной болезни. Однако для безопасного выполнения этой операции необходимы четкое определение пузырных протока и артерии, аккуратная диссекция треугольника Кало. В некоторых ситуациях выполнить данный этап операции не представляется возможным, при этом частота конверсии, по данным разных авторов, составляет почти 50 %. Лапароскопическая субтотальная холецистэктомия была проведена у 42 пациентов. Послеоперационный период протекал по-разному, в зависимости от характера основной патологии. Лапароскопическая субтотальная холецистэктомия является альтернативой открытой холецистэктомии в случаях сложных форм желчнокаменной болезни.

**Ключевые слова:** лапароскопическая холецистэктомия, субтотальная холецистэктомия, конверсия, желчнокаменная болезнь, ультразвуковые ножницы.



**LAPAROSCOPIC SUBTOTAL CHOLECYSTECTOMY AS METHOD OF PROPHYLAXIS OF BILIARY DUCTS DAMAGE IN THE TREATMENT OF COMPLICATED FORMS OF CHOLELITHIASIS***The Odessa National Medical University, Odessa, Ukraine*

**Background.** Laparoscopic cholecystectomy is the gold standard treatment for gallstones. However, for the safe conduct of the operation one needs a clear definition of the cystic duct and cystic artery, accurate dissection of Calot triangle. In some situations, it is not possible to perform this step of the operation and conversion rate by various authors is up to 50%.

**Results.** Laparoscopic subtotal cholecystectomy was performed in 42 patients. Postoperative period was different depending on the nature of underlying pathology.

**Conclusions.** Laparoscopic subtotal cholecystectomy is an alternative to open cholecystectomy in cases of complicated forms of cholelithiasis.

**Key words:** laparoscopic cholecystectomy, subtotal cholecystectomy, conversion, gallstones, ultrasonic scissors.

Лапароскопічна холецистектомія — «золотий стандарт» лікування жовчнокам'яної хвороби [2; 3; 6]. Однак для безпечного виконання такої операції необхідні чітко визначення міхурових протоки й артерії, обережна дисекція трикутника Кало. У деяких ситуаціях провести даний етап операції неможливо, при цьому кількість конверсій, за даними різних авторів, становить майже 50 % [2–4]. При виконанні конверсії не завжди вдається ідентифікувати міхурові протоки й артерію, тому зберігається небезпека ушкодження жовчних проток [3]. Деякі автори у такому разі пропонують застосувати відкриту субтотальну холецистектомію, при якій видаляється більша частина жовчного міхура, карман Гартмана висікається, пересікається та дренирується [1]. Незважаючи на те, що проведення даної операції можливе лапароскопічним способом [5], дана методика не набула широкого використання на практиці.

**Мета** нашого дослідження — аналіз особистого досвіду застосування лапароскопічної субтотальної холецистектомії в технічно складних випадках лапароскопічних операцій.

### Матеріали та методи дослідження

Для виконання лапароскопічної операції використовувалася стандартна техніка з введенням чотирьох троакарів. Спочатку намагалися провести дисекцію трикутника Кало.

Якщо достовірно ідентифікувати міхурові протоки й артерію не вдавалося, приступали до виконання субтотальної лапароскопічної холецистектомії. Після пункції й евакуації вмісту жовчного міхура за допомогою діатермічного гачка або ультразвукових ножиць розсікали стінки міхура, затискачем діставалися усі конкременти, потім, використовуючи ультразвукові інструменти, виконували висічення вільної частини жовчного міхура. Висічення стінки жовчного міхура із ложа не проводили у жодному випадку, тому що виконання даного етапу операції могло призвести до серйозної травми жовчних проток і сильної кровотечі. Операції закінчували дрениванням підпечінкового простору.

### Результати дослідження та їх обговорення

Лапароскопічна субтотальна холецистектомія була виконана у 42 пацієнтів (29 жінок і 13 чоловіків). За 32 міс. нами проведено 2123 лапароскопічні холецистектомії, причому частота субтотальної лапароскопічної холецистектомії становила 1,8 %. Середній вік пацієнтів — 68 років (від 36 до 86 років). Середній час операції дорівнював 95 хв (від 45 до 130 хв). Показаннями для переходу до субтотальної холецистектомії був тяжкий фіброз у ділянці трикутника Кало без можливості ідентифікувати анатомічні структури (22 пацієнти), виражений запаль-

ний процес жовчного міхура (9 осіб), емпієма жовчного міхура (5 хворих), перфорація жовчного міхура (3 пацієнти), гангрена жовчного міхура (3 особи). У середньому інтраопераційна крововтрата становила 80 мл (від 20 до 230 мл), що пояснюється широким застоюванням ультразвукових ножиць із добрими коагуляційними якостями. У 15 пацієнтів коагулювали карман Гартмана зсередини за допомогою ультразвукових ножиць. Шести хворим проведено прошивання кармана Гартмана у ділянці переходу у міхурову протоку. В інших пацієнтів просвіт жовчного міхура не прошивали, а підводили до нього дренажну трубку, яку фіксували до тканин кармана Гартмана. Тривале підтікання жовчі (більше 5 днів) спостерігалось у 5 осіб, тому цим хворим була виконана ендоскопічна ретроградна холангіопанкреатографія (ЕРХПГ) з ендоскопічною папілотомією та видаленням конкрементів із холедоха, після чого підтікання жовчі зупинилося. Жовчного перитоніту не було у жодному випадку. У 2 хворих спостерігалось формування підпечінкового та піддіафрагмального абсцесів, які були успішно дреновані під контролем УЗД. Усього в ранньому післяопераційному періоді ускладнення були наявні у 7 (16,6 %) хворих: підтікання жовчі — у 3 пацієнтів, формування абсцесів — у 2, післяопераційна пневмонія та плеврит — в 1 особи.



Післяопераційний період перебігав по-різному, залежно від характеру основної патології. Тривалість знаходження пацієнтів із гострим холециститом у стаціонарі становила в середньому 8 днів, за які виконувалися три ЕРХПГ. Пацієнти з хронічним холециститом перебували в стаціонарі в середньому 6 днів. Тривалість дренування черевної порожнини становила 5 днів (від 2 до 13 днів).

Виконання лапароскопічної субтотальної холецистектомії є альтернативою конверсії тоді, коли лапароскопічно неможливо ідентифікувати міхурові протоки й артерію. При виконанні даної операції відсутнє ушкодження жовчних проток. Саме тому три чверті пацієнтів нашого дослідження були виписані зі стаціонара протягом 1 тиж. після оперативного втручання.

У низці досліджень визначено показання для переходу від звичайної лапароскопічної холецистектомії до субтотальної. Основними причинами виконання субтотальної холецистектомії є запальний процес і фіброз трикутника Кало, коли неможливо чітко визначити анатомічні структури, а ризик ушкодження жовчних проток дуже великий [1–4; 6]. За даними цих досліджень, при виконанні такої операції середній термін знаходження пацієнтів у стаціонарі становить від 3 до 10 днів, тимчасом як аналіз результатів нашого дослідження показав, що середня тривалість перебування пацієнтів у стаціонарі — 5 днів.

Кількість ускладнень при виконанні субтотальної лапароскопічної холецистектомії дорівнює 16,6 %, тимчасом як при проведенні конверсії частота розвитку ранових інфекцій зростає на 14 %, підтікання жовчі — на 14 %, ускладнення з боку серцевосудинної системи — на 9 % [1; 3; 6]. Крім того, збільшується термін знаходження пацієнтів у стаціона-

рі [4]. Важливою перевагою лапароскопічної субтотальної холецистектомії є можливість виконання даної операції у пацієнтів з порушеннями з боку серцевосудинної системи [3].

У жодного пацієнта нашого дослідження не було ранових ускладнень. Цей факт можна пояснити незначною кількістю пацієнтів. Однак аналіз даних літератури демонструє, що при виконанні відкритих операцій кількість ускладнень з боку рани на порядок збільшується [2].

Деякі хірурги при виконанні лапароскопічної субтотальної холецистектомії, крім висічення вільної стінки жовчного міхура, виконують закриття міхурової протоки, використовуючи шви, кліпси, скріпки [4; 5]. Аналіз результатів досліджень, де виконували коагулювання міхурової протоки, показує, що кількість випадків підтікання жовчі була знижена до 3–5 % [1; 2].

Лапароскопічна субтотальна холецистектомія не є рутинною операцією, для її виконання необхідні висококваліфіковані досвідчені хірурги. Досвід із проведення даної операції показав, що використання цієї методики дозволить уникнути ушкодження жовчних проток у дуже складних ситуаціях.

## Висновки

Лапароскопічна субтотальна холецистектомія — альтернатива відкритій холецистектомії у разі складних форм жовчнокам'яної хвороби. Дана операція дозволить запобігти низці серйозних інтраопераційних ушкоджень жовчних проток, знизити кількість ранових інфекцій і смертність, зменшити тривалість перебування пацієнтів у стаціонарі. Також при виконанні цієї операції зберігаються усі принципи малоінвазивної хірургії, що допоможе пацієнтам швидко реабілітуватися після операції.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Lawes D. Anatomical orientation and crosschecking: the key to safer laparoscopic cholecystectomy / D. Lawes,

R. W. Motson // *British Journal of Surgery*. – 2010. – Vol. 92. – P. 663–664.

2. *Laparoscopic subtotal cholecystectomy: a review of 56 procedures* / P. K. Chowbey, A. Sharma, R. Khullar [et al.]. // *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques*. – 2009. – Vol. 10 (1). – P. 31–34.

3. *Risk factors for wound infection after cholecystectomy* / S. C. Chuang, K. T. Lee, W. T. Chang [et al.]. // *Journal of the Formosan Medical Association*. – 2014. – Vol. 103. – P. 607–612.

4. *Livingston E. H. A nationwide study of conversion from laparoscopic to open cholecystectomy* / E. H. Livingston, R. V. Rege // *The American Journal of Surgery*. – 2004. – Vol. 188. – P. 205–211.

5. *Randomised clinical trial of day-care versus overnight-stay laparoscopic cholecystectomy* / M. Johansson, A. Thune, L. Nelvin [et al.]. // *British Journal of Surgery*. – 2009. – Vol. 93. – P. 40–45.

6. *Ji W. Role of laparoscopic subtotal cholecystectomy in the treatment of complicated cholecystitis* / W. Ji, L. T. Li, J. S. Li // *Hepatobiliary & Pancreatic Diseases International*. – 2006. – Vol. 5. – P. 584–589.

## REFERENCES

1. Lawes D., Motson R.W. Anatomical orientation and crosschecking: the key to safer laparoscopic cholecystectomy. *British Journal of Surgery* 2010; 92: 663-664.

2. Chowbey P.K., Sharma A., Khullar R. et al. Laparoscopic subtotal cholecystectomy: a review of 56 procedures. *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques* 2009; 10 (1): 31-34.

3. Chuang S.C., Lee K.T., Chang W.T. et al. Risk factors for wound infection after cholecystectomy. *Journal of the Formosan Medical Association* 2014; 103: 607-612.

4. Livingston E.H., Rege R.V. A nationwide study of conversion from laparoscopic to open cholecystectomy. *The American Journal of Surgery* 2004; 188: 205-211.

5. Johansson M., Thune A., Nelvin L. et al. Randomised clinical trial of day-care versus overnight-stay laparoscopic cholecystectomy. *British Journal of Surgery* 2009; 93: 40-45.

6. Ji W., Li L.T., Li J.S. Role of laparoscopic subtotal cholecystectomy in the treatment of complicated cholecystitis. *Hepatobiliary & Pancreatic Diseases International* 2006; 5: 584-589.

Надійшла 24.02.2015



М. А. Мендель, А. В. Іващенко

## ЗНАЧЕННЯ АНАТОМІЧНИХ ВАРІАЦІЙ БІЛІАРНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ УСКЛАДНЕНЬ ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЇ

Медичний центр «Оберіг», Київ, Україна

УДК 616.366-002-36.11-002.4-08

Н. А. Мендель, А. В. Іващенко

### ЗНАЧЕНИЕ АНАТОМИЧЕСКИХ ВАРИАЦИЙ БИЛИАРНОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ОСЛОЖНЕНИЙ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ

Медицинский центр «Оберіг», Киев, Украина

Целью работы был анализ данных литературы и собственных наблюдений вариантов билиарной анатомии и их учет в достижении безопасности холецистэктомии. Атипичные анатомические варианты билиарной системы выявлены у 13 (9,7 %) пациентов при последовательном изучении 134 больных. Знание анатомических вариаций билиарной системы и строгое соблюдение принципов безопасного выполнения холецистэктомии являются необходимыми условиями для предотвращения осложнений и улучшения результатов лечения.

**Ключевые слова:** лапароскопическая холецистэктомия, варианты анатомии билиарной системы.

UDC 616.366-002-36.11-002.4-08

M. A. Mendel, A. V. Ivashchenko

### IMPORTANCE OF THE BILIARY SYSTEM VARIATIONS FOR PREVENTING COMPLICATIONS OF THE LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY

Medical Center "Oberig", Kyiv, Ukraine

**Introduction.** One of the risk factors for laparoscopic cholecystectomy complications is anatomic variations of biliary system components.

**The aim of the study** was analysis of literature data and own cases of biliary anatomy variations and taking it into account for cholecystectomy safety.

**Materials and methods.** The 134 consecutive cases of laparoscopic cholecystectomy operated in "Oberig" Medical Centre were analyzed.

**Results.** Atypical anatomic variations were detected in 13 (9.7%) from 134 consecutive cholecystectomies. Biliary ducts variations (5.2%): right hepatic duct in the gallbladder bed — 3 cases; low insertion of right posterior section biliary duct (Sg 6–7) with cystic duct insertion — 1 case; intimate adhesion of common hepatic duct and gallbladder neck — 1 case; spiral cystic duct around common hepatic duct — 1 case; short and wide cystic duct — 1 case. Arterial variants (4.5%): double cystic artery — 2 cases; aberrant "caterpillar" right hepatic artery running parallel to cystic duct with short cystic artery — 3 cases; absence of cystic artery — 1 case.

**Conclusions.** Atypical anatomic variations were detected in 13 (9.7%) from 134 consecutive cholecystectomies. Knowledge of anatomic variations of biliary system and strict following the rules of safe cholecystectomy performance are essential for preventing complications and improving treatment results.

**Key words:** laparoscopic cholecystectomy, biliary system anatomic variations.

### Вступ

Найнебезпечнішими ускладненнями як відкритої, так і лапароскопічної холецистектомії є ушкодження жовчних проток і судин [1; 2]. Один із факторів ризику ускладнень — варіабельність розташування анатомічних структур біліарної системи. Це відображено в клінічних рекомендаціях (гайдлайнах) Європейської асоціації ендоскопічної хірургії (2012) щодо запобігання й лікування ушкоджень жовчних проток при лапароскопічній холецистек-

томії. Хірург має бути обізнаним з тим, що анатомічні варіації жовчних проток і судин трапляються часто. Такі варіації є фактором ризику, якщо вони неправильно ідентифіковані й оброблені [2]. Відхилення від стандартної біліарної анатомії спостерігають, за даними різних авторів, із частотою від 3 до 50 % усіх холецистектомій [3–6]. Дотепер відсутня єдина класифікація анатомічних варіантів [3; 4; 7].

Знайомство з варіантами відходження правої печінкової

артерії, аномальної правої печінкової протоки, аберантних артерій і проток дозволяє хірургові правильно зорієнтуватися в нестандартних анатомічних ситуаціях, ідентифікувати атипово розташовані структури й запобігти їхньому ушкодженню.

**Метою** роботи був аналіз власних спостережень варіантів розташування міхурової та правої печінкової артерій, міхурової протоки та позапечінкових жовчних проток і їх значення у досягненні безпеки проведення холецистектомії.





## Матеріали та методи дослідження

Проведений аналіз 134 послідовних лапароскопічних холецистектомій, виконаних у медичному центрі «Оберіг» (Київ) у 2011–2014 рр., з урахуванням повторного перегляду й аналізу відеозаписів. Також використані літературні дані пошуку в базах Medline і пошуковому сервісі Google, керівництва з лапароскопічної хірургії та топографічної анатомії за останні 15 років.

## Результати дослідження та їх обговорення

Біліарна система вирізняється значною варіабельністю, у літературі описана безліч анатомічних варіантів будови жовчних проток і судин, за рахунок яких здійснюється кровопостачання печінки й жовчного міхура (ЖМ) [2; 4; 6]. Крім варіантів вродженого розвитку проток, деякі автори включають до цього переліку й анатомічні зміни, викликані патологічним процесом [7]. Запропонована ціла низка класифікацій будови біліарної системи, кожна з яких має значення для розв'язання конкретних завдань [3; 4].

Водночас для лапароскопічної холецистектомії найбільш важливими є варіації структур ділянки шийки ЖМ і його ложа. Наріжний камінь у розумінні біліарної системи — це гепатобіліарний трикутник (трикутник Кало). У 1891 р. Кало (J. F. Callo) був описаний трикутник, сторонами якого є міхурова протока (МП), права печінкова протока й нижній край печінки, у якому в більшості випадків проходить міхурова артерія (МА). У 1992 р. Hugh et al. запропонували називати трикутник Кало гепатобіліарним трикутником, остання назва зараз застосовується в закордонній літературі частіше.

Із практичної точки зору ми розділили всі анатомічні варіанти, які зустріли у літературі, на дві основні групи: варіанти розташування проток і варіанти розташування артеріальних гілок.

До першої групи ми віднесли також атипове розташування ЖМ: лівобічне, у лівій частці печінки, зміна топографії печінки, зрощення міхура та загальної печінкової протоки (ЗПП), синдром Міріззі [5; 7].

До варіантів анатомії МП зараховують такі [6]: довга звита МП, коротка МП, спіралеподібна МП, дві МП, низьке впадання МП із паралельним її розташуванням із ЗПП, впадання МП ліворуч, впадання МП у праву печінкову протоку (ППП), спіралеподібну МП навколо ППП. До аберантних позапечінкових жовчних ходів зараховують: додаткові протоки (найчастіше сегментарні), протоки Люшка, протоки в ложі ЖМ або поруч зі стінкою ЖМ.

Варіанти розташування судин біліарної системи, за даними літератури, трапляються частіше [5; 8]. Однією з найбільш відомих є класифікація M. Valija et al. [3], які розділили варіанти відходження МА на 2 типи щодо проходження в гепатобіліарному трикутнику. До першої групи увійшли варіанти, коли артерія проходить у гепатобіліарному трикутнику: типове розташування; множинні МА; МА, яка походить з аберантною або аномальною звитою (у вигляді «гусені» або петлі) правою печінковою артерією [3]. До другої групи зараховують варіанти, коли МА проходить поза гепатобіліарним трикутником: відходить від гастродуоденальної артерії, відходить від лівої печінкової артерії [3] і виходить безпосередньо з ложа ЖМ [8]. На нашу думку, до другого типу слід зарахувати також передне розташування МА (допереду від МП), яке трапляється досить часто, і розташування МА позаду від МП.

M. Suzuki et al. [11] теж указують на частий варіант подвійного кровопостачання ЖМ, коли поверхнева й глибока гілки МА мають різне проходження: глибока відходить від правої печінкової артерії, а поверхнева може відходити від правої печінкової, лівої печінкової, загальної печінкової, гас-

тродуоденальної. Тому ці вчені як доповнення до двох груп, запропонованих M. Valija et al. [3], виділяють третю — з подвійним кровопостачанням ЖМ (7,3 % у їхній серії спостережень). Аналогічна група в серії спостережень Y. Ding et al. [8] становила 1,5 % пацієнтів.

При аналізі протоколів операцій і матеріалів відеореєстрації лапароскопічних холецистектомій нами були виявлені атипівні анатомічні варіанти у 13 (9,7 %) пацієнтів:

а) варіанти розташування жовчних проток (5,2 %):

— проходження ППП у ложі ЖМ — 3 спостереження;

— низьке впадання правої задньої секційної жовчної протоки (Sg 6–7), у яку впадала МП, — 1 випадок;

— інтимне зрощення шийки ЖМ і ЗПП — 1 випадок;

— спіралеподібне розташування МП навколо ЗПП — 1 випадок;

— коротка широка МП — 1 випадок;

б) варіанти розташування артерій (4,5 %):

— подвоєння МА — 2 спостереження;

— дугоподібне розташування правої печінкової артерії паралельно МП із короткими МА — 3 спостереження;

— у 1 випадку при ретельній дисекції стовбур МА не був виявлений, що дозволило припустити розсіпний тип кровопостачання ЖМ за рахунок тоненьких гілочок, коагульованих при дисекції.

Конверсій було 4 (3,0 %) випадки, усі зумовлені неможливістю досягти «критичного погляду безпеки»: 2 — при гострому холециститі, 2 — при склероатрофічному ЖМ.

На сучасному етапі розвитку технологій візуалізації (КТ, МРТ) можливе доопераційне виявлення варіантів розвитку біліарної системи, однак цей підхід не може бути визнаний рутинним і економічно доцільним. Отже, основним у виявленні варіантів анатомічної будови біліарної системи при лапароскопічній холецистектомії є дотримання принципів без-



печного її виконання [9]. Це, насамперед, забезпечення хорошої візуалізації, ретельна дисекція структур, обов'язкове розсічення й мобілізація очередини у ділянці шийки ЖМ, досягнення «критичного погляду безпеки». При виконанні холецистектомії слід точно дотримуватися правила: не можна перетинати жодної зі структур, поки відсутнє чітке розуміння, що це за структура.

«Критичний погляд безпеки», запропонований S. M. Strasberg et al. (1995) [10], полягає в тому, що при дисекції необхідно відокремити нижню частину ЖМ від його ложа на 1–2 см, при цьому до ЖМ повинні йти тільки дві структури — МП і МА. У російськомовній літературі схожий зміст має техніка «хобот слона». Використання цих технічних прийомів значно знижує ризик неправильної інтерпретації анатомічних структур і їх ушкодження.

При утрудненнях у визначенні структур у ділянці гепатодуоденальної зв'язки й шийки міхура хірурги слід знати й за необхідності використовувати допоміжні прийоми: інтраопераційну ультрасонографію, інтраопераційну холангіографію [9]. При утрудненнях в ідентифікації трикутника Кало (запальний або рубцевий процеси) можливе виконання холецистектомії від дна, розтину просвіту ЖМ із визначенням устя МП зсередини або субтотальної холецистектомії. При складних випадках або інтраопераційних ускладненнях доцільне виконання конверсії більш інвазивної технології (найчастіше відкрита холецистектомія).

## Висновки

Атипові анатомічні варіанти біліарної системи виявлено у 13 (9,7 %) пацієнтів при послідовному вивченні 134 хворих.

Знання анатомічних варіацій біліарної системи та точне дотримання принципів безпечного виконання холецистектомії є необхідними умовами для запобігання виникненню ускладнень і поліпшення результатів лікування.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Ничитайло М. Е. Лечение и профилактика поврежденных желчных протоков при лапароскопической холецистэктомии / М. Е. Ничитайло // Здоров'я України. – 2013. – № 2. – С. 34–35.
2. Prevention and treatment of bile duct injuries during laparoscopic cholecystectomy: the clinical practice guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery (EAES) / M. Eikermann, R. Siegel, I. Broeders [et al.] // Surg. Endosc. – 2012. – Vol. 26, N 11. – P. 3003–3039.
3. Laparoscopic Visualization of the Cystic Artery Anatomy / M. Balija, M. Huis, V. Nikolic, M. Stulhofer // World J. Surg. – 1999. – Vol. 23, N 7. – P. 703–707.
4. Дубина С. А. Вариации анатомического строения внепеченочных желчных протоков (обзор литературы) / С. А. Дубина, О. К. Зенин // Украинский журнал хирургии. – 2014. – Т. 24, № 1. – С. 134–139.
5. Anatomical variations and congenital anomalies of extra hepatic biliary system encountered during laparoscopic cholecystectomy / K. A. Talpur, A. A. Laghari, S. A. Yousfani [et al.] // J. Pak. Med. Assoc. – 2010. – Vol. 60, N 2. – P. 89–93.
6. Netter's Surgical Anatomy and Approaches / ed. by C. Delaney. – Philadelphia, Saunders, 2014. – 672 p.
7. Анатомо-топографічні обставини як чинник ризику інтраопераційних ускладнень при лапароскопічній холецистектомії / І. Д. Герич, О. В. Огурцов, В. Ю. Федоров, Т. Е. Семань // Вісник Вінницького національного медичного університету. – 2014. – Т. 18, № 1, ч. 2. – С. 192–195.
8. New classification of the anatomical variations of cystic artery during laparoscopic cholecystectomy / Y. Ding, B. Wang, W. Wang [et al.] // World J. Gastroenterol. – 2007. – Vol. 13. – P. 5629–5634.
9. Радзиховский А. П. Безопасность выполнения лапароскопической холецистэктомии / А. П. Радзиховский, Н. А. Мендель // Збірник наукових праць співробітників НМАПО імені П. Л. Шупика. – К., 2010. – Вип. 19, кн. 1. – С. 69–75.
10. Strasberg S. M. Bile Duct Injury / S. M. Strasberg // Mastery of Endoscopic and Laparoscopic Surgery: Indications and Techniques, 3rd Edition. – Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins, 2009. – P. 329–345.
11. Suzuki M. Laparoscopic cholecystectomy, Calot's triangle and variations in cystic arterial supply / M. Suzuki, S. Akaishi, T. Rikiyama // Surg.

Endosc. – 2000. – Vol. 14. – P. 141–144.

## REFERENCES

1. Nichitaylo M.E. Treatment and prevention of bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy. *Zdorov'ya Ukrainy* 2013; 2: 34-35.
2. Eikermann M., Siegel R., Broeders I., Dziri C., Fingerhut A., Gutt C., Jaschinski T., Nassar A., Paganini A.M., Pieper D., Targarona E., Schrewe M., Shamiyeh A., Strik M., Neugebauer E.A. Prevention and treatment of bile duct injuries during laparoscopic cholecystectomy: the clinical practice guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery (EAES). *Surg Endosc.* 2012; 26 (11): 3003-3039.
3. Balija M., Huis M., Nikolic V., Stulhofer M. Laparoscopic Visualization of the Cystic Artery Anatomy. *World J. Surg* 1999; 23 (7): 703-707.
4. Dubina S.A., Zenin O.K. Variations of the anatomical structure of the extrahepatic bile duct (review of literature). *Ukrainskiy zhurnal khirurgiyi* 2014; 1 (24): 134-139.
5. Talpur K.A., Laghari A.A., Yousfani S.A. Malik A.M., Memon A.I., Khan S.A. Anatomical variations and congenital anomalies of extra hepatic biliary system encountered during laparoscopic cholecystectomy. *J Pak Med Assoc.* 2010; 60 (2): 89-93.
6. Delaney C. (ed.) Netter's Surgical Anatomy and Approaches Philadelphia, Saunders, 2014. 672 p.
7. Gerich I.D., Ogurtsov O.V., Fedorov V.Yu., Seman T.E. Anatomical and topographical conditions as a risk factor for intraoperative complications of laparoscopic cholecystectomy. *Visnik Vinnits'kogo natsionalnogo medychnogo universytetu* 2014; 1 (2) 18: 192-195.
8. Ding Y., Wang B., Wang W. et al. New classification of the anatomical variations of cystic artery during laparoscopic cholecystectomy. *World J. Gastroenterol.* 2007; 13: 5629-5634.
9. Radzikhovskiy A.P., Mendel N.A. Safety during laparoscopic cholecystectomy. *Zbirnik naukovukh prats' spivrobotnykiv NMAPO imeni P. L. Shupika.* Kiev, 2010; 19 (1): 69-75.
10. Strasberg S.M. Bile Duct Injury Mastery of Endoscopic and Laparoscopic Surgery: Indications and Techniques, 3rd Edition. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2009, p. 329-345.
11. Suzuki M., Akaishi S., Rikiyama T. Laparoscopic cholecystectomy, Calot's triangle and variations in cystic arterial supply. *Surg. Endosc.* 2000; 14: 141-144.

Надійшла 17.02.2015



В. И. Лупальцов, А. И. Ягнюк, А. В. Трофимова

## ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ У БОЛЬНЫХ С ОСЛОЖНЕННЫМИ ФОРМАМИ ОСТРОГО ХОЛЕЦИСТИТА

Харьковский национальный медицинский университет, Харьков, Украина

УДК 616.366-002-036.11-06-089.87-089.819-037

В. И. Лупальцов, А. И. Ягнюк, А. В. Трофимова

### ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ У БОЛЬНЫХ С ОСЛОЖНЕННЫМИ ФОРМАМИ ОСТРОГО ХОЛЕЦИСТИТА

*Харьковский национальный медицинский университет, Харьков, Украина*

Представлен анализ 235 сонографических исследований больных острым холециститом, течение которого осложнилось паравезикальным инфильтратом. Отмечено, что наиболее характерной ультразвуковой картиной является наличие зоны повышенной эхогенности с нечеткими контурами различных размеров, расположенной в области ворот печени. На основании плотности послеоперационного инфильтрата авторы определяют показания к лапароскопической холецистэктомии и выделяют при этом три типа плотности инфильтрата. Такой подход на дооперационном этапе позволил определить показания к лапароскопической холецистэктомии и уменьшить не только количество конверсий, но и осложнений при хирургическом лечении острого холецистита.

**Ключевые слова:** сонографическое исследование, паравезикальный инфильтрат, лапароскопическая холецистэктомия.

UDC 616.366-002-036.11-06-089.87-089.819-037

V. I. Lupaltsov, A. I. Yagnyuk, A. V. Trofimova

### PREDICTION OF LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY IN PATIENTS WITH COMPLICATED FORMS OF ACUTE CHOLECYSTITIS

*The Kharkov National Medical University, Kharkov, Ukraine*

**Introduction.** The introduction into the surgical practice of laparoscopic techniques has led to the fact that today laparoscopic cholecystectomy is the standard surgery, but mistakes made in the diagnostic phase, creating not only the danger of its performance, but also lead to complications.

**The purpose of the study.** Definition of the role of sonographic criteria in choosing the method of surgery in acute cholecystitis, complicated by paravesical infiltrate.

**Materials and methods.** The analysis of 235 sonographies of patients with acute cholecystitis, complicated with paravesical infiltrate.

**The results of the study.** Sonographic study conducted to identify paravesical infiltrate showed their high qualitative assessment and on the basis of determining the density of infiltration is possible to determine the indications for laparoscopic cholecystectomy.

**Conclusions.** Analyzed results of our research allow us to conclude that the ultrasonography is an important preoperative diagnostic study, contributing not only to reduce the dangers of laparoscopic cholecystectomy, but complications during operation.

**Key words:** sonographic investigation, paravesical infiltrate, laparoscopic cholecystectomy.

### Вступление

Внедрение видеолапароскопических методик в хирургическую практику привело к тому, что лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ) стала стандартным оперативным вмешательством в лечении как желчнокаменной болезни (ЖКБ), так и холецистита [3]. Учитывая, что любое оперативное вмешательство сопряжено с риском для организма

человека и таит в себе опасность для здоровья или жизни, лапароскопическая холецистэктомия также не лишена этих недостатков, степень которых зависит от правильности действий хирурга. Ошибки, допускаемые на диагностическом этапе, создают не только опасность при ее выполнении, но и приводят к возникновению и развитию осложнений. Нераспознавание на диагностическом этапе такой опасности, а вы-

полнение операции лапароскопически «любой ценой» обуславливает серьезные ошибки, за которыми следуют осложнения [5].

Отдавая ключевое место в дооперационной диагностике ультразвуковому исследованию (УЗИ), которое дает не только новые возможности объективизации степени выраженности воспалительных изменений желчного пузыря и паравезикального простран-



ства, но и позволяет определить форму острого холецистита и наличие осложнений, которые могут препятствовать выполнению малоинвазивного вмешательства [1; 2], нами предпринята попытка установления сонографических критериев в прогнозировании опасностей при определении показаний к ее выполнению у больных острым холециститом, течение которого осложнилось паравезикальным инфильтратом [4].

**Цель** исследования — определение роли сонографических критериев в выборе способа оперативного вмешательства при остром холецистите, осложненном паравезикальным инфильтратом.

### **Материалы и методы исследования**

Проанализированы результаты 235 сонографических исследований больных острым холециститом, течение которого осложнилось паравезикальным инфильтратом. Женщин — 179, мужчин — 59, возраст которых колебался от 21 до 75 лет. В первые сутки от начала заболевания госпитализировано 135 больных, от 1-х до 2-х суток — 78, после 3-х — 22 больных. Сопутствующая патология выявлена у 132 (56 %) больных, причем у некоторых пациентов отмечено по несколько заболеваний, как правило, это были больные пожилого и старческого возраста.

Гипертоническая и ишемическая болезни сердца отмечены у 145 больных, заболевания органов дыхания — у 41, сахарный диабет — у 17, ожирение III–IV степеней — у 21, хронический пиелонефрит — у 9.

Флегмонозное воспаление желчного пузыря диагностировано у 156 больных, гангренозные изменения — у 37 и катаральные — у 42. Основные осложнения, с которыми пришлось встретиться хирур-

гу, были: эмпиема желчного пузыря — у 7 больных, окологпузырный инфильтрат — у 131, окологпузырный абсцесс — у 14, пузырно-дуоденальный свищ — у 6 и у 7 больных течение осложнилось перитонитом, причиной которого явилась перфорация желчного пузыря.

В объем дооперационного обследования, кроме общепринятых клинических и биохимических исследований, включено УЗИ гепатопанкреатодуоденальной зоны с доплеровским картированием кровотока в стенке желчного пузыря (аппарат Ultima Pro 30, Радмир, Украина). Следует отметить, что отдавая предпочтение УЗИ в дооперационной диагностике острого холецистита, мы обращаем внимание не только на диагностику ЖКБ, но и на выраженность воспалительных изменений в паравезикальном пространстве, так как выраженность паравезикального инфильтрата может создавать опасности при выполнении ЛХЭ, преодолевая которые можно получить серьезные осложнения как в до-, так и в послеоперационном периоде.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Анализ результатов проведенных нами исследований показывает, что наиболее характерной ультразвуковой картиной для паравезикальных изменений является наличие зоны повышенной эхогенности, удвоение и нечеткость контуров, утолщение стенок желчного пузыря. Кроме того, плоская визуализация шейки желчного пузыря, укорочение видимой части холедоха, «симптом сплошной акустической тени» также свидетельствуют о выраженных изменениях в паравезикальном пространстве.

Важным в прогностическом значении выбора хирургической тактики, избегая субоперационных опасностей при вы-

полнении лапароскопической холецистэктомии, считаем характеристику плотности паравезикального инфильтрата, его распространенность, срок формирования. Дополнительным прогностическим признаком сонографического исследования в динамике является доплеровское исследование, при котором определяется васкуляризация стенок желчного пузыря, свидетельствующая о морфологических изменениях. Умеренное усиление васкуляризации стенки желчного пузыря более характерно для его флегмонозных форм, тогда как при гангренозных формах кровотока в стенке желчного пузыря не определяется. Гиперваскуляризация стенки или ее отсутствие может являться дополнительным объективным признаком, уточняющим степень выраженности деструктивных изменений в стенке желчного пузыря.

В зависимости от плотности и распространенности паравезикального инфильтрата, создающего наиболее опасные ситуации при выполнении ЛХЭ, мы выделили три типа паравезикального инфильтрата, влияющего на выбор хирургической тактики. Первый тип — рыхлый инфильтрат, для которого характерна зона умеренно повышенной эхогенности с нечетким контуром и снижением четкости васкуляризации гепатодуоденальной связки. Второй тип — плотный инфильтрат, который характеризуется зоной высокой эхогенности с размытым неоднородным контуром и структурой в виде плотных эховключений, расположенных по наружному контуру желчного пузыря, ближе к его шейке.

Третий тип характеризуется более выраженной плотностью с гиперэхогенными включениями в виде небольших полос размерами от 0,5 до 1,0 см, располагающихся в проекции желчного пузыря и ворот печени.



Выявленные ультразвуковые изменения позволили нам оптимизировать диагностический процесс. Выбор способа оперативного вмешательства у больных определялся на основании полученных эхографических данных. В зависимости от полученных результатов оперируемые больные были разделены на три группы. В первую группу — 171 пациент — вошли больные, у которых инфильтративные изменения либо отсутствовали, либо определялся рыхлый инфильтрат, им выполнена ЛХЭ.

У больных второй группы — 38 пациентов — со вторым типом паравезикального инфильтрата, с сохранением кровотока в стенке желчного пузыря, после купирования острого приступа и стихания болей оперативные вмешательства выполнялись на 6–7-е сутки. У 7 больных этой группы была предпринята попытка выполнения ЛХЭ. В трех случаях оперативное вмешательство окончилось конверсией из-за трудностей ее выполнения. В четырех случаях обзорная лапароскопия после наложения карбоперитонеума послужила дополнительным топическим диагностическим тестом, при котором выявлен плотный инфильтрат, после чего выполнена холецистэктомия из минидоступа, как и всем больным этой группы.

Третью группу составили 27 пациентов, у которых данные УЗИ соответствовали третьему типу паравезикального инфильтрата с рубцово-спаечными изменениями в проекции желчного пузыря. Объем оперативного вмешательства включал холецистэктомию лапаротомным доступом.

Следует также отметить, что опасность при выполнении ЛХЭ несет в себе и избыточное внутрибрюшное давление, нередко приводящее к тромбоэмболическим осложнениям, особенно у пациентов с сопутствующей патологией

сердечно-сосудистой системы. С целью снижения опасности их возникновения обращаем внимание на данные коагулограммы, в случае нарушения ее показателей в качестве профилактического средства применяем фраксипарин. Для профилактики тромбоза глубоких вен нижних конечностей используем эластическое бинтование на время операции и в первые сутки после нее.

Таким образом, анализируемые результаты проведенных нами исследований позволяют заключить, что УЗИ является важным дооперационным диагностическим мероприятием, способствуя не только снижению опасностей ЛХЭ, но и осложнений во время ее выполнения.

### Выводы

1. Паравезикальный инфильтрат при остром холецистите не только создает технические трудности выполнения лапароскопической холецистэктомии, но и таит в себе опасности ее проведения.

2. Ультразвуковое исследование гепатопанкреатодуоденальной зоны у больных острым холециститом дает не только характеристику плотности инфильтрата, но и его распространенности, что играет значимую роль в определении выбора способа оперативного пособия, способствует безопасности ее выполнения.

3. Видеолапароскопия после наложения карбоперитонеума является важным диагностическим тестом целесообразности выполнения лапароскопической холецистэктомии.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Дубров Э. Я. УЗИ и выбор лечебной тактики у больных острым холециститом / Э. Я. Дубров, П. А. Иванов // Хирургия. — 2001. — № 10. — С. 65–66.

2. Конькова М. В. Допплерография в діагностиці гострого холецистити / М. В. Конькова // Шпитальна хірургія. — 2005. — № 2. — С. 28–31.

3. Лапароскопические технологии и их интерпретация в билиарную хирургию / А. В. Малоштан, В. В. Бойко, А. М. Тищенко, И. А. Криворучко. — Харьков : СИМ, 2005. — С. 367.

4. Осадець В. С. Гострий калькульозний холецистит, ускладнений коломіхуровим інфільтратом, діагностика, лікувальна тактика / В. С. Осадець // Клінічна хірургія. — 2006. — № 11/12. — С. 32–33.

5. Причины послеоперационной летальности при остром холецистите и меры по ее снижению / С. Р. Чахмахчев, А. П. Уханов, А. С. Яшина [и др.] // Вестник хирургии имени И. И. Грекова. — 2008. — Т. 157, № 5. — С. 76–79.

### REFERENCES

1. Dubrov E.Ya. Ultrasound and choice of treatment tactics in patients with acute cholecystitis. *Surgery* 2001; 10: 65-66.

2. Kon'kova M.V. Doppler ultrasonography in diagnostics of acute cholecystitis. *Hospital Surgery* 2005; 2: 28-31.

3. Maloshtan A.V., Boiko V.V., Tishchenko A.M., Krivoruchko I.A. *Laparoscopicheskie tehnologii i ih interpretaciya v biliarnuyu chirurgiyu* [Laparoscopic techniques and their interpretation in biliary surgery]. Kharkov, SIM, 2005. 367 p.

4. Osadets' V.S. Acute calculous cholecystitis complicated with perivesical infiltrate, diagnosis, treatment management. *Clinical Surgery* 2006; 11/12; 32-33.

5. Chakhmakhchev S.R., Ukhanov S.R., Yashina A.S., Ignatyev A.I. Causes of postoperative mortality in acute cholecystitis and measures to reduce it. *Bulletin of surgery named after I.I. Grekov* 2008; 157 (5): 76-79.

Поступила 17.02.2015



В. Г. Мішалов, Р. В. Бондарєв, В. М. Іванцок,  
О. І. Сопко, Р. М. Козубович, І. В. Лозян

## РЕЗУЛЬТАТИ ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЇ ПРИ ГОСТРОМУ ХОЛЕЦИСТИТІ ТА ЙОГО УСКЛАДНЕНИХ ФОРМАХ У ХВОРИХ РІЗНИХ ВІКОВИХ ГРУП

Національний медичний університет ім. О. О. Богомольця, Київ, Україна

УДК 616.336-002-06-089.87

В. Г. Мишалов, Р. В. Бондарев, В. М. Иванцок, А. И. Сопко, Р. М. Козубович, И. В. Лозян  
РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ ПРИ ОСТРОМ ХОЛЕЦИСТИ-  
ТЕ И ЕГО ОСЛОЖНЕННЫХ ФОРМАХ У БОЛЬНЫХ РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП

*Национальный медицинский университет им. А. А. Богомольца, Киев, Украина*

Цель исследования — оценка возможности и результатов применения лапароскопической холецистэктомии у больных разных возрастных групп при остром холецистите и его осложненных формах. Проанализированы результаты лечения 1197 больных в возрасте от 23 до 93 лет, находившихся на лечении в Александровской больнице Киева и Киевской городской клинической больницы № 9 с 2009 по 2014 г., которым по поводу острого холецистита и осложненных форм острого холецистита была проведена лапароскопическая холецистэктомия. Лапароскопический метод оперативного вмешательства при указанной патологии, в сравнении с традиционной холецистэктомией, позволяет снизить частоту возникновения гнойно-воспалительных осложнений со стороны раны и брюшной полости, смертности, уменьшить длительность пребывания пациентов в стационаре.

**Ключевые слова:** лапароскопическая холецистэктомия, острый холецистит, гнойно-воспалительные осложнения.

UDC 616.336-002-06-089.87

V. G. Mishalov, R. V. Bondarev, V. M. Ivantsok, O. I. Sopko, R. M. Kozubovich, I. V. Lozyan  
LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY RESULTS IN PATIENTS OF DIFFERENT AGE  
GROUPS WITH ACUTE CHOLECYSTITIS AND ITS COMPLICATED FORMS

*O. O. Bohomolets' National Medical University, Kyiv, Ukraine*

The aim was to evaluate the possibility and laparoscopic cholecystectomy (LCE) results in patients of different age groups with acute cholecystitis and its complicated forms.

**Materials and methods.** LCE results of 1197 patients with acute cholecystitis and its complicated forms who were treated in Kyiv Alexander Hospital and Kyiv City Clinical Hospital N 9 in a period 2009–2014 were studied. Patients included 223 men (18.6%) and 974 women (81.4%) aged 23–93 years. Patients with complicated forms of acute cholecystitis were more prevalent in the age group of 60 years and older: paravesical infiltrate met 2 times more likely than in patients under 59 years, paravesical abscess is almost 4 times, gallbladder perforation — 4 times more often. Laparoscopic cholecystectomy was performed as standard.

**Results and discussion.** It was found that greater number of acute cholecystitis complicated forms was prevalent in patients of older age group (60 years and older). The number of conversions (0.4% vs. 0.3%) in patients of elderly age group and frequency of inflammatory wound and abdominal complications didn't exceed those in comparison with the group of patients under 59 years.

**Conclusions.** Laparoscopic surgery method reduces the incidence of inflammatory suppurative wound and abdominal complications, mortality rate, reduces inpatient staying compared to conventional cholecystectomy.

**Key words:** laparoscopic cholecystectomy, acute cholecystitis, pyo-inflammatory complications.

### Вступ

Сьогодні лапароскопічна холецистектомія (ЛХЕ) стала «золотим стандартом» лікування жовчнокам'яної хвороби у пацієнтів різного віку [1–3].

Водночас до лапароскопічних втручань при ускладнених формах гострого холециститу

(ГХ) більшість хірургів ставить з обережністю. Об'єктивним чинником, що стримує застосування ЛХЕ у цієї категорії хворих, є підвищена кровоточивість тканин, утруднена ідентифікація міхурової протоки, міхурової артерії та гепатикохолодоха. Дискутабельним залишається використання лапаро-

скопичного втручання у хворих похилого та старечого віку. Деякі автори при ГХ у хворих старших вікових груп вибір залишають за холецистектомією традиційним доступом [4–6].

**Мета** цього дослідження — оцінка можливості та результатів застосування ЛХЕ у хворих різних вікових груп при



ГХ і його ускладнених формах.

### Матеріали та методи дослідження

Проведено аналіз результатів лапароскопічних оперативних втручань у хворих на ГХ і ускладнених форм ГХ, які перебували на лікуванні в Олександрівській лікарні Києва та Київській міській клінічній лікарні № 9 з 2009 по 2014 рр. У дослідження включені 1197 хворих — 223 (18,6 %) чоловіки і 974 (81,4 %) жінки у віці від 23 до 93 років. Серед них у віці до 59 років — 360 пацієнтів, у віці 60 років і старше — 837 хворих. Кожний пацієнт, що надійшов у віці 60 років і старше, крім ГХ, страждав на супровідні захворювання. Найчастіше виявлялася серцева недостатність ішемічного генезу (80,3 %). За Токійською класифікацією TG13 [7], легкий ступінь тяжкості встановлено у 525 (43,9 %) хворих, середній — у 657 (54,9 %), тяжкий — у 15 (1,2 %).

Пацієнти з ускладненими формами ГХ превалювали у віковій категорії від 60 років і старше. Так, паравезикальний інфільтрат траплявся удвічі частіше порівняно з пацієнтами до 59 років, паравезикальний абсцес майже у 4 рази, перфорація жовчного міхура — у 4 рази. Діагностична програма включала дослідження показників тяжкості ГХ [7], інструментальні методи дослідження (ультразвукове дослідження (УЗД) органів черевної порожнини, за показаннями — комп'ютерна томографія черевної порожнини, оглядова рентгенографія черевної та грудної порожнин, ендоскопічна ретроградна холангіопанкреатографія (ЕРХПГ), магнітно-резонансна холангіопанкреатографія, фіброгастроудоденоскопія). У хворих на ішемічну хворобу серця для оцінки частоти та тривалості епізодів ішемії проводили холтерівське монітування.

Лікування хворих починали із загальноприйнятої інтенсивної консервативної терапії. Хворим, госпіталізованим з клінікою перитоніту, після мінімальної передопераційної підготовки виконували екстремне оперативне втручання. За необхідності диференційної діагностики виконували діагностичну лапароскопію. У 35 пацієнтів з ГХ і холедохолітіазом проведено двоетапне ендоскопічне лікування (ендоскопічна папілосфінктеротомія + ЛХЕ).

Виконували ЛХЕ за стандартною методикою, використовуючи техніку введення 4–5 троакарів. Через 5-й (10 мм) троакар вводили ретрактор у вигляді пелюстків для створення необхідного простору в черевній порожнині, що забезпечує оптимальні умови виконання холецистектомії шляхом зміщення ретрактором сальника, печінкового кута ободової кишки. Операцію закінчували санацією та дренажуванням черевної порожнини.

### Результати дослідження та їх обговорення

У результаті проведеного аналізу виконаних ЛХЕ відзначено збільшення тривалості оперативного втручання у хворих похилого та старечого віку порівняно з більш молодими пацієнтами. Це зумовлено збільшенням кількості хворих з ускладненими формами ГХ віком після 60 років, що частково може бути пов'язано з більш пізнім звертанням даних пацієнтів за медичною допомогою. Більша кількість ускладнених форм ГХ у хворих старшої вікової категорії позначилася і на ході ЛХЕ з виникненням технічних складнощів, пов'язаних з підвищеною кровоточивістю тканин, утрудненою ідентифікацією міхурової протоки, міхурової артерії та гепатикохоледоха. Однак кількість виконаних конверсій — 3 (0,4 %) — у цій віковій категорії хворих у відсотковому відношенні не перевищи-

ла показник у пацієнтів віком до 59 років — 1 (0,3 %).

Ушкодження гепатикохоледоха відзначено у 2 (0,2 %) випадках, по одному у віковій категорії до 59 і після 60 років.

У ранньому післяопераційному періоді ускладнення з боку рани (серома, нагноєння троакарної рани) розвинулися у 3,1 % пацієнтів. При цьому дані ускладнення не позначилися на загальному стані хворих і тривалості їх перебування в стаціонарі. Відзначено, що кількість ускладнень з боку рани й у черевній порожнині не залежала від віку пацієнта. Абсцес підпечінкового простору спостерігали у 3 (0,3 %) пацієнтів, яких було успішно дреновано під контролем УЗД. Тривале жовчопідтікання (більше 5 днів) спостерігалось у 6 (0,5 %) пацієнтів. Цим хворим виконана ЕРХПГ з ендоскопічною папілотомією. У 3 випадках видалені конкременти холедоха, в 1 випадку причиною жовчопідтікання стало прорізування кліпосою кукси протоки міхура й у 2 випадках — хід Люшка. Післяопераційна пневмонія і плеврит відзначені у 1 пацієнта. Середній ліжко-день перебування хворих у стаціонарі становив 8,6 дня. Летальних випадків не було.

Оцінюючи можливості ЛХЕ, досвід нашої клініки переконує в тому, що при ГХ та ускладнених формах ГХ у хворих будь-яких вікових категорій слід віддавати перевагу лапароскопічному методу оперативного втручання. Застосування даного виду втручання дозволяє уникнути цілої низки післяопераційних ускладнень, що тягнуть за собою збільшення матеріальних витрат на лікування, знизити смертність, зменшити тривалість перебування пацієнтів у стаціонарі.

### Висновки

У лікуванні ГХ та його ускладнених форм у хворих будь-якої вікової категорії перевагу варто віддавати ЛХЕ. Лапароскопічний метод оперативного втручання при вказаній пато-



логії, порівняно з традиційною холецистектомією, дозволяє знизити частоту виникнення гнійно-запальних ускладнень з боку рани і черевної порожнини, смертності, зменшити тривалість перебування пацієнтів у стаціонарі.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. *Лапароскопические технологии в диагностике и лечении экстренной абдоминальной патологии* / С. А. Касумьян, А. А. Прибыткин, А. Ю. Некрасов [и др.] // Эндоскопическая хирургия. – 2014. – № 1. – С. 181–183.
2. *Laparoscopic cholecystectomy in obese patients* / A. Cotirlet, A. Gavril, D. Nedelcu [et al.] // 14th World Congress of Endoscopic Surgery, Paris, France, 25–28 June 2014. – Paris, 2014. – P. 495.
3. *Нестандартные лапароскопические операции при технически сложных холецистэктомиях* / В. В. Грубник, А. И. Ткаченко, М. В. Прикупенко [и др.] // Шпитальна хірургія. – 2013. – № 1. – С. 32–35.
4. *Использование веерообразного лапаролифта при лапароскопической холецистэктомии у пациентов пожилого возраста* / А. Ю. Некрасов, С. А. Касумьян, В. В. Зубарев [и др.] // Новости хирургии. – 2011. – Т. 19, № 1. – С. 22–25.

ческой холецистэктомии у пациентов пожилого возраста / А. Ю. Некрасов, С. А. Касумьян, В. В. Зубарев [и др.] // Новости хирургии. – 2011. – Т. 19, № 1. – С. 22–25.

5. *Результаты лапароскопической холецистэктомии у больных пожилого и старческого возраста* / Ф. С. Курбанов, Ю. Г. Алиев, С. Ф. Аббасова [и др.] // Хирургия. – 2013. – № 10. – С. 22–24.

6. *Капшитарь А. В. Мини-доступ для холецистэктомии у больных с острым холециститом в пожилом и старческом возрасте* / А. В. Капшитарь // Український журнал хірургії. – 2014. – Т. 24, № 1. – С. 99–102.

7. *Updated Tokyo Guidelines for the management of acute cholangitis and cholecystitis* / T. Takada, S. M. Strasberg, J. S. Solomkin [et al.] // Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences. – 2013. – Vol. 20, N 1. – P. 1–7.

#### REFERENCES

1. Kasumyan S.A., Pribytkin A.A., Nekrasov A.Yu. et al. Laparoscopic technologies in diagnosis and treatment of urgent abdominal pathology. *Endoskopicheskaya khirurgiya* 2014; 1: 181-183.

2. Cotirlet A., Gavril A., Nedelcu D., Tincu P., Popa M. Laparoscopic cholecystectomy in obese patients. 14th World Congress of Endoscopic Surgery, Paris, France, 25-28 June 2014: 495.

3. Grubnik V.V., Tkachenko A.I., Prikupenko M.V. et al. Nonstandard laparoscopic surgery for technically difficult cholecystectomies. *Shpytal'na khirurgiya* 2013; 1: 32-35.

4. Nekrasov A.Yu., Kasunyan S.A., Zubarev V.V. et al. Fan-shaped laparolift during laparoscopic cholecystectomy in elderly patients. *Novosti khirurgii* 2011; 1 (19): 22-25.

5. Kurbanov F.S., Aliev Yu.G., Abbasova S.F. et al. Laparoscopic surgery results in elderly patients. *Khirurgiya* 2013; 10: 22-24.

6. Kapshitar' A.V. Mini access for cholecystectomy in patients with acute cholecystitis in elderly and senile patients. *Ukrayins'kyi Jurnal Khirurgii* 2014; 1 (24): 99-102.

7. Takada T., Strasberg S.M., Solomkin J.S. et al. Updated Tokyo Guidelines for the management of acute cholangitis and cholecystitis. *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences* 2013; 20 (1): 1-7.

Надійшла 17.02.2015

УДК 316.364-089.85+616.366-003.7-089.879

В. І. Паламарчук, Б. В. Свиридчук<sup>1</sup>, О. В. Іванько<sup>2</sup>

## ДРЕНУВАННЯ ЗАГАЛЬНОЇ ЖОВЧНОЇ ПРОТОКИ ПРИ ГОСТРОМУ КАЛЬКУЛЬОЗНОМУ ХОЛЕЦИСТИТІ, УСКЛАДНЕНОМУ ХОЛЕДОХОЛІТІАЗОМ

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

<sup>1</sup> Київська міська клінічна лікарня № 8, Київ, Україна,

<sup>2</sup> ПВНЗ «Київський медичний університет УАНМ», Київ, Україна

УДК 316.364-089.85+616.366-003.7-089.879

В. І. Паламарчук, Б. В. Свиридчук<sup>1</sup>, А. В. Іванько<sup>2</sup>

### ДРЕНИРОВАНИЕ ОБЩЕГО ЖЕЛЧНОГО ПРОТОКА ПРИ ОСТРОМ ЖЕЛЧНОМ ХОЛЕЦИСТИТЕ, ОСЛОЖНЕННОМ ХОЛЕДОХОЛИТИАЗОМ

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

<sup>1</sup> Київська міська клінічна лікарня № 8, Київ, Україна,

<sup>2</sup> ЧВУЗ «Київський медичний університет УАНМ», Київ, Україна

С целью улучшения качества лечения больных с острым калькулезным холециститом, осложненным холедохолитиазом, нами разработан дренаж для наружного дренирования общего желчного протока. Применение предложенного метода дренирования позволяет сократить время на установку дренажа, предупредить осложнения в «сложных» анатомических условиях, когда обычным дренажем это сделать трудно. Кроме того, его применение способствует более быстрому снижению билирубинемии, уменьшению средней продолжительности дренирования общего желчного протока и средней продолжительности пребывания больного в стационаре.

**Ключевые слова:** острый холецистит, холедохолитиаз, лечение.





**THE DRAINAGE OF THE COMMON BILE DUCT IN ACUTE BILIARY CHOLECYSTITIS, COMPLICATED WITH CHOLEDOCHOLITHIASIS***National Medical Academy of Postgraduate Education named after P. L. Shupyk, Kyiv, Ukraine,*<sup>1</sup> *Kyiv City Clinical Hospital N 8, Kyiv, Ukraine,*<sup>2</sup> *Kyiv Medical University of UAFM, Kyiv, Ukraine*

**Aim.** The aim of the study was to improve the quality of treatment of patients with acute calculous cholecystitis complicated by choledocholithiasis.

**Materials and methods.** We have developed a drainage for external drainage of the common bile duct in the presence of hypertension in it or cholangitis, which should provide technical simplicity, reliability, handling and reduce the chance of expanding the scope of operations (choledochotomy). We studied 137 patients with acute calculous cholecystitis complicated by choledocholithiasis during 2008–2014. In the I group study (control) 74 patients was performed drainage of the common bile duct by Halsted Pikovsky by a conventional drainage, and in the study group II (basic) 63 — by drainage of own design.

**Results.** Patients who were operated on laparoscopically, using the proposed drainage allowed in comparison with the conventional drain much faster to reduce the level of bilirubinemia, the size of the common bile duct, which consequently reduced the average duration term of the common bile duct drainage and hospital stay ( $p < 0.05$ ).

**Conclusions.** The use of the proposed method drainage allows to reduce time to install drainage, prevent complications at the “difficult” anatomical conditions where conventional drainage is difficult to make. In addition, its use contributes to a more rapid decrease of bilirubinemia, a decrease in the average duration of the common bile duct drainage, and the average length of hospital stay.

**Key words:** acute cholecystitis, choledocholithiasis, treatment.

Сьогодні гострий холецистит є одним з найпоширеніших гострих хірургічних захворювань і посідає друге місце серед захворювань черевної порожнини [1].

У більшості випадків причиною гострого холециститу є жовчнокам'яна хвороба [2]. Щороку у світі виконується близько 1,5 млн холецистектомій, багато з яких проведені за невідкладними показаннями [3]. При цьому часто виникає потреба в дрениванні загальної жовчної протоки. Нині є дані про безпечність і високу ефективність лапароскопічного дренивання загальної жовчної протоки при гострому холециститі, ускладненому холедохолітіазом [4].

Найчастіше дренивання загальної жовчної протоки проводиться за Холстедом — Піковським. Однією з причин ускладнень дренивання загальної жовчної протоки за методом Холстеда — Піковського є технічні труднощі проведення дренажу через куку міхурової протоки. Це зумовлено її малим діаметром, наявністю клапанного апарату, варіантами впадіння міхурової протоки в загальну печінкову тощо.

Дренажі для зовнішнього дренивання загальної жовчної протоки та способи їх фіксації

в міхуровій протоці відомі. Найчастіше застосовується дренаж у вигляді тонкої еластичної поліхлорвінілової трубки, кінець якої має скошений зріз і додаткові отвори в стінці. Дренування загальної жовчної протоки здійснюють так: вводять трубку через міхурову протоку, закріплюють її за допомогою лігатури, яка розсмоктується, навколо міхурової протоки і зав'язують на дренажі.

Недоліком відомого способу є технічна складність введення дренажу в міхурову протоку, що зумовлено еластичністю дренажу й особливістю внутрішнього просвіту міхурової протоки (при малому діаметрі, частковому стенозі або облітерації просвіту, вираженому клапанному апараті). У деяких варіантах впадіння міхурової протоки це призводить до збільшення часу маніпуляції, а інколи до виконання холедохотомії для введення дренажу.

**Мета** дослідження — покращання якості лікування хворих на гострий холецистит, ускладнений холедохолітіазом.

#### **Матеріали та методи дослідження**

Нами було розроблено дренаж для зовнішнього дренивання загальної жовчної протоки за наявності жовчної гіпертензії

або холангіту, який повинен забезпечити технічну простоту, надійність маніпуляції та зменшити ймовірність розширення обсягу операції (холедохотомії).

Дренаж було виконано у вигляді еластичної трубки з полівінілхлориду завдовжки 25–30 см, діаметром 2–3 мм ( залежно від діаметра протоки жовчного міхура), проксимальний (внутрішній) кінець звужений до 1,5–2 мм, на проксимальному кінці дренажу є круглі бокові отвори; на відстані 2,5–3 см прив'язана кетгуттова або вікрилова (3/0 або 4/0) нитка з голкою для фіксації дренажу до протоки жовчного міхура.

Провідник було виконано з більш щільного полімеру та на 4 см довшим за дренаж, діаметром 1–1,5 мм, дистальний кінець якого закінчувався потовщенням (обмежувачем) 2–4 мм, що виключає міграцію дренажу. Проксимальний кінець було заокруглено, що запобігало можливому ушкодженню стінок жовчних проток і перфорції. Провідник містив мітки на 2, 3 та 4 см від кінця, що дозволяло контролювати глибину його введення.

Дренування загальної жовчної протоки проводили так:

1) вводили провідник у міхурову протоку крізь розріз у її стінці або після її пересічення



або безпосередньо в загальну жовчну протоку, контролюючи при цьому глибину введення за допомогою міток;

2) по провіднику вводили дренаж із фіксованою лігатурою з голкою, якою прошивали стінку кукси протоки жовчного міхура (або загальної жовчної протоки) з подальшою фіксацією дренажу до протоки за допомогою інтракорпоральних швів;

3) зовнішній кінець дренажу виводили на передню черевну стінку без натягу.

Видалення дренажу виконували відомими прийомами після контрольної холангіографії та за відсутності ознак жовчної гіпертензії.

Протягом 2008–2014 рр. нами було досліджено 137 хворих з гострим калькульозним холециститом, ускладненим холедохолітазом. Усі хворі прооперовані за екстремними показаннями, обсяг операції — холецистектомія, зовнішнє дренажування холедоха. Холедохолітотомію не проводили через виражені інфільтративно-запальні зміни у ділянці гепатодуоденальної зв'язки.

У I групі дослідження (контрольній) 74 пацієнтам було виконано дренажування загальної жовчної протоки за Холстедом — Піковським за допомогою звичайного дренажу, а у II групі дослідження (основній) — 63 хворим за допомогою дренажу власної конструкції. Середній вік пацієнтів становив (58,3±6,4) року. Чоловіків було 38 (27,7 %), жінок — 99 (72,3 %). У I групі 35 пацієнтам дренаж встановлено під час лапароскопічної операції, 39 — під час відкритої; у II групі 31 — під час лапароскопічної, 32 — під час відкритої.

### Результати дослідження та їх обговорення

Середня тривалість відкритої операції у I групі хворих становила (107,5±14,2) хв, лапароскопічної — (119,4±11,6) хв, що на 9,3 (8,7 %) та 13,1 (10,9 %) хв відповідно триваліше, ніж у пацієнтів II групи (табл. 1). Час, який було витра-

чено на встановлення дренажу під час відкритої операції, у I групі становив (26,9±4,3) хв, під час лапароскопічної — (29,2±5,1) хв. Використання способу, запропонованого нами, у пацієнтів II групи зменшило час відповідно до (18,4±3,8) та (21,7±4,6) хв ( $p<0,05$ ).

У контрольній групі 9 хворим (4 оперованих лапароскопічно та 5 — відкритим способом) з метою дренажування холедоха виконана холедохотомія.

Під час дренажування в I групі у 3 хворих, яких прооперовано лапароскопічно, нам знадобилася конверсія внаслідок неможливості введення стандартного дренажу, а виконання лапароскопічної холедохотомії могло призвести до ускладнень, через інфільтративно-запальні зміни у ділянці гепатодуоденальної зв'язки (конверсія за розсудом), а в 1 хворого виконана конверсія на вимогу у зв'язку з кровотечею з дрібних судин у ділянці гепатодуоденальної зв'язки при виділенні холедоха, а лапароскопічне припинення могло призвести до ятрогенії.

У післяопераційному періоді у 2 хворих I групи, яких було прооперовано (1 оперований лапароскопічно та 1 відкритим способом) виникло ускладнення: жовчовитікання, що зумовлене негерметичністю швів холедоха на фоні його обтурації конкрементами та жовчної гіпертензії, яка й утворила жовчну норицю. Жовчовитікання припинилося на 5-ту та 7-му добу після виконання ендоско-

пічної папілосфінктеротомії (ЕПСТ).

В основній групі у 11 хворих (5 оперованих лапароскопічно та 6 відкритим способом) з метою дренажування холедоха виконана холедохотомія, зумовлена малим діаметром протоки жовчного міхура та гострим кутом впадіння його в загальну жовчну протоку. В 1 випадку під час лапароскопічної холецистектомії виконана конверсія за розсудом.

Жовчовитікання спостерігалось у 1 хворого, якому виконана лапароскопічна холедохотомія, — припинилося воно на 5-ту добу після виконання ЕПСТ.

Порівняння тривалості дренажування та розміру загальної жовчної протоки у хворих, яких прооперовано відкритим способом, залежно від виду дренажу достовірної різниці не виявило. Проте у пацієнтів, яких було прооперовано лапароскопічно, використання запропонованого дренажу дозволило, порівняно з традиційним, значно швидше зменшити рівень білірубінемії, розмір загальної жовчної протоки (табл. 2), що відповідно привело до скорочення середньої тривалості дренажування холедоха та перебування пацієнта в стаціонарі ( $p<0,05$ ).

Такі результати, на нашу думку, пов'язані з більш «контрольованим» установленням дренажу в загальну жовчну протоку під час лапароскопічного втручання, що унеможливає перекриття дренажу конкрементом або стінкою за-

Таблиця 1

Тривалість операції та дренажування загальної жовчної протоки

Етап операції	Час виконання, хв	
	I група, n=74	II група, n=63
Відкрите дренажування загальної жовчної протоки	26,9±4,3	18,4±3,8
Лапароскопічне дренажування загальної жовчної протоки	29,2±5,1	21,7±4,6
Тривалість усієї відкритої операції	107,5±14,2	98,2±11,8
Тривалість усієї лапароскопічної операції	119,4±11,6	106,3±9,7



**Тривалість дренування та розмір загальної жовчної протоки у хворих, яких прооперовано лапароскопічно залежно від виду дренажу**

Показник дослідження	Група дослідження	
	I, n=154	II, n=122
Середній розмір холедоха через 10 діб, мм	7,2±1,8	5,7±1,5
Середній рівень загального білірубіну через 10 діб, мкмоль/л	31,7±6,8	20,3±5,2
Середня тривалість дренування загальної жовчної протоки, діб	24,8±5,1	19,7±4,6
Середній термін перебування хворого у стаціонарі, діб	16,4±5,7	12,8±5,3

гальної жовчної протоки. При відкритій операції такі переваги менш помітні, тому що у більшості хворих виконується або інструментальна ревізія холедоха, або встановлення дренажу під пальпаторним контролем.

#### Висновки

Запропонований спосіб дренування загальної жовчної протоки є безпечним, надійним і високоефективним. Його застосування дозволяє скоротити час на встановлення дренажу, запобігти ускладненням і здійснити дренування в «складних» анатомічних умовах, коли

звичайним дренажем це зробити вкрай важко. Крім того, використання методу, який пропонується, сприяє швидшому зниженню білірубінемії, зменшенню середньої тривалості дренування загальної жовчної протоки та середнього терміну перебування хворого у стаціонарі.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Gutt C. N. Acute cholecystitis: primarily conservative or operative approach? / C. N. Gutt // *Chirurg.* – 2013. – N 3. – P. 185–190.
2. Выбор метода лечения острого деструктивного холецистита у пациентов пожилого и старческого возраста / В. А. Лазаренко, Н. К. Горшунова, С. Н. Григорьев [и др.] // *Вестник экспериментальной и клинической хи-*

рургии. – 2012. – № 5. – С. 273–276.

3. Наружное желчеистечение при различных способах холецистэктомии: диагностика и лечение / А. Г. Бебуришвили, Е. Н. Зюбина, А. Н. Акинчиц [и др.] // *Анналы хирургической гепатологии.* – 2009. – № 3. – С. 18–21.

4. Comparison of emergent versus elective laparoscopic common bile duct exploration for patients with or without nonsevere acute cholangitis complicated with common bile duct stones / B. Zhu, Y. Wang, K. Gong [et al.] // *J. Surg Res.* – 2014. – Vol. 187, N 1. – P. 72–76.

#### REFERENCES

1. Gutt C.N. Acute cholecystitis: primarily conservative or operative approach? *Chirurg* 2013; 3: 185-190.
2. Lazarenko V.A., Gorshunova N.K., Grigoriev S.N., Shumakov P.V., Grigoriev N.N. The choice of treatment of acute destructive cholecystitis of elderly patients. *Vestnik experimenta'noil s klinicheskoi khirurgii* 2012; 5: 273-276.
3. Beburishvili A.G., Zubin E.N., Akinchits A.N., Vedenin Y.I. Exterior bile leakage at various ways of cholecystectomy: diagnosis and treatment. *Annaly khirurgicheskoi hepatologii* 2009; 3: 18-21.
4. Zhu B., Wang Y., Gong K., Lu Y., Ren Y., Hou X., Song M., Zhang N. Comparison of emergent versus elective laparoscopic common bile duct exploration for patients with or without nonsevere acute cholangitis complicated with common bile duct stones. *J. Surg Res* 2014; 187 (1): 72-76.

Надійшла 17.02.2015

УДК 616-082+616-089+616.366-003.7

Б. Ф. Шевченко, О. М. Бабій

## ДОСВІД ВИКОНАННЯ ОРГАНОЗБЕРІГАЮЧИХ ОПЕРАЦІЙ У ЛІКУВАННІ ЖОВЧНОКАМ'ЯНОЇ ХВОРОБИ

ДУ «Інститут гастроентерології НАМН України», Дніпропетровськ, Україна

УДК 616-082+616-089+616.366-003.7

Б. Ф. Шевченко, А. М. Бабій

### ОПЫТ ВЫПОЛНЕНИЯ ОРГАНСОХРАНЯЮЩИХ ОПЕРАЦИЙ В ЛЕЧЕНИИ ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ

ГУ «Институт гастроэнтерологии НАМН Украины», Днепрпетровск, Украина

Представлен 23-летний опыт выполнения органосохраняющих операций в лечении желчнокаменной болезни. Под наблюдением находились 188 пациентов с неосложненным холецистолитиазом. На основании данных клинико-лабораторных и инструментальных исследований уточнены известные и дополнены новые критерии отбора пациентов для холецистолитотомии, которая выполнена в 78 (41,5 %) случаях, у остальных 110 (58,5 %) — холецистэктомия. В отда-



ленном периоде в сроки до 7,6 года истинный рецидив камнеобразования после холецистолитотомии отмечен в 5 (9,1 %), а функциональные нарушения органов пищеварения после холецистэктомии — в 19 (23,2 %) случаях.

**Ключевые слова:** неосложненный холецистолитиаз, критерии отбора, способы холецистолитотомии, результаты лечения.

UDC 616-082+616-089+616.366-003.7

B. F. Shevchenko, O. M. Babiy

## EXPERIENCE IN PERFORMING CONSERVATIVE SURGERY IN THE TREATMENT OF GALLSTONE DISEASE

*SI "Institute of Gastroenterology of NAMS of Ukraine", Dnipropetrovsk, Ukraine*

**Introduction.** There presented a 23-year experience in preserving surgery in the treatment of cholelithiasis. Optimization of treatment management of uncomplicated cholecystolithiasis becomes one of actual problems in surgical gastroenterology.

**Methods.** The study involved 188 patients with uncomplicated single cholecystolithiasis. On the basis of clinical, laboratory and instrumental studies there have been refined and expanded the known criteria for the selection of patients to perform cholecystolithotomy, which is made in 78 (41.5%) cases, the other 110 (58.5%) — performed laparoscopic cholecystectomy.

**Results.** In the late period in time to the true recurrence of 7.6 years after cholecystolithotomy stone formation occurred in 5 (9.1%) cases, functional disorders of the digestive system after cholecystectomy — in 19 (23.2%) of cases.

**Conclusion.** Experience of performance of cholecystolithotomy allowed to establish the possible reasons of recurrence of cholecystolithiasis. Technology of performance of laparoendoscopic assisted cholecystolithotomy is most optimal and minimal traumatic.

**Key words:** uncomplicated cholecystolithiasis, selection criteria, cholecystolithotomy, the results of treatment.

### Вступ

Нині пацієнтам із жовчно-кам'яною хворобою (ЖКХ) виконується лапароскопічна холецистектомія (ЛХЕ) [1]. Однак сучасні уявлення про безсимптомний або неускладнений симптомний холецистолітіаз (ХЛ) ставлять лікаря перед дилемою у виборі тактики ведення пацієнта: спостерігати у динаміці, розчиняти конкременти, оперувати? І якщо «так», то видаляти жовчний міхур (ЖМ) або конкременти з нього [2–4]?

Одним з недоліків лікування неускладненого ХЛ методом ЛХЕ є втрата ЖМ з важливими для травлення функціями (гормональна, демпфер тиску в біліарній системі тощо) [2; 4; 5]. Відзначено, що у 58 % хворих функціональні порушення органів травлення виникають після холецистектомії, у тому числі й функціонуючого ЖМ [5].

Тому оптимізація малоінвазивної лікувальної тактики неускладненого ХЛ — одна з актуальних проблем у хірургічній гастроентерології. Останніми роками чимало робіт присвячені виконанню транскутанних, лапароендоскопічних органозберігаючих операцій у поєднанні з літолitiчною терапією [6–9]. Але масштабних дослі-

джень даного виду лікування з урахуванням функціонального стану ЖМ, літогенності жовчі, застосування ад'ювантної терапії не проводилося [2].

Частота рецидиву ХЛ після холецистолітотомії (ХЛТ), за даними різних авторів, становить 10,3–43,2 % [6–9]. Це зумовлено виконанням операцій без урахування стадії розвитку ЖКХ, достатнього етіопатогенетичного обґрунтування, адекватної технології виконання ХЛТ і специфічних методів профілактики рецидиву ХЛ.

**Мета** роботи — удосконалили технологію виконання й оцінити результати холецистолітотомії при неускладненому холецистолітіазі.

### Матеріали та методи дослідження

Об'єктом спостереження були 371 хворий з одиночним ХЛ, прооперовані у відділенні хірургії органів травлення у період 2007–2014 рр. У 188 (50,6 %) пацієнтів діагностовано неускладнений одиночний ХЛ (2-га стадія — сформовані жовчні конкременти в порожнині ЖМ), з них 154 жінки і 34 чоловіки. Після проведеного дослідження ХЛТ виконана у 78 (41,5 %) пацієнтів, з них 69 жінок і 9 чоловіків, співвідношення

7,5 : 1. Вік — 21–74 роки (у середньому — (36,7±6,4) року). Середня тривалість захворювання (4,6±1,4) року. Решті 110 пацієнтам виконана ЛХЕ, вони утворили контрольну групу.

У діагностиці структурно-функціонального стану печінки, ЖМ, жовчовивідних шляхів, підшлункової залози, дванадцятипалої кишки використовували: лабораторні (загальний аналіз крові, С-реактивний білок, печінкові проби, амілаза і ліпаза крові, ліпідограма, рівень паратгормону і гормонів щитоподібної залози) та інструментальні (ультразвукове дослідження (УЗД) з визначенням моторно-евакуаторної функції (МЕФ) ЖМ, гастродуоденоскопія (ГДС), рентгенографія, варіабельність серцевого ритму (ВСР)) методи досліджень. Після ХЛТ для відновлення МЕФ ЖМ проводили курси електроміостимуляції (ЕМС) ЖП у поєднанні з прийомом літолitiчних препаратів, серед яких була урсодезокси-холева кислота (УДХК) — «Урсофальк».

### Результати дослідження та їх обговорення

Проведено ретроспективний аналіз хірургічного ліку-



вання 16 пацієнтів з одиночним неускладненим ХЛ, яким була виконана ХЛТ у період 1992–1995 рр. У віддаленому післяопераційному періоді (через 17–20 років) у 5 пацієнтів (31,2 %) спостерігався рецидив ХЛ.

З накопиченням досвіду органозберігаючих операцій нами були виявлені можливі причини рецидиву ХЛ після ХЛТ:

1) нерозпізнані механізми розвитку ХЛ (хвороби печінки — гіпербілірубінемії, вірусні гепатити та ін., паразити в жовчі — опісторхи, лямблії та ін., метаболічний синдром, гіпотиреоз, гіперпаратиреоз та ін.). Дисфункцію ВНС — ваготонії або симпатикотонії з дискінезією жовчовивідних шляхів вважаємо фоном для розвитку ХЛ;

2) помилки виконання самої операції (резидуальний ХЛ — «забуті» або нерозпізнані конкременти; використання при холецистотомії електрокоагулятора; наявність крові у просвіті ЖМ після операції; запалення слизової оболонки ЖМ з гіперпродукцією слизу; дефект накладення шва на холецистотомну рану — пролабірування нитки шва в просвіті ЖМ, осідання на ній жовчних кислот; негерметичність інтракорпорального шва — локальне імбірування жовчю стінки ЖМ).

На підставі даних клініко-лабораторних, інструментальних досліджень були уточнені відомі та доповнені нові критерії відбору пацієнтів для виконання органозберігаючих операцій при неускладненому ХЛ:

— бажання пацієнта при його повній інформованості щодо можливості рецидиву каменеутворення після ХЛТ або розвитку ПХЕС після ЛХЕ; згода пацієнта на проведення після операції профілактичних протирецидивних заходів та УЗ-скринінгу ЖМ у визначені терміни;

— за даними клініко-лабораторного дослідження: необтяжений спадковий анамнез;

немає прийому контрацепції, безсимптомний або неускладнений симптомний ХЛ (стадія сформованих жовчних конкрементів); відсутність у біохімічному аналізі крові ознак внутрішньо- і позаклітинного холестазу, цитолізу, гіпербілірубінемії (синдром Жильбера та ін.); відсутність ознак гострого запалення (С-реактивний білок до 5 мг/л);

— за даними гормонограми: нормальний рівень партгормону і гормонів щитоподібної залози (ТТГ, Т3, Т4);

— за даними УЗД: відсутність ознак гострого запалення ЖМ; наявність поодиноких конкрементів (1–5), які легко зміщуються в порожнині ЖМ; розмір конкремента від 10 до 30 мм; збережене жовчовиділення при визначенні МЕФ;

— за даними дуоденального зондування: наявність міхурової жовчі (порція «В»); мікроскопічно відсутність у ній ознак запалення;

— за даними ЕГДС і рентгеноскопії шлунка та дванадцятипалої кишки: відсутність органічної патології *p. Vateri* та дуоденостазу;

— за інтраопераційними даними: відсутність макроскопічних ознак гострого запалення ЖМ; відсутність вираженого перипроцесу з рубцевою деформацією і перетяжками; відсутність аномалій розвитку та цілісність слизової оболонки ЖМ (відсутність пролежнів від конкрементів).

При виконанні органозберігаючої операції застосовували такі способи ХЛТ: комбінованої — поєднання лапароскопії та мінідоступу у правому підребер'ї довжиною до 3–4 см (n=16), лапароскопічної (n=44), лапароскопічної ендоскопічно асистованої через дно ЖМ (n=11) або печінкову поверхню ЖМ (n=7). Одномоментне взяття жовчі для досліджень і промивання порожнини ЖМ проводили через дренажну систему 18 F, що дозволяло прибрати преципітати слизу, пігментні

гранули, які є ядрами літогенезу. Після видалення конкрементів розріз ЖМ ушивали інтракорпорально прецизійним накладенням однорядного безперервного серозно-м'язового зворотного шва (Vicryl або Moposyl 3/0, 4/0) (рис. 1, 2). Оптимальним варіантом виконання операції вважаємо спосіб лапароскопічної ендоскопічно асистованої ХЛТ із ретельною ревізією та оглядом слизової оболонки ЖМ.

Оцінку віддалених результатів провели у 126 (73,0 %) пацієнтів у термін до 7,6 року. З них у 55 (70,5 %) була виконана ХЛТ, а у 82 (74,5 %) — ЛХЕ. Незадовільні результати виявлені у 9,1 % (n=5) після ХЛТ (справжній рецидив ХЛ) проти 23,2 % (n=19) після ЛХЕ (p<0,05), які були пов'язані з виникненням панкреатиту (n=13), рефлюкс-гастриту (n=3), коліту (n=2), холангіту (n=1). Рези-

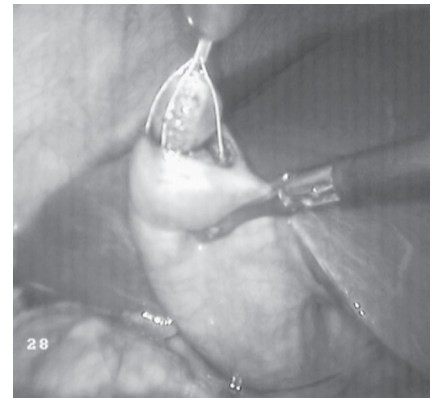


Рис. 1. Фрагмент операції. Літ-екстракція корзинкою Дорміа через канал ендоскопа

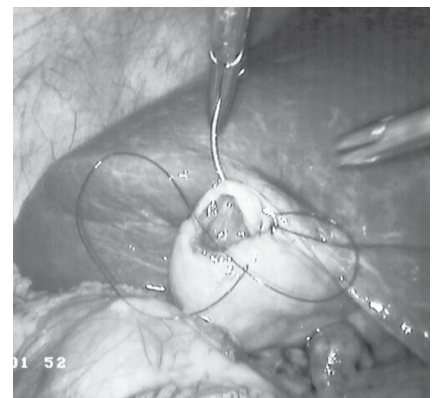


Рис. 2. Фрагмент операції. Інтракорпоральне накладення шва на холецистотомний розтин



дуальний ХЛ фіксували у 4 (7,3 %) випадках.

У 2 випадках під час літ-екстракції сталася інтраміхуро-ва фрагментація конкременту, не всі фрагменти якого були візуалізовані при ревізії порожни-ни ЖМ, в одному з цих випадків до операції пацієнтка тривало приймала «Урсофальк». Ще в одному випадку рецидив ХЛ був пов'язаний з кровотечею зі слизової оболонки й утворен-ням згустку в порожнині ЖМ після накладення інтракорпо-рального шва. Також в одно-му випадку другий конкремент був фіксований у кишені Гарт-мана і не розпізнаний при ре-візії лапароскопом. Дані реци-диви ми не вважали справж-німи. У 2 (3,6 %) випадках при плановому УЗ-моніторингу на тлі прийому УДХК діагносто-ваний одиночний холестерин-овий конкремент без акустич-ної тіні до 4–5 мм, завсць. При терапії іншими літолітич-ними препаратами у поєд-нанні з ЕМС ЖМ УЗ-скрінг показав гомогенну порожнину ЖМ.

### Висновки

1. Накопичення досвіду ор-ганозберігаючих операцій доз-волило встановити можливі причини рецидиву холецисто-літіазу.

2. Із запропонованих спо-собів холецистолітіази техніка виконання лапароскопічної ен-доскопічно асистованої холе-цистолітіази із застосуван-ням високотехнологічних ін-струментів найбільш оптималь-на і малотравматична.

3. У 14,1 % випадків у відда-леному періоді при неусклад-неному холецистолітіази мен-ше незадовільних результатів після виконання холецистолі-тотомії порівняно з лапароско-пічною холецистектомією.

4. Рецидиви холецистоліті-азу зумовлюють подальше удо-сконаллення показань і техно-логії виконання органозбері-гаючих операцій при жовчно-кам'яній хворобі.

**Перспективи подальших досліджень.** Удосконалення технології огляду слизової обо-лонки жовчного міхура. вико-нання лапароскопічної ендо-скопично асистованої холеци-столітіази при множинному хо-лецистолітіази та поліпектомії у жовчному міхурі.

### ЛІТЕРАТУРА

1. *Видеоэндоскопическая диагностика и минимальноинвазивная хирургия холелитиаза* / М. Е. Ничитайло, В. В. Грубник, И. А. Лурич [и др.]. – К. : Медицина, 2013. – 296 с.

2. *Желчнокаменная болезнь: возможности дифференцированного подхода к лечению и нерешенные вопросы* / В. Г. Фирсова, В. В. Паршиков, М. В. Кукош [и др.] // *Медицинский альманах*. – 2011. – Т. 15, № 2. – С. 78–82.

3. *Ильченко А. А. Постхолецистэктомический синдром: взгляд на проблему с позиции терапевта* / А. А. Ильченко // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2011. – Т. 16, № 2. – С. 37–45.

4. *Tiny cystine stones in the gallbladder of a patient with cholecystolithiasis complicating acute cholecystitis: a case report* / T. Qiao, R. H. Ma, X. B. Luo [et al.] // *European Journal of Medical Research*. – 2012. – Vol. 17, N 6. – P. 1–6.

5. *Губергриц Н. Б. Постхолецистэктомический синдром*. Ч. 1 / Н. Б. Губергриц, А. В. Юрьева, П. Г. Фоменко // *Сучасна гастроентерологія*. – 2006. – Т. 28, № 2. – С. 70–80.

6. *A new strategy of minimally invasive surgery for cholecystolithiasis: calculi removal and gallbladder preservation* / Y. Y. Tan, G. Zhao, D. Wang [et al.] // *Dig. Surg.* – 2013. – Vol. 30, N 4/6. – P. 466–471.

7. *Design and application of a new series of gallbladder endoscopes that facilitate gallstone removal without gallbladder excision* / T. Qiao, W. C. Huang, X. B. Luo [et al.] // *Rev. Sci. Instrum.* – 2012. – Vol. 83, N 1. – P. 115–120.

8. *Gallstone recurrence after successful percutaneous cholecystolithotomy: a 10-year follow-up of 439 cases* / Y. P. Zou, J. D. Du, W. M. Li [et al.] // *Hepatobiliary Pancreat. Dis. Int.* – 2007. – Vol. 6, N 2. – P. 199–203.

9. *The analysis of follow-up results of 612 cases of cholecystolithiasis treated with the minimal invasive operation with gallbladder preserved via choledochoscopy* / J. S. Liu, J. Z. Li, Q. K. Zhao [et al.] // *Zhonghua Wai Ke Zhi*. – 2009. – Vol. 47, N 4. – P. 279–281.

### REFERENCES

1. Nychytaylo M.Yu., Grubnik V.V., Lourin I.A., Ogorodnik P.V., Slobodyanik V.P. Videoendoscopic diagnostics and minimal invasive surgery of cholelithiasis: Kiev, *Meditsina*, 2013. 296 p.

2. Firsova V.G., Parshikov V.V., Kukosh M.V., Gradusov V.P., Rotkov A.I., Teremov S.A., Artifeksova A.A., Potekhina Yu.P. Cholelithiasis: possibilities of the differentiated approach to treatment and unresolved questions. *Meditsinskiy Almanakh* 2011; 2 (15): 78-82.

3. Ilchenko A.A. Postcholecystectomy syndrome: from the Internist's point of view. *Ann of Surg Hepatol* 2011; 2 (16): 37-45.

4. Qiao T., Ma R.H., Luo X.B., Feng Y.Y., Wang X.Q., Zheng P.M., Luo Z.L. Tiny cystine stones in the gallbladder of a patient with cholecystolithiasis complicating acute cholecystitis: a case report. *Eur J Med Res*. 2012; 17: 6.

5. Gubergrits N.B., Yurieva A.V., Fomenko P.G. Postcholecystectomy Syndrome. Part 1. *Modern Gastroenterol*. 2006; 2 (28): 70-80.

6. Tan Y.Y., Zhao G., Wang D., Wang J.M., Tang J.R., Ji Z.L. A new strategy of minimally invasive surgery for cholecystolithiasis: calculi removal and gallbladder preservation. *Dig Surg*. 2013; 30 (4/6): 466-471.

7. Qiao T., Huang W.C., Luo X.B., Zhang Y.D. Design and application of a new series of gallbladder endoscopes that facilitate gallstone removal without gallbladder excision. *Rev Sci Instrum* 2012; 83 (1): 115-120.

8. Zou Y.P., Du J.D., Li W.M., Xiao Y.Q., Xu H.B., Zheng F., Huang H., Liu H.R., Li H.C. Gallstone recurrence after successful percutaneous cholecystolithotomy: a 10-year follow-up of 439 cases. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int*. 2007; 6 (2): 199-203.

9. Liu J.S., Li J.Z., Zhao Q.K., Jin D., Hou Z.S., Huang K.Q., DU W., Yu J.B., Zhang B.S., Kang X.P. The analysis of follow-up results of 612 cases of cholecystolithiasis treated with the minimal invasive operation with gallbladder preserved via choledochoscopy. *Zhonghua Wai Ke Za Zhi* 2009; 47 (4): 279-81.

Надійшла 17.02.2015





УДК 616.381-072.1:378.147

И. В. Федоров

## РЕЗУЛЬТАТЫ КРАТКОСРОЧНОГО ОБУЧЕНИЯ ВРАЧЕЙ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ

ГОУ ДПО «Казанская государственная медицинская академия Росздрава»,  
Казань, Российская Федерация

УДК 616.381-072.1:378.147

И. В. Федоров

### РЕЗУЛЬТАТЫ КРАТКОСРОЧНОГО ОБУЧЕНИЯ ВРАЧЕЙ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ

ГОУ ДПО «Казанская государственная медицинская академия Росздрава», Казань, Российская Федерация

Представлены результаты краткосрочного интенсивного обучения 4312 врачей хирургических специальностей эндохирургическим технологиям за последние 22 года. Приведены критерии эффективности обучения, описаны основные принципы, обсуждены отдаленные результаты, проанализированы причины неудач в обучении врачей эндоскопической хирургии. Критериями эффективности обучения являются реализуемость полученных знаний и навыков на практике после прохождения специализации, частота и тяжесть осложнений, которые не должны превышать среднестатистический уровень.

Краткосрочное обучение весьма эффективно в подготовке врачей хирургических специальностей новым технологиям. Оно позволяет за небольшой временной промежуток провести переподготовку значительного числа врачей согласно современным требованиям здравоохранения. Эффективность обучения определяется реализуемостью полученных знаний и навыков на практике после прохождения специализации.

**Ключевые слова:** эндоскопическая хирургия, обучение, эффективность.

UDC 616.381-072.1:378.147

I. V. Fyodorov

### RESULTS OF SHORT-TERM TEACHING PHYSICIANS OF ENDOSURGICAL TECHNOLOGIES

The Kazan State Medical Academy, Kazan, Russian Federation

**Background.** There is great necessity of effective training of laparoscopic skills. Different modalities of teaching are available now.

The **aim** of the study was to assess effectiveness of short-term teaching physicians of endoscopic surgery.

**Methods.** The article represents results of short-term teaching 4312 physicians of endoscopic surgery for the last 22 years. The criteria of efficacy of teaching were discussed, basis principles of training were described, the long-term results of training were studied exploring reasons of failures in teaching.

**Results.** The basic criteria of efficacy of training were detected: feasibility of obtained skills in future practice, and number and severity of mistakes that cannot exceed mean statistic rate.

**Conclusions.** 1) Short term program of training is highly effective for both primary and secondary courses. 2) The basic criterion of efficacy of training is feasibility of obtained skills in physician's practice.

**Key words:** endoscopic surgery, teaching, efficacy.

### Введение

Стремительное развитие нашей цивилизации не обошло стороной медицину. В различных областях здравоохранения появляются новые технологии, позволяющие улучшить качество диагностики и лечения заболеваний человека. Внедрение этих знаний в прак-

тику требует не только технического оснащения учреждений здравоохранения современным оборудованием, но и обучения широкого круга врачей инновационным методам. Последнее совершенно необходимо для эффективного и безопасного внедрения новых разработок в практическое здравоохранение.

### Материалы и методы исследования

За последние 22 года, с осени 1993 г. в Казанском Центре обучения новым технологиям прошли переподготовку 4312 врачей хирургических специальностей по различным направлениям эндоскопической и малоинвазивной хирургии.



Изначально работа Центра была основана на нескольких принципах:

1. Обучение должно быть краткосрочным (1–2 нед., не более) и интенсивным (8–9 ч работы ежедневно).

2. Количество курсантов в группе не должно превышать 5–6 человек. Весьма эффективно индивидуальное обучение.

3. В основу обучения положена «живая хирургия» — ежедневная работа в операционной, ассистенции и присутствии при хирургических вмешательствах.

4. Преподаватели должны обладать собственным практическим опытом в данной области знаний. Кроме того, они должны иметь возможность организовать поток тематических больных в операционной для обучения курсантов «из рук в руки». Именно владение новыми технологиями (а не ученая степень и формальная должность преподавателя в медицинском вузе) имеет первостепенное значение для эффективного обучения врачей.

Казанский Центр обучения был создан в 1993 г. Первоначально — для краткосрочной переподготовки врачей на цикле «Эндоскопическая хирургия» продолжительностью 10 дней. В настоящее время мы проводим 28 разноименных циклов в рамках врачебных специальностей, в которых применяют эндохирургический доступ: абдоминальная хирургия, акушерство-гинекология, оториноларингология, травматология-ортопедия. Организация и проведение всех этих циклов изначально находится в рамках Центра обучения, что обусловлено единой эндохирургической тренажерной базой, общностью приборов и инструментов, применяемых для видеоскопических операций в разных специальностях. В своей деятельности значительное внимание мы уделяем повышению уровня

образования преподавателей, освоению ими новых направлений и методов в хирургии.

Программа каждого цикла включает в себя работу в операционной, тренажеры, лекции, семинары и клинические обходы больных. Врачи обеспечены тематической литературой и видеофильмами. Желательно, чтобы авторами данных материалов были преподаватели Центра. Наибольшей популярностью на протяжении всех 22 лет пользуются циклы «Эндоскопическая хирургия» и «Эндохирurgia в гинекологии». За последние 6–8 лет существенно возрос интерес к таким направлениям малоинвазивной хирургии, как гистероректоскопия, оперативная торакокопия, эндоскопическая риносинусхирургия. Некоторые из наших врачей-курсантов за эти 22 года прошли несколько разноименных циклов переподготовки. Так, 2 врача обучились на пяти циклах, 5 — на четырех, 8 — на трех и 15 — на двух различных курсах специализации. Ежегодное количество обучающихся во многом зависит от уровня благополучия общества в целом.

Весьма интересно изучение «географии обучения». Значительное количество курсантов из отдаленных регионов России и стран СНГ, на наш взгляд, характеризует качество и востребованность любого учебного центра.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Что служит критерием эффективности обучения хирургическим специальностям? На наш взгляд, реализуемость полученных знаний и навыков на практике после прохождения специализации. То есть если врач после возвращения в свое лечебное учреждение активно использует в своей работе полученные знания и навыки, значит, обучение было

эффективным. Другой важный момент — частота и тяжесть осложнений, которые не должны после прохождения специализации превышать известный среднестатистический уровень.

К сожалению, в реальной жизни зачастую это бывает не так. Используя телефон и Интернет, нам удалось получить информацию о профессиональной судьбе 2800 (65 %) из 4312 врачей, прошедших обучение в Центре. Из 2800 опрошенных у 1960 (70 %) деятельность была успешной — все они после прохождения специализации в течение года начали оперировать малоинвазивными методами, используя полученные знания на практике. Однако остальным 30 % не удалось реализовать свои навыки по следующим причинам:

— в 15 % случаев — из-за отсутствия в лечебном учреждении высокотехнологичного оборудования для выполнения эндоскопических и малоинвазивных вмешательств;

— в 5 % случаев — из-за высокой конкуренции в своем хирургическом коллективе;

— в 5 % случаев — из-за перемены места работы, смены профессии или болезни врача;

— в 5 % случаев — из-за отсутствия потока тематических больных с подходящей патологией.

Таким образом, у 840 врачей причиной отсутствия практики послужили ошибки организаторов здравоохранения, направивших врачей на специализацию, но не обеспечивших их дальнейшую профессиональную деятельность в рамках новых технологий. Конечно, практическая работа специалиста может начаться спустя год и более после обучения. Однако наш опыт подсказывает, что значительный временной интервал (более 12 мес.) не способствует эффективному внедрению новой технологии.





В последние годы в мировой практике широкое распространение получило обучение врачей мануальным навыкам на виртуальных тренажерах и симуляторах [1; 3]. Эти устройства позволяют хирургу отрабатывать в режиме реального времени ориентацию в двухмерном пространстве, технику формирования эндохирургического шва, выбор необходимого инструмента. При этом компьютер оценивает правильность выполненных упражнений, что позволяет судить о мануальных навыках курсанта. Безусловно, использование виртуальных симуляторов параллельно с традиционным тренажером-коробкой следует признать желательным этапом в подготовке любого эндоскопического хирурга [1–3]. Однако, на наш взгляд, ни один современный компьютерный симулятор не может и никогда не сможет заменить работы в операционной — многократной ассистенции преподавателю, а затем самостоятельного выполнения новых для себя операций под контролем опытного специалиста [3]. Значимость и обязательность этого этапа обучения — «из рук в руки» — неоспорима, в чем мы неоднократно убеждались на протяжении 22 лет учебной практики. Находясь в операционной, врач имеет возможность наблюдать первичное введение троакаров, не только внутренние, но и наружные манипуляции с инструментами, направление и последовательность движений рук хирурга; участвовать в обсуждении хода и вариантов развития операции с преподавателем.

В медицинском сообществе много дискуссий вызывает продолжительность обучения новым технологиям в хирургических специальностях [2]. На наш взгляд, не срок специализации, а ее насыщенность и содержательность определяют окончательный итог дела. Не менее важна мотивация —

как для педагога, так и для обучаемого. Мы считаем, что для врача, имеющего достаточный общехирургический опыт, двухнедельной переподготовки вполне достаточно для освоения новой технологии. Это первичная переподготовка по эндоскопической хирургии и гинекологии, гистерорезектоскопии, риносинусхирургии, артроскопии и др. При этом курс обучения не должен включать в себя фундаментальные аспекты хирургической специальности, изучаемые на продолжительных сертификационных циклах. Более того, для продолженного обучения и освоения опытным врачом 1–2 новых операций достаточно пятидневного срока интенсивной переподготовки. К таким циклам в нашем Центре обучения относятся «Лапароскопические операции на матке», «Герниопластика по Трабукко и Лихтенштейну», «Эндохирургия и склеротерапия варикозной болезни», «Влагалищные операции в гинекологии».

Отдельный аспект обучения высоким технологиям — профилактика осложнений. Не секрет, что каждый новый метод лечения наряду с преимуществами имеет и свои недостатки, несет в практику возможные новые, ранее неизвестные специфические осложнения. Об этом мало говорят и еще меньше пишут: например, о сомнительной радикальности эндоскопических операций при раке или недопустимо высокой частоте ятрогенных повреждений холедоха при лапароскопической холецистэктомии. «Эйфория технически выполнимого» не должна заслонять от нас ограничения и пределы разрешающей способности малоинвазивной и эндоскопической хирургии. Поэтому предупреждение нежелательных последствий внедрения любой новой технологии должно занимать в практике обучения врачей первостепенное место.

## Выводы

1. Краткосрочное обучение весьма эффективно в подготовке врачей хирургических специальностей новым технологиям.

2. Краткосрочное обучение позволяет за небольшой временной промежуток провести переподготовку значительного числа врачей согласно современным требованиям здравоохранения.

3. Эффективность обучения определяется реализуемостью полученных знаний и навыков на практике после прохождения специализации.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Effectiveness of endoscopic surgery training for medical students using a virtual reality simulator versus a box trainer: a randomized controlled trial* / K. Tanoue, S. Ieiri, K. Konishi [et al.] // *Surgical endoscopy*. – 2008. – Vol. 22, N 4. – P. 985–990.

2. *European consensus on a competency-based virtual reality training program for basic endoscopic surgical psychomotor skills* / K. W. van Dongen, G. Ahlberg, L. Bonavina [et al.] // *Surgical endoscopy*. – 2011. – Vol. 25, N 1. – P. 166–171.

3. *Usefulness of a virtual reality simulator or training box for endoscopic surgery training* / T. Kimura, A. Kawabe, K. Suzuki [et al.] // *Surgical endoscopy*. – 2006. – Vol. 20, N 4. – P. 656–659.

## REFERENCES

1. Tanoue K., Ieiri S., Konishi K., Yasunaga T., Okazaki K., Yamaguchi S., Yoshida D., Kakeji Y., Hashizume M. Effectiveness of endoscopic surgery training for medical students using a virtual reality simulator versus a box trainer: a randomized controlled trial. *Surg Endosc* 2008; 22 (4): 985-990.

2. Van Dongen K.W., Ahlberg G., Bonavina L., Carter F.J., Grantcharov T.P., Hyltander A., Schijven M.P., Stefani A., van der Zee D.C., Broeders I.A. European consensus on a competency-based virtual reality training program for basic endoscopic surgical psychomotor skills. *Surg Endosc* 2011; 25 (1): 166-171.

3. Kimura T., Kawabe A., Suzuki K., Wada H. Usefulness of a virtual reality simulator or training box for endoscopic surgery training. *Surg Endosc* 2006; 20 (4): 656-659.

Поступила 16.02.2015



Я. С. Березницький, Р. В. Дука

## ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ МЕТОДИК ПРАКТИЧНОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ ОСВОЄННЯ МАНУАЛЬНИХ НАВИЧОК У ЛАПАРОСКОПІЧНІЙ ХІРУРГІЇ

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», Дніпропетровськ, Україна

УДК 616.381-072.1:378.147

Я. С. Березницький, Р. В. Дука

### ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДИК ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ МАНУАЛЬНЫХ НАВЫКОВ В ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ

ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины», Днепропетровск, Украина

В статье изложен опыт обучения врачей навыкам лапароскопической хирургии в условиях тренажерного класса, созданного в 2010 г. на базе ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины», на кафедре хирургии № 1. Центр оборудован четырьмя полноценными рабочими местами, каждое из которых состоит из лапароскопических стоек с полным набором оборудования производства Карл Шторц, тренажеров и муляжа для работы с тканями животных. Целью работы была разработка новых и усовершенствование существующих методик обучения мануальным навыкам в эндоскопической хирургии с использованием различных тренажеров и муляжей. Программа обучения была рассчитана на 72 академических часа, из которых 8 ч отведено для теоретического обучения и 64 часа — для практического, и построена на принципе «от простого действия к сложному». В основу программы обучения была положена методика, предложенная проф. К. В. Пучковым, которую модифицировали тренеры курса. Вся программа практического обучения разделена на 6 основных этапов, переход от этапа к этапу осуществляется после сдачи временного норматива по выполнению задания на предыдущем этапе. Было доказано, что методика обучения — «от простого действия к сложному» — является эффективной и позволяет любому обучающемуся освоить навык эндохирургического шва.

**Ключевые слова:** лапароскопия, эндохирургический шов, обучение.

UDC 616.381-072.1:378.147

Ya. S. Bereznitsky, R. V. Duka

### EXPERIENCE OF APPLICATION OF MODERN TECHNIQUES OF PRACTICAL TRAINING FOR DEVELOPMENT OF MANUAL SKILLS IN LAPAROSCOPIC SURGERY

SI "Dnipropetrovsk Medical Academy of Ministry of Health of Ukraine", Dnipropetrovsk, Ukraine

**Introduction.** Experience of doctors training in skills of laparoscopic surgery under conditions of a training class is stated in the article.

**Methods.** The training class is created in 2010 on the basis of PI "Dnipropetrovsk Medical Academy of Ministry of Health of Ukraine" at the Surgery Department N 1. The Center is equipped with four full-fledged workplaces. Each place consists of laparoscopic racks with a totality of Karl Storz production equipment, exercise machines and a model for work with tissues of animals. Development of new techniques of training in manual skills in endoscopic surgery and improvement of techniques which exist, with use of various exercise machines and models was the purpose of work.

**Results.** The program of training was calculated on 72 class periods from which 8 hours of theoretical training and 64 hours practical, and it is constructed on the principle "from simple action to complicated one". The technique offered by the prof. K. V. Puchkov which was modified by trainers of a course was the basis for the training program. All program of practical training is divided into 6 main stages, transition from a stage to a stage is carried out after delivery of the temporary standard for performance of a task at the previous stage.

**Conclusions.** It was proved that the training technique — "from simple action to complicated one" — is effective and allows any trained to master skills of an internal surgical seam.

**Key words:** laparoscopy, endoscopic suture, training.

### Вступ

Сучасний розвиток хірургічних спеціальностей нерозривно пов'язаний із застосуванням малоінвазивних методик лікування. Переваги використання лапароскопічних технологій у хірургічній практиці доведені значним досвідом їх застосування і результатами лі-

кування. При цьому методики постійно удосконалюються, що змушує хірурга систематично підвищувати свої знання і практичні навички [1; 3–6]. Частіше ситуація буває такою, що хірург, освоївши відносно не складні оперативні втручання (апендектомія, холецистектомія), далі не розвиває свої можливості, оскільки для подо-

лання наступного етапу потрібне освоєння навичок лапароскопічного шва. Ручний ендохірургічний шов є фундаментальною хірургічною навичкою і добрим показником уміння хірурга погоджувати свої дії під відеоконтролем. При цьому існує думка, що виконання ручного ендохірургічного шва є надмірно складним і потребує



певного досвіду, тому недоступне на перших етапах освоєння лапароскопічної хірургії. Проте проведені останнім часом дослідження спростовують подібне твердження [3–6].

З огляду на вищеперелічене очевидним стає той факт, що навчання лікарів навичок лапароскопічної хірургії повинне проводитися на тренажерах, і цей процес навчання має бути невід'ємною частиною підготовки фахівця [2–6]. Таким чином, розробка й удосконалення програм навчання є актуальним завданням.

**Мета** роботи — розробити нові й удосконалити існуючі методики навчання мануальних навичок в ендоскопічній хірургії з використанням різних тренажерів і муляжів.

### **Матеріали та методи дослідження**

У ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», на кафедрі хірургії № 1 у 2010 р. створено навчальний центр для освоєння мануальних навичок у лапароскопічній хірургії. Центр обладнано чотирма повноцінними робочими місцями, кожне з яких складається з лапароскопічних стоек з повним набором устаткування виробництва Карл Шторц, тренажерів і муляжу для роботи з тканинами тварин. У навчальному центрі проходили підготовку лікарі-інтерни, лікарі-курсанти хірургічних спеціальностей, клінічні ординатори. Ніхто з тих, що навчалися, не володів методикою ендохірургічного шва до початку занять. Програма навчання розрахована на 72 академічні години, з яких 8 год припадає на теоретичне навчання і 64 год — на практичне, і побудована на принципі «від простої дії до складної».

### **Результати дослідження та їх обговорення**

В основу програми навчання була покладена методика, запропонована проф. К. В. Пучковим [5; 6], у яку ми внесли деякі зміни.

Уся програма практичного навчання розділена на 6 основних етапів, перехід від етапу до етапу здійснюється після здачі тимчасового нормативу з виконання завдання на попередньому етапі. Усі курсанти перед початком занять розбивалися на пари і протягом усього курсу навчання пари не мінялися. При цьому залік із вправи на кожному етапі навчання вважався зданим, тільки якщо обидва курсанти в парі уклалися в нормативи. Цей підхід дозволяв організувати в процесі навчання певну спортивну конкуренцію між парами, що було додатковим стимулом до навчання і сприяло тому, що, дивлячись на «конкурентів», усі пари працювали без перерв протягом заняття.

Завданнями першого етапу навчання були адаптація курсантів до роботи з ендохірургічним інструментарієм, робота в умовах двомірного зображення і рівнозначне володіння правою і лівою руками. Для цього етапу навчання застосовувався пластиковий короб, верхня панель якого мала стандартні отвори для троакарів. У дальній кут короба поміщався невеликий контейнер, а в центрі — 20 половинок горошин. Завданням курсантів було зібрати інструментом горошини і помістити їх у контейнер, користуючись при цьому рукою. Контрольний час виконання — 70 с.

Завданням другого етапу навчання було освоєння навичок роботи з інструментами, які тримають у висячому положенні, і координація дій правою і лівою руками без використання точки опори. Для здійснення цього етапу навчання в короб поміщався аркуш паперу, розділений на чотири сектори. В один із секторів поміщалися 10 сірників, які необхідно було переміщати в певній послідовності, захоплюючи їх затискачем у правій руці та передаючи в затискач у лівій, причому передача сірника повинна здійснюватися інструментом, який тримається у ви-

сячому положенні. Цей етап навчання добре виробляє чіткість обертання кисті, що вкрай необхідно на подальших етапах. Контрольний час виконання — 132 с.

Завданням третього етапу навчання було формування інтракорпорального вузла. Для виконання цього етапу в короб поміщався поролоновий муляж, у якому була фіксована лігатура. На початку навчання використовувалася плетена лігатура, яка дозволяла надійно «утримувати» плоский одинарний вузол, а у міру накопичення навичок формування вузлів плетена нитка замінювалася на монопітку, що значно утрудняло виконання даного етапу навчання і дозволяло курсантам отримати уявлення про особливості зав'язування різних типів ниток. Нормативом виконання завдання було формування трьох вузлів підряд. При цьому обов'язково проводилася перевірка навичок виконання за умови «голкотримач у правій руці» та «голкотримач у лівій руці». Контрольний час виконання — 46 с.

Завданням четвертого етапу навчання було вироблення навичок позиціонування голки в голкотримачі. Відпрацьовувалися чотири основні схеми позиціонування: двома інструментами з позиціонуванням за нитку, двома інструментами з позиціонуванням за кінчик голки, одним інструментом з позиціонуванням об м'якій тканині і позиціонування «зворотним затиском». Нормативом виконання було безпомилкове виконання шести спроб позиціонування підряд будь-яким способом, причому три спроби мали бути з голкотримачем у правій руці та три спроби — з голкотримачем у лівій руці.

Завданням п'ятого етапу було вироблення навичок ручного ендохірургічного шва. Для виконання цього етапу в короб поміщався поролоновий муляж із розрізом. Вправа виконувалася ендохірургічним затискачем і голкотримачем. Шви накладалися на краї розрізу і формувалися три вузлові шви.



Нормативом було захоплення і позиціонування голки в голкотримачі, виконання шва двох країв розрізу і зав'язування трьох вузлів. Норматив перевірявся при виконанні маніпуляцій правою і лівою руками. Контрольний час виконання — 112 с.

Шостий етап включав вироблення навичок в умовах реальної інтраопераційної геометрії. Завданням цього етапу навчання було вироблення навичок розрахунку місць оптимального установлення троакарів для виконання різних оперативних втручань, дисекції тканин, припинення «кровотечі», виконання швів і перевірки їх герметичності на біологічних тканинах. Для виконання даного етапу навчання використовувався тренажер Р. О. Р. (Pulsating Organ Perfusing). Тренажер є спеціально розробленою посудиною, оснащеною системою патрубків і насосів, пасивним електродом для монополярної коагуляції. У цей пристрій поміщався органокмплекс свині (аорта в комплексі з двома нирками і нижньою порожнистою веною), до магістральних судин підключалася система патрубків, у яких під тиском, пульсуючи, циркулював розчин червоного кольору. Після підключення органокмплексу до системи «кровообігу» курсантам демонструвалося розташування органів у тренажері, ставилося завдання, і тренажер зверху закривався спеціальною тканиною з неопрену, яка в натягненні фіксувалася спеціальним кріпленням поверх посудини, тим самим імітувала передню черевну стінку. Перевага закриття тренажера неопреном полягала в тому, що в ньому немає стандартних отворів під троакари, і першим завданням курсантів було правильно розташувати троакари для виконання маніпуляцій. При неправильному розташуванні троакарів курсанти на власному досвіді переконувалися, наскільки важливий даний етап у лапароскопічній хірургії. Цей тренажер дозволяв не лише імітувати реальну операційну ситуа-

цію, але і давав можливість відпрацювати навички маніпуляцій з біологічними тканинами, навички гемостазу. Курсантам ставилися різні ситуаційні завдання: виконати нефректомію з лігуванням або кліпуванням судин, ушивання перфорації кишки або виконання міжкишкового анастомозу, а також припинення «кровотечі».

Після закінчення усього курсу навчання усі курсанти вільно володіли навичкою виконання ручного ендохірургічного шва. Після закінчення повного курсу навчання проводилось опитування курсантів і з'ясувалося, який з етапів навчання їм видався найбільш складним. На думку всіх курсантів, найбільш складним був перший етап навчання (складання гороху), що і підтверджувалося часом, витраченим на цей етап навчання, — 3 заняття (12 академічних годин). А найбільш простою навичкою виявилось виконання ручного ендохірургічного шва, час, витрачений на його відпрацювання, становив менше 2 год. При цьому треба зазначити, що лікарі-курсанти були обмежені загальною 72-годинною програмою навчання і заліки за етапи приймалися у них, як тільки вони починали укладатися в часовий норматив. Далі слідував перехід до наступного етапу. А от лікарям-інтернам на виконання кожного етапу відводився тиждень, після закінчення якого приймався залік. Враховуючи, що лікарям-інтернам відводилося більше часу, відмічено, що вони здавали залік зі значним випередженням часу нормативів.

### Висновки

1. Вироблення первинних мануальних навичок у лапароскопічній хірургії повинно проводитися в спеціально обладнаних класах із використанням тренажерів і муляжів.

2. Методика навчання, побудована на принципі «від простої дії до складної», є ефективною і дозволяє будь-кому, хто навчається, освоїти навичку ендохірургічного шва.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Галлингер Ю. И. Достижения и проблемы торакоабдоминальной эндоскопической хирургии / Ю. И. Галлингер // Эндоскопическая хирургия. — 1996. — № 4. — С. 16.

2. Методика освоения мануальных навыков на видеолaparоскопическом тренажере / К. В. Пучков, Д. С. Родиченко, О. Э. Карпов [и др.] // Актуальные проблемы современной хирургии : школа-семинар. — СПб. : НИИХимии СПбГУ, 2000. — С. 115–117.

3. Преподавание лапароскопической хирургии в рамках программы постдипломного обучения / С. А. Афендулов, Ю. М. Шептунов, В. В. Заркуа [и др.] // Эндоскопическая хирургия. — 1999. — № 2. — С. 6–7.

4. Программа обучения эндоскопической хирургии — опыт 4 лет / Б. В. Крапивин, И. В. Ступин, А. А. Давыдов [и др.] // Эндоскопическая хирургия. — 1997. — № 1. — С. 32–33.

5. Пучков К. В. Ручной шов в эндоскопической хирургии / К. В. Пучков, Д. С. Родиченко. — М. : МЕДПРАКТИКА-М, 2004. — 140 с.

6. Ручной шов в лапароскопической хирургии: путь улучшения программы обучения / К. В. Пучков, Д. С. Родиченко, В. Б. Филимонов [и др.] // Эндоскопическая хирургия. — 2002. — № 3. — С. 49.

### REFERENCES

1. Gallinger Yu.I. Achievements and problems of thoracoabdominal endoscopic surgery. *Endoskopicheskaya khirurgiya* 1996; 4: 16.

2. Puchkov K.V., Rodichenko D.S., Karpov O.E., Filimonov V.B. Methodology of mastering of hand skills on a videolaparoscopic trainer. *Aktual'nye problemy sovremennoy khirurgii. Shkola-seminar*, SPb., NIИhimii SPbGU, 2000, p. 115-117.

3. Afendulov S.A., Sheptunov Yu.M., Zarkua V.V., Gafurov K.H. Teaching of laparoscopic surgery within the framework of the program of the post-diploma education. *Endoskopicheskaya khirurgiya* 1999; 2: 6-7.

4. Krapivin B.V., Stupin I.V., Davydov A.A., Slesarenko A.S., Baranov D.V. The program of educating of endosurgery is experience of 4 years. *Endoskopicheskaya khirurgiya* 1997; 1: 32-33.

5. Puchkov K.V., Rodichenko D.S. *Ruchnoy shov v endoskopicheskoy khirurgii* [Hand guy-sutures are in laparoscopic surgery]. Moscow: MEDPRAKTIKA-M, 2004. 140 p.

6. Puchkov K.V., Rodichenko D.S., Filimonov V.B., Osipov V.V., Politova A.K., Kozlachkova O.P. Hand guy-sutures are in laparoscopic surgery: way of improvement of the program of educating. *Endoskopicheskaya khirurgiya* 2002; 3: 49.

Надійшла 17.02.2015





УДК 616-089+616.37-002

В. М. Копчак, К. В. Копчак, І. В. Хомяк, О. В. Дувалко,  
О. С. Ткачук, Л. О. Перерва, С. В. Андронік

## **РОЛЬ ЛАПАРОСКОПІЇ В ХІРУРГІЧНОМУ ЛІКУВАННІ ПУХЛИН ЛІВОГО АНАТОМІЧНОГО СЕГМЕНТА ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ**

Національний інститут хірургії та трансплантології  
ім. О. О. Шалімова НАМН України, Київ, Україна

УДК 616-089+616.37-002

В. М. Копчак, К. В. Копчак, І. В. Хомяк, А. В. Дувалко, О. С. Ткачук, Л. А. Перерва,  
С. В. Андронік

### **РОЛЬ ЛАПАРОСКОПИИ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ОПУХОЛЕЙ ЛЕВОГО АНАТОМИЧЕСКОГО СЕГМЕНТА ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

*Национальный институт хирургии и трансплантологии имени А. А. Шалимова НАМН Украины, Киев, Украина*

Проанализированы результаты хирургического лечения больных с опухолевыми поражениями левого анатомического сегмента поджелудочной железы в период с 2009 до 2014 гг. с применением лапароскопического доступа. У 11 больных выполнены лапароскопические дистальные резекции поджелудочной железы, у 5 — лапароскопические энуклеации опухолей. Результаты сравнивали с таковыми после открытых операций, выполненных за аналогичный период. Продолжительность лечения больного в стационаре достоверно меньше после выполнения лапароскопических операций. Не было достоверной разницы частоты послеоперационных осложнений, тяжести интраоперационной кровопотери и продолжительности дистальной резекции. Достоверно меньше тяжесть интраоперационной кровопотери и продолжительность лапароскопической энуклеации.

**Ключевые слова:** опухоли тела и хвоста поджелудочной железы, лапароскопия, дистальные резекции, энуклеации опухолей.

UDC 616-089+616.37-002

V. M. Kopychak, K. V. Kopychak, I. V. Khomyak, O. V. Duvalko, O. S. Tkachuk, L. O. Pererva,  
S. V. Andronik

### **ROLE OF LAPAROSCOPY IN THE SURGICAL TREATMENT OF TUMORS LOCALIZED IN THE LEFT ANATOMICAL SEGMENT OF PANCREAS**

*O. O. Shalimov National Institute of Surgery and Transplantology, National Academy of Medical Science of Ukraine, Kyiv, Ukraine*

**Introduction.** Laparoscopic pancreatic surgery has experienced significant development within last few years. The majority of procedures are left pancreatectomy and enucleations. More complex pancreatic resections such as central pancreatectomies were performed routinely in very few centers.

**The aim.** To improve the results of surgical treatment of patients with tumors of the left anatomical segment of the pancreas.

**Methods.** Results of surgical treatment of patients with neoplastic lesions of the left anatomical segment of the pancreas in the period from 2009 to 2014 using laparoscopic access were analysed: 11 patients had laparoscopic distal pancreatectomy, 5 — laparoscopic enucleation of tumors. The results were compared with those after open operations, performed in the same period.

**Results.** The patient stationary treatment term was trustworthy less after laparoscopic operations. There was not a trustworthy difference in the postoperative complications rate, intraoperative blood loss severity and the distal resection duration. The intraoperative blood loss severity and duration of laparoscopic enucleation of pancreatic tumor are trustworthy less.

**Conclusions.** Laparoscopic distal pancreatectomy and pancreas sparing techniques, such as enucleation and central pancreatectomy, should be used to the patient's with low-grade malignant neoplasm. These methods have enough advantages to improve the results of surgical treatment of tumors of the body and tail of the pancreas.

**Key words:** tumors of body and tail of the pancreas, laparoscopy, distal resection, enucleation of tumors.



## Вступ

Радикальними оперативними втручаннями при пухлинних ураженнях лівого анатомо-хірургічного сегмента підшлункової залози (ПЗ) є дистальні резекції (ДР) у різних модифікаціях, центральні резекції й енуклеації пухлин. Попри активний розвиток лапароскопічної хірургії останніми роками, у літературі не виявлено достатньої кількості достовірних даних щодо результатів її застосування при радикальному лікуванні хворих з пухлинами тіла і хвоста ПЗ. (Кушьєрі подав перший опис лапароскопічної резекції ПЗ у 1994 р., кілька років потому Gagner опублікував свій початковий досвід лапароскопічної ДР ПЗ зі збереженням селезінки). Більшість процедур, які виконують сьогодні, — лівобічні панкреатектомії й енуклеації. Більш складні операції, наприклад, лапароскопічна центральна панкреатектомія, здійснюються надзвичайно рідко та у дуже небагатьох центрах [2–6; 8].

**Мета** роботи — покращити результати хірургічного лікування хворих із пухлинами лівого анатомічного сегмента ПЗ.

### Матеріали та методи дослідження

Проаналізовані результати лікування 231 хворого з пухлинними ураженнями лівого анатомічного сегмента ПЗ у ІхІТ НАМН України в період з 2009 до 2014 рр. Радикальні операції застосовані в 129 пацієнтів віком від 14 до 81 року (у середньому  $(54,1 \pm 15,4)$  року), з них — у 32 (24,8 %) чоловіків і 97 (75,2 %) жінок. Серед радикально прооперованих хворих у 105 (81,4 %) випадках виконані ДР ПЗ у різних модифікаціях, 11 з яких (8,53 %) здійснено з лапароскопічного доступу, у тому числі 1 випадок — зі збереженням селезінки. У 15 (11,63 %) випадках проведені енуклеації пухлин ПЗ, 5 (3,88 %) з яких виконані лапароскопічно.

*Дистальні резекції.* До основної групи не зараховували хворих, у яких раніше були операції на органах верхнього поверху черевної порожнини. У 2009 р. виконана 1 конверсія, яку при подальшому аналізі ми не враховуємо. Таким чином, рівень конверсії становив 8,33 %.

Остаточна морфологічна верифікація новоутворень у пацієнтів даної групи була така: у 6 пацієнтів діагностовано муцинозні цистаденоми, у 2 — серозні цистаденоми, у 3 — нейроендокринні пухлини ПЗ.

У 2 з 11 пацієнтів виконана ДР із ручною асистенцією. У решти 9 випадках прилад для ручної асистенції встановлювали лише на етапі видалення комплексу з черевної порожнини, незначно збільшуючи розріз для відеопорту. Дистальна резекція із спленектомією була стандартною.

Результати оперативних втручань порівнювали з 55 відкритими ДР ПЗ, виконаними за цей же проміжок часу у пацієнтів з потенційно доброякісними новоутвореннями ПЗ.

*Енуклеації пухлин.* Нами виконано 5 лапароскопічних енуклеацій у хворих із потенційно доброякісними пухлинами ПЗ. У 3 пацієнтів діагностовані серозні цистаденоми, у 2 — нейроендокринні пухлини.

Результати лапароскопічних втручань порівнювали з 10 відкритими енуклеаціями пухлин, які були здійснені водночас і у пацієнтів з потенційно доброякісними новоутвореннями ПЗ.

### Результати дослідження та їх обговорення

*Лапароскопічні дистальні резекції підшлункової залози.* Лапароскопічна ДР ПЗ зі збереженням селезінки або без нього — «золотий стандарт» у хірургії останніх років. На підставі наявних даних лапароскопічні ДР ПЗ характеризуються адекватними профілями безпеки й еквівалентними або кращими післяопераційними резуль-

татами. Чимало авторів вважають, що сьогодні ці операції широко та легко виконуються, є стандартною хірургічною опцією для доброякісних пухлин та/або пухлин з низьким ступенем злоякісності [1; 3–5; 7; 8; 10]. Деякі автори описують тенденцію до скорочення тривалості операції при лапароскопічній резекції порівняно з відкритою, хоча достовірність цих даних сумнівна ( $p=0,071$ ) [9].

За нашими спостереженнями, середня тривалість операції становила  $(291,9 \pm 99,1)$  хв. Середня крововтрата сягала  $(493,8 \pm 374,6)$  мл. Післяопераційні ускладнення виникли у 2 (18,2 %) пацієнтів. Летальних випадків у даній групі не було.

Тривалість перебування у стаціонарі після операції у пацієнтів з лапароскопічними ДР коливалася від 6 до 15 діб (у середньому  $(10,1 \pm 3,1)$  доби). При неускладненому перебігу процесу тривалість перебування хворого у стаціонарі після оперативного втручання була від 6 до 13 діб. При порівнянні результатів виконання лапароскопічних ДР із відкритими ДР ми отримали такі результати: середня тривалість оперативного втручання у пацієнтів групи відкритих ДР становила  $(241,6 \pm 77,3)$  хв; середня крововтрата —  $(732,3 \pm 812,3)$  мл; середня тривалість перебування у стаціонарі після операції —  $(15,8 \pm 8,2)$  доби. Серед 55 пацієнтів, яким виконували ДР відкритим методом ускладнення розвинулись у 20 (36,36 %) хворих, з них у 16 (29,1 %) — з боку кукси ПЗ. Ми не знайшли статистично достовірної різниці при порівнянні рівнів післяопераційних ( $\chi^2=1,7$ ;  $p>0,05$ ) та панкреатогенних ускладнень ( $\chi^2=3,0$ ;  $p>0,05$ ) у пацієнтів, яким виконували відкриті та лапароскопічні ДР ПЗ.

При порівнянні отриманих даних за допомогою критерію Манна — Уїтні (Mann–Whitney U-test) ми не знайшли статистично достовірної різниці в рів-



ні інтраопераційної крововтрати ( $U=151,0$ ;  $p>0,05$ ) та тривалості оперативного втручання ( $U=124,0$ ;  $p>0,05$ ). Тривалість післяопераційного перебування у стаціонарі була достовірно нижчою ( $U=90,0$ ;  $p=0,017$ ) у хворих при виконанні лапароскопічних оперативних втручань.

Лапароскопічні енуклеації пухлин підшлункової залози. «Золотим стандартом» у лікуванні пацієнтів з кістозними доброякісними пухлинами та нейроендокринними пухлинами ПЗ за відсутності їх зв'язку з головною панкреатичною протокою є енуклеація неопластичного вузла в межах сполучнотканної капсули, що виконується з лапароскопічного доступу. Ризик розвитку нориці ПЗ після таких операцій — від 13 до 38 % [4; 6; 8].

За даними наших спостережень, тривалість оперативного втручання коливалася від 60 до 130 хв (у середньому —  $(84,0\pm 27,9)$  хв). Крововтрата під час оперативного втручання у всіх випадках була мінімальною. У післяопераційному періоді ускладнень не спостерігали. Тривалість післяопераційного перебування хворого у стаціонарі коливалася від 3 до 8 діб (у середньому —  $(6,0\pm 1,9)$  доби).

У групі відкритих оперативних втручань середня тривалість такого втручання сягла  $(180,0\pm 93,1)$  хв (від 70 до 390 хв), середня крововтрата становила  $(310,0\pm 296,1)$  мл (від мінімальної до 800 мл). Середня тривалість перебування в стаціонарі після операції становила  $(13,4\pm 5,2)$  доби (від 7 до 22 діб). Ускладнення у вигляді післяопераційного панкреатиту виникли у 4 (26,7 %) пацієнтів. При порівнянні отриманих результатів різниця в рівні ускладнень була недостовірною ( $\chi^2=1,7$ ;  $p>0,05$ ). При порівнянні отриманих даних за допомогою критерію Манна — Уїтні у хворих при виконанні лапароскопічних оперативних втручань достовірно нижчими

були рівень інтраопераційної крововтрати ( $U=7,5$ ;  $p=0,023$ ), тривалість оперативного втручання ( $U=3,0$ ;  $p<0,01$ ), тривалість післяопераційного перебування хворого у стаціонарі ( $U=1,5$ ;  $p=0,017$ ).

Наскільки нам відомо, про першу лапароскопічну центральну резекцію ПЗ повідомили Бака та ін. у 2003 р. Оскільки ця операція вважається однією з найбільш технічно складних лапароскопічних процедур, то небагато авторів мають досвід її виконання [4; 6; 8].

Ми маємо досвід виконання однієї центральної резекції з лапароскопічного доступу, проте вона здійснена пізніше періоду, що аналізується.

### Висновки

Виконання резекцій з лапароскопічного доступу дозволяє знизити операційні ризики та покращити реабілітацію хворих з потенційно доброякісними пухлинами тіла і хвоста підшлункової залози. Резекційні операції на підшлунковій залозі з лапароскопічного доступу в нашій клініці є перспективним методом, який має низку переваг, проте потребує розроблення чітких показань до операції та володіння оптимальною технікою її виконання.

### ЛІТЕРАТУРА

1. *Perioperative* and long-term results of laparoscopic spleen-preserving distal pancreatectomy with or without splenic vessels conservation: a retrospective analysis / G. Butturini, M. Inama, G. Malleo [et al.] // *J. Surg. Oncol.* – 2012. – Vol. 105. – P. 387–392.
2. *Iacobone M.* Laparoscopic distal pancreatectomy: Up-to-date and literature review / M. Iacobone, M. Citton, D. Nitti // *World J. Gastroenterol.* – 2012. – Vol. 18, N 38. – P. 5329–5337.
3. *Laparoscopic* distal pancreatectomy: trends and lessons learned through an 11-year experience / P. J. Kneuert, S. H. Patel, C. K. Chu [et al.] // *J. Am. Coll. Surg.* – 2012. – Vol. 215. – P. 167–176.
4. *Kuroki T.* Laparoscopic parenchyma-sparing pancreatectomy / T. Kuroki, S. Eguchi // *J. Hepatobiliary Pancreat. Sci.* – 2014. – Vol. 21. – P. 323–327.
5. *Laparoscopic* distal pancreatectomy — new standard in the pancreatic

surgery / M. Durlík, M. Matejak-Górska, R. Jaworowski [et al.] // *Polski przegląd chirurgiczny.* – 2013. – Vol. 85, N 10. – P. 589–597.

6. *Subar D.* Laparoscopic pancreatic surgery. An overview of the literature and experiences of a single center / D. Subar, P. D. Gobardhan, B. Gayet // *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology.* – 2014. – Vol. 28. – P. 123–132.

7. *Zhang Y.* Laparoscopic versus open distal pancreatectomy: a single-institution comparative study / Y. Zhang, X. M. Chen, D. L. Sun // *World Journal of Surgical Oncology.* – 2014. – Vol. 12. – P. 327–331.

8. *Laparoscopic* pancreatic resection. From enucleation to pancreateoduodenectomy. 11-year experience / M. A. C. Machado, R. C. T. Surjan, S. M. Goldman [et al.] // *Arq Gastroenterol.* – 2013. – Vol. 50, N 3. – P. 214–218.

9. *Laparoscopic* versus open distal pancreatectomy: a single-Institution case-control study / S. S. Mehta, G. Doumane, T. Mura [et al.] // *Surg Endosc.* – 2012. – Vol. 26. – P. 402–407.

10. *Systematic* review and meta-analysis of case-matched studies comparing open and laparoscopic distal pancreatectomy: is it a safe procedure? / S. Pericleous, N. Middleton, S. C. McKay [et al.] // *Pancreas.* – 2012. – Vol. 41. – P. 993–1000.

### REFERENCES

1. Butturini G., Inama M., Malleo G., Manfredi R., Melotti G.L., Piccoli M., Perandini S., Pederzoli P., Bassi C. Perioperative and long-term results of laparoscopic spleen-preserving distal pancreatectomy with or without splenic vessels conservation: a retrospective analysis. *J. Surg. Oncol* 2012; 105: 387-392.
2. Iacobone M., Citton M., Nitti D. Laparoscopic distal pancreatectomy: Up-to-date and literature review. *World J. Gastroenterol.* 2012; 18 (38): 5329-5337.
3. Kneuert P.J., Patel S.H., Chu C.K., Fisher S.B., Maithe S.K., Sarmiento J.M., Weber S.M., Staley C.A., Kooby D.A. Laparoscopic distal pancreatectomy: trends and lessons learned through an 11-year experience. *J. Am. Coll. Surg* 2012; 215: 167-176.
4. Kuroki T., Eguchi S. Laparoscopic parenchyma-sparing pancreatectomy. *J. Hepatobiliary Pancreat. Sci* 2014; 21: 323-327.
5. Durlík M., Matejak-Górska M., Jaworowski R. et al. Laparoscopic distal pancreatectomy — new standard in the pancreatic surgery. *Polski przegląd chirurgiczny* 2013; 85 (10): 589-597.
6. Subar D., Gobardhan P.D., Gayet B. Laparoscopic pancreatic surgery. An overview of the literature and experiences of a single center. *Best*



*Practice & Research Clinical Gastroenterology* 2014; 28: 123-132.

7. Zhang Y., Chen X.M., Sun D.L. Laparoscopic versus open distal pancreatectomy: a single-institution comparative study. *World Journal of Surgical Oncology* 2014; 12: 327-331.

8. Machado M.A.C., Surjan R.C.T., Goldman S.M., Ardengh J.C., Makdisi

F.F. Laparoscopic pancreatic resection. From enucleation to pancreatoduodenectomy. 11-year experience. *Arg Gastroenterol* 2013; 50 (3): 214-218.

9. Mehta S.S., Doumane G., Mura T., Nocca D., Fabre J.M. Laparoscopic versus open distal pancreatectomy: a single-Institution case-control study. *Surg. Endosc* 2012; 26: 402-407.

10. Pericleous S., Middleton N., McKay S.C., Bowers K.A., Hutchins R.R. Systematic review and meta-analysis of case-matched studies comparing open and laparoscopic distal pancreatectomy: is it a safe procedure? *Pancreas* 2012; 41: 993-1000.

Надійшла 17.02.2015

УДК 616.45-089.819-06

С. М. Черенько, О. С. Ларін, О. А. Товкай

## ХІРУРГІЧНІ РИЗИКИ ВИКОНАННЯ ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ АДРЕНАЛЕКТОМІЇ ТА ШЛЯХИ ЇХ МІНІМАЛІЗАЦІЇ: ДОСВІД СЕМИСОТ ОПЕРАЦІЙ

Український науково-практичний центр ендокринної хірургії, трансплантації ендокринних органів і тканин МОЗ України, Київ, Україна

УДК 616.45-089.819-06

С. М. Черенько, А. С. Ларин, А. А. Товкай

### ХИРУРГИЧЕСКИЕ РИСКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ АДРЕНАЛЕКТОМИИ И ПУТИ ИХ МИНИМИЗАЦИИ: ОПЫТ СЕМИСТА ОПЕРАЦИЙ

Украинский научно-практический центр эндокринной хирургии, трансплантации эндокринных органов и тканей МЗ Украины, Киев, Украина

В специализированной клинике эндокринной хирургии с 2003 по 2014 гг. выполнено 703 лапароскопических адреналэктомий (ЛА). Сравнительные исследования показали основные преимущества ЛА по сравнению с открытыми операциями (люмботомия, лапаротомия): уменьшение кровопотери (более чем в 5 раз), болевого синдрома, частоты ранних и поздних осложнений (с 12 до 0,9 % и с 23 до 0,5 % соответственно), смертности (с 3 до 0,1 %), длительности операции (более чем в 2 раза), времени пребывания в больнице, восстановления активности и работоспособности. Опыт клиники свидетельствует о возможности безопасного выполнения ЛА даже при спаечном процессе, первичных и метастатических злокачественных опухолях без прорастания в смежные органы, большом размере образований, двустороннем поражении надпочечников, их резекции.

**Ключевые слова:** лапароскопическая адреналэктомия, хирургические риски.

UDC 616.45-089.819-06

S. M. Cherenko, O. S. Larin, O. A. Tovkai

### SURGICAL RISKS OF LAPAROSCOPIC ADRENALECTOMY AND WAYS TO MINIMIZE THEM: EXPERIENCE OF SEVEN HUNDRED OPERATIONS

Ukrainian Scientific and Practical Center for Endocrine Surgery, Transplantation of Endocrine Organs and Tissues of Public Health Ministry of Ukraine, Kyiv, Ukraine

**The aim.** To evaluate the results of clinical application of laparoscopic surgery in patients with tumors of the adrenal glands in a specialized Clinic of Endocrine Surgery, to estimate risks and obstacles of laparoscopic adrenalectomy and ways to overcome them.

**Materials and methods.** More than 700 laparoscopic adrenalectomies (LA) were performed in the specialized endocrine surgery clinic from 2003 to 2014 years comparing with 209 open operations.

**Results.** Comparative studies have shown the main advantages of LA against open approaches (lumbotomy, laparotomy): reduction of blood loss, pain, rates of early and late complication (from 12 to 0.9% and from 23 to 0.5% correspondingly), mortality (from 3 to 0.1%), operation time, term of hospital stay, time of recovery.

**Conclusions.** Huge experience demonstrates feasibility and safety of LA even in case of peritoneal adhesions, large tumors, primary and metastatic non-invasive malignancy, bilateral lesions, need for adrenal resections.

**Key words:** laparoscopic adrenalectomy, surgical risk.

Більш ніж 125-річна історія застосування відкритих класичних доступів до надниркових залоз (НЗ) шляхом люмботомії або лапаротомії продемонст-

рувала серйозні недоліки, пов'язані з невідповідністю операційної травми та розмірів пухлин у більшості випадків. Адже заради видалення 3 см

новоутворення НЗ доводиться перетинати значний масив м'язів, судин і нервів, іноді розсікати діафрагму, розкривати плевральну або черевну порож-





нини, виконувати резекцію ребер. При цьому кут хірургічного доступу, незважаючи на значну площу операційного поля, залишається досить малим і не забезпечує достатню візуалізацію НЗ і суміжних з ними органів, підвищує ризик інтраопераційних кровотеч. Революційні зміни в хірургії НЗ відбулися з початком використання М. Gagner (1992) лапароскопічної техніки для виконання адреналектомії у пацієнтів з феохромоцитомою і кортикальними пухлинами НЗ [1]. Дещо пізніше впроваджено технологію ретроперитонеальної відеоендоскопічної адреналектомії (1995–1996) та роботизованої адреналектомії (2000) [2]. У клініці Центру перша лапароскопічна адреналектомія була виконана 22.04.2003 р.

Частина дослідників вважає, що визначальним фактором при виборі виду операції є розмір пухлини, оскільки великі новоутворення технічно складніше мобілізувати й евакуювати, зберігається ризик їх неповного видалення. До того ж, пухлини більшого розміру часто мають злоякісний характер, з інвазією у прилеглі органи, магістральні судини та регіональні лімфатичні вузли, що потребує виконання відкритої операції з мануальним контролем резектабельності й можливості швидкого припинення критичних кровотеч [3]. Проте більшість авторів стверджують, що розмір новоутворень не настільки важливий, як сама наявність інфільтративного росту пухлини. Існують публікації про успішне видалення пухлин від 10 до 16 см [3–6]. Попередні операції на органах черевної порожнини традиційно вважаються відносною перешкодою до виконання лапароскопічної адреналектомії через розвиток спайкового процесу. Існує думка, що двобічні пухлини НЗ краще видаляти шляхом заднього ретроперитонеального доступу [3; 5].

**Метою** дослідження була оцінка результатів клінічного застосування лапароскопічних операцій у хворих з новоутвореннями НЗ у спеціалізованій клініці ендокринної хірургії, їх можливих ризиків і перешкод, шляхи їх подолання.

#### **Матеріали та методи дослідження**

У хірургічному відділенні УНПЦХТЕОТ з 1995 по 2014 рр. прооперовано 18 380 пацієнтів з приводу патології ендокринних залоз: 912 (5 %) операцій виконано на НЗ, 703 (77,1 %) ендоскопічно (починаючи з 2003 р.), з них 694 (98,7 %) — трансперитонеальним доступом і 9 (1,3 %) — ретроперитонеально. Відкритим способом (в основному ретроперитонеальним люмботомним доступом) виконано 209 адреналектомій, що становить 22,9 % від операцій на НЗ. Слід зазначити про абсолютне і відносне збільшення лапароскопічних адреналектомій щодо відкритих оперативних втручань. Останніми роками відкриті операції виконувалися або при дуже великих розмірах пухлини (більше 12 см), або при КТ-ознаках інвазії пухлини в навколишні органи і тканини. Особливу групу відкритих операцій становлять конверсії (перехід з ендоскопічного на традиційний спосіб операції з візуальним контролем), які по суті відображають найчастіше спроби виконати малоінвазивне втручання при наявних непрямих доопераційних ознаках інвазивного росту або можливих технічних труднощах, пов'язаних з анатомічними взаємовідношеннями або розмірами пухлини. У нашій практиці виконано 9 (1,3 %) конверсій, з них 3 — унаслідок вираженого спайкового процесу (повторні операції на органах черевної порожнини), у 2 випадках — у результаті інтраопераційної кровотечі (крайове ушкодження нижньої порожнистої вени, зісковзування кліпс із великих

судин на поверхні феохромоцитомі) і у 4 випадках викликано інвазивним процесом у суміжні органи (нирка) і магістральні судини (нижня порожниста вена, черевна частина аорти, селезінкова артерія, судини ниркової ніжки).

#### **Результати дослідження та їх обговорення**

Більшість — 694 (98,7 %) — малоінвазивних адреналектомій у нашій клініці було виконано трансперитонеальним лапароскопічним доступом. Технологія та методика даної операції була досить повно розробленою до моменту освоєння нами ендоскопічних доступів до НЗ. Сама операція проходить у звичних (візуальних) умовах для хірурга, з прив'язкою до чітких анатомічних орієнтирів у черевній порожнині та можливістю надійної візуалізації пухлини та інших анатомічних структур, швидкого доступу до центральної надниркової вени. Нами були опрацьовані також методики адреналектомії з бокового позаочеревинного доступу (4 операції) та заднього ретроперитонеального доступу після створення робочого простору за допомогою спеціального балона-розширювача (5 операцій). Ці операції хоча й продемонстрували потенційну можливість видалення невеликих (до 4–5 см) доброякісних пухлин НЗ (насамперед, у випадках спайкового процесу у черевній порожнині), однак не задовольнили нас унаслідок «сліпого» підходу до пухлини, відсутності стабільних анатомічних ключових опорних точок, обмеженого робочого простору для маневру інструментами, неможливості видаляти пухлини великих розмірів.

Протипоказання до лапароскопічної адреналектомії можна розділити на абсолютні та відносні. До абсолютних протипоказань належать: рак з інвазією в суміжні структури, регіонарні макрометастази, істот-



ну деформацію анатомічних взаємовідношень через запальні та спайкові зміни, пухлинні процеси в зоні втручання. Відносними протипоказаннями вважаємо великі розміри пухлини (більше 11–12 см), попередні втручання на органах черевної порожнини (очікуваний спайковий процес), доведений рак НЗ (дані пункційної біопсії, наявність віддалених метастазів). Водночас велика частина (71 з 74, або 95,9 %) усіх ендоскопічних втручань, виконаних в умовах спайкового процесу (як ліворуч, так і праворуч), закінчилися благополучно, без конверсії у відкриту операцію. Навіть після перенесеного панкреонекрозу, нефректомії, геміколектомії, перфоративної виразки шлунка, трансперитонеальні право- або лівобічні адреналектомії виявилися здійсненними й успішними. У цілому тільки у 3 (4,1 %) випадках довелося вдатися до лапаротомії для закінчення операції у зв'язку з вираженим спайковим процесом. Розміри пухлини також не мали вирішального значення, якщо була відсутня інвазія або інфільтрація тканини навколо пухлини. У 132 (18,8 %) випадках лапароскопічні адреналектомії виконувалися при розмірах пухлин 6–16 см. Часто пацієнти мали надмірну масу (ожиріння 3–4-го ступенів траплялося у 15 % хворих), що у разі відкритої операції потребувало б суттєвого збільшення довжини розрізу для адекватного доступу. Ретроперитонеальна ендоскопічна адреналектомія взагалі застосовується лише у невеликого відсотка таких пацієнтів у зв'язку з анатомічними обмеженнями зони втручання, що не дозволяють видаляти великі (понад 4 см) пухлини.

У разі виконання операцій при злоякісних пухлинах НЗ рішення про конверсію приймалося через 10–15 хв від початку операції при виявленні обмеженої рухливості пухлини, ознак інвазії або метастазах у

найближчі лімфатичні вузли (паракавальні, парааортальні). Після візуально радикальних операцій рецидив спостерігали тільки у 2 (12,5 %) випадках із 16 злоякісних феохромоцитом і гангліонейробластом. Також спостерігався 1 (9,1 %) випадок рецидиву з 11 адренокортикального раку через 1–10 років після операції. Видалення поодиноких метастазів у НЗ лапароскопічним шляхом у 6 (1 %) випадках також виявилось кращим варіантом операції внаслідок малої травматичності та можливості візуальної ревізії органів черевної порожнини.

Нами було доведено можливість і безпеку виконання одномоментних двобічних адреналектомій у разі спадкових варіантів феохромоцитом і гіперплазій НЗ (якщо неможливо усунути причину хвороби Кушинга). Симультанні операції у 15 (2,1 %) випадках при поєднанні пухлин НЗ з іншими захворюваннями (хронічний калькульозний холецистит, інсулінома, кісти яєчників) були успішно виконані та спрямовані на запобігання можливим ускладненням, пов'язаним із повторними входженнями у черевну порожнину. Певну небезпеку становлять резекції НЗ у зв'язку із загрозою кровотечі з кукси цього крихкого гіперваскуляризованого органа. Однак розроблений нами оригінальний спосіб [7], при якому виконується зігзагоподібне кліпування в поєднанні з ультразвуковою коагуляцією, дозволив уникнути подібних проблем у всіх 27 (4 %) випадках кіст НЗ і двобічних феохромоцитом.

Порівняльні дослідження результатів відкритих і лапароскопічних адреналектомій показали безсумнівні переваги ендоскопічного методу за всіма досліджуваними критеріями: зменшення крововтрати більш ніж у 5 разів (у середньому з 290 до 50 мл), частоти ранніх ускладнень із 12 до

0,9 %, пізніх ускладнень із 23 до 0,5 %, післяопераційної смертності (з 3 до 0,1 %), суттєве зменшення інтенсивності больового синдрому, скорочення часу перебування в лікарні, термінів повернення до нормального харчування, часу відновлення активності й працездатності.

## Висновки

Переваги лапароскопічної адреналектомії над відкритими оперативними втручаннями на НЗ не потребують подальших доказів при операціях із приводу доброякісних і неінвазивних злоякісних пухлин. Специфічні ризики та відносні протипоказання до проведення лапароскопічної адреналектомії можна подолати правильним відбором пацієнтів, відповідними технічними прийомами за умов адекватного досвіду хірурга.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Gagner M. Laparoscopic adrenalectomy in Cushing's syndrome and pheochromocytoma / M. Gagner, A. Lacroix, E. Bolte // *N Engl J Med.* – 1992. – Vol. 327. – P. 1033.
2. *Systematic Review of Surgical Approaches for Adrenal Tumors: Lateral Transperitoneal versus Posterior Retroperitoneal and Laparoscopic versus Robotic Adrenalectomy* / Y. J. Chai, H. Kwon, H. W. Yu [et al.] // *International Journal of Endocrinology.* – 2014. – Article ID 918346. – P. 11.
3. *AACE/AAES Medical Guidelines for the Management of Adrenal Incidentalomas* / M. A. Zeiger, G. B. Thompson, Q.-Y. Duh [et al.] // *Endocr Pract.* – 2009. – Vol. 15 (Suppl. 1). – P. 1–20.
4. *Laparoscopic adrenalectomy for large adrenal masses: a challenge or a routine?* / U. Maestroni, D. Vicente, P. Del Rio [et al.] // *Minerva Chir.* – 2014. – Vol. 69, N 2. – P. 59–64.
5. *The role of laparoscopic surgery in adrenal disease* / A. S. Wells, P. D. Merke, B. G. Cutler [et al.] // *Journal of clinical endocrinology and metabolism.* – 1998. – Vol. 83, N 9. – P. 3041–3049.
6. *Textbook of Endocrine Surgery* / eds. J. Clark, Q. Y. Duh. – 2nd Edition. – Elsevier Saunders, 2005. – 1129 p.
7. *Пат. 81542* Україна МПК: А61В17/00. Спосіб хірургічного лікування кісти надниркової залози шляхом її лапароскопічної резекції із застосуванням ультразвукових ножиць



/ С. М. Черенько, О. С. Ларин, О. А. Товкай. – № U2012 11817 ; заявл. 12.10.2012 ; опубл. 10.07.2013, Бюл. № 13.

#### REFERENCES

1. Gagner M., Lacroix A., Bolte E. Laparoscopic adrenalectomy in Cushing's syndrome and pheochromocytoma. *N Engl J Med* 1992; 327: 1033.

2. Chai Y.J., Kwon H., Yu H.W., Kim S.-J., Choi J.Y., Lee K.E., Youn Y.-K. Systematic Review of Surgical Approaches for Adrenal Tumors: Lateral Transperitoneal versus Posterior Retroperitoneal and Laparoscopic versus Robotic Adrenalectomy. *International Journal of*

*Endocrinology* 2014; Article ID 918346, 11 p.

3. Zeiger M.A., Thompson G.B., Duh Q.-Y., Hamrahian A.H., Angelos P., Elaraj D. AACE/AAES Medical Guidelines for the Management of Adrenal Incidentalomas. *Endocr Pract* 2009; 15 (Suppl. 1): 1-20.

4. Maestroni U., Vicente D., Del Rio P., Ziglioli F., Dinale F., Campobasso D., Ferretti S., Stojadinovic A., Avital I. Laparoscopic adrenalectomy for large adrenal masses: a challenge or a routine? *Minerva Chir* 2014; 69 (2): 59-64.

5. Wells A.S., Merke P.D., Cutler B.G., Norton A.J., Lacroix A. The role

of laparoscopic surgery in adrenal disease. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism* 1998; 83 (9): 3041-3049.

6. Clark J., Duh Q.Y. (eds.). Textbook of Endocrine Surgery. Elsevier Saunders, 2005. 2nd edition. 1129 p.

7. Cherenko S.M., Larin O.S., Tovkai O.A. Method of surgical treatment of adrenal gland cysts by its laparoscopic resection using ultrasonic shears. Ukraine patent for utility model N 81542 Ukraine MPK: A61B17/00 (2013) N U2012 11817 ; report. 12.10.2012 ; publ. 10.07.2013, bul. N 13.

Надійшла 17.02.2015

Передплачуйте  
і читайте



## ОДЕСЬКИЙ МЕДИЧНИЙ ЖУРНАЛ

Передплата приймається у будь-якому  
передплатному пункті

Передплатний індекс 48717

У випусках журналу:

- ◆ Теорія і експеримент
- ◆ Клінічна практика
- ◆ Профілактика, реабілітація, валеологія
- ◆ Новітні технології
- ◆ Огляди, рецензії, дискусії





УДК 616.348-616.089.12

М. Д. Кучер, М. І. Криворук, Ф. Г. Ткаченко,  
Н. В. Герасименко, О. В. Лишавський

## ЛАПАРОСКОПІЧНА ТОТАЛЬНА КОЛЕКТОМІЯ У ЛІКУВАННІ ХВОРИХ НА НЕСПЕЦИФІЧНИЙ ВИРАЗКОВИЙ КОЛІТ І ХВОРОБУ КРОНА ТОВСТОЇ КИШКИ: УСПІХИ, ПОМИЛКИ, УСКЛАДНЕННЯ

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, Київ, Україна

УДК 616.348-616.089.12

Н. Д. Кучер, М. И. Криворук, Ф. Г. Ткаченко, Н. В. Герасименко, А. В. Лышавский  
ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ТОТАЛЬНАЯ КОЛЭКТОМИЯ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ЯЗВЕННЫМ  
КОЛИТОМ И БОЛЕЗНЬЮ КРОНА ТОЛСТОЙ КИШКИ: УСПЕХИ, ОШИБКИ, ОСЛОЖНЕНИЯ

*Национальный медицинский университет имени А. А. Богомольца, Киев, Украина*

Проанализированы непосредственные и отдаленные результаты 53 лапароскопических колэктомий у больных язвенным колитом и болезнью Крона толстой кишки. Первично реконструктивная лапароскопическая проктоколэктомия с экстракорпоральным формированием тонкокишечного резервуара, трансанальной мукозэктомией и наложением резервуарно-анального анастомоза — операция выбора в хирургическом лечении язвенного колита. Резервуарно-ректальный анастомоз показан при болезни Крона толстой кишки и требует тщательного отбора пациентов. При неотложных показаниях к операции и в случаях трудно дифференцированных форм колита вмешательство следует разделить на два этапа: первый — консервативная колэктомия, второй — реконструктивная операция.

**Ключевые слова:** лапароскопическая реконструктивная проктоколэктомия.

UDC 616.348-616.089.12

М. D. Kucher, M. I. Kryvoruk, F. G. Tkachenko, N. V. Gerasymenko, O. V. Lyshavskyi  
LAPAROSCOPIC TOTAL COLECTOMY FOR ULCERATIVE COLITIS AND CROHN DISEASE  
OF THE COLON: SUCCESSES, ERRORS, COMPLICATIONS

*O. O. Bohomolets' National Medical University, Kyiv, Ukraine*

**Background.** One- or two-staged restorative total colectomy is a surgery that has been established for ulcerative colitis (UC) and Crohn disease of the colon (CD). The possible benefits of the laparoscopic approach are still being discussed.

**The aim** of this study was to evaluate the postoperative quality of life, short- and long-term functional outcomes of 53 cases of laparoscopic-assisted proctocolectomy for UC and CD in purpose to improve further application of the laparoscopic approach.

Primary restorative proctocolectomy with ileal pouch-anal anastomosis was performed in 5 patients; ileal pouch-rectal anastomosis — in 8 patients; total proctocolectomy, end ileostomy (for CD with multiple perianal fistulas) in 3 patients; total colectomy, low anterior resection of the rectum, and terminal ileostomy — in 37 patients; second-stage restorative surgery — in 17 patients. All patients but one had a temporary diverting ileostomy.

Conversion to laparotomy took place in 3 (5.7%) cases. In one case of second-stage restorative surgery the urine bladder wall was wounded, and sutured-on laparoscopically. There was no postoperative mortality. Major morbidity comprised pelvic abscesses (4 patients); pouch-anal anastomosis leakage (1); postoperative ileus (3); ileal pouch fistula (1). Stool frequency was almost identical at six and 12 months after ileostomy closure (mean±sem: (6.1±1.9) and (5.7±2.1) day, respectively). The pouchitis took place in 2 CD patients. Pouch failure occurred in 1 patient due to severe pouchitis and anal incontinence.

**Conclusions.** Laparoscopic proctocolectomy with extracorporeal ileal pouch construction, transanal mucosectomy, and pouch-anal anastomosis seems to be surgery of choice for UC. Pouch-rectal anastomosing is feasible for CD in selected cases. The total laparoscopic proctocolectomy with intracorporeal ileal pouch construction ought to be the further step for clinical evaluation.

**Key words:** laparoscopic restorative proctocolectomy.

Останніми десятиліттями лапароскопічний спосіб виконання проктоколектомії набуває значного практичного застосування,

проте досі залишаються відкритими питання про ефективність і доцільність застосування цього способу оперування з метою

хірургічного лікування хворих на неспецифічний виразковий коліт (НВК) і хворобу Крона (ХК) товстої кишки [1; 2].



**Мета** дослідження — окреслити перспективи застосування лапароскопічних технологій для виконання тотальної проктоколектомії та створення тонкокишкового резервуара у хворих на НБК і ХК на підставі аналізу безпосередніх і віддалених результатів лапароскопічних операцій у 53 пацієнтів.

Протягом 1999–2014 рр. у проктологічному відділенні Київської міської клінічної лікарні № 18 виконано проктоколектомію лапароскопічним способом 53 хворим на дифузні запальні ураження товстої кишки. Серед них НБК виявлено у 32 пацієнтів, ХК — у 21. Середній вік пацієнтів — 34 роки (від 19 до 56). Первинну реконструктивну проктоколектомію з трансанальною мукозектомією і тонкокишковим резервуарно-анальним анастомозом виконали 5 хворим на НБК. Первинну реконструктивну колектомію, низьку передню резекцію прямої кишки з тонкокишковим резервуарно-ректальним анастомозом проведено 8 пацієнтам із ХК товстої кишки. Трьом пацієнтам із ХК, ураженнями анального каналу і промежини виконали проктоколектомію з первинною екстирпацією прямої кишки.

За невідкладними показаннями до хірургічного лікування виконали консервативну колектомію (тотальну колектомію з обструктивною передньою резекцією прямої кишки і термінальною ілеостомією) у 37 хворих. Пізніше, упродовж 4–26 міс. спостереження за цими хворими, у 17 пацієнтів виконали реконструктивну операцію як другий етап хірургічного лікування (у 14 пацієнтів — трансанальну мукозектомію, тонкокишковий резервуарно-анальний анастомоз, а у 3 пацієнтів — тонкокишковий резервуарно-ректальний анастомоз. У 2 хворих довелося виконати екстирпацію кукси прямої кишки (як другий етап хірургічного лікування) у зв'язку з прогресуванням запальних змін слизової оболонки кукси прямої кишки та руйнуванням анального сфинктера. Тонкокишкові ре-

зервуари формували екстракорпорально. Їх функціональну ємність розраховували за оригінальною методикою [2]. Тонкокишкові резервуари були двох типів: J-подібної форми (у 24 пацієнтів) і S-подібної форми (у 6 пацієнтів). Резервуарно-анальні анастомози накладали ручним швом трансанально. Резервуарно-ректальні анастомози виконували за допомогою циркулярного ендостеплера [3].

Реєстрували інтраопераційні, післяопераційні ускладнення, віддалені результати операції (частота рецидивів ХК, функціональні результати).

Інтраопераційні ускладнення, що призвели до переходу (конверсії) на лапаротомію, трапилися у 3 (5,7 %) хворих: у 2 хворих виникла невпинна кровотеча з гілок внутрішньої клубової вени, а в 1 хворого утворився дефект стінки прямої кишки після невдалого використання лінійного ендостеплера.

В 1 пацієнта під час мукозектомії травмовано внутрішній анальний сфинктер. У післяопераційному періоді розвинулась анальна інконтиненція, паралельно утворився пресакральний синус. Тонкокишковий резервуар було відключено відвідною ілеостомією.

Ще в 1 пацієнта після виконання консервативної колектомії над куксою прямої кишки утворився тазовий абсцес, який дренивали через куксу прямої кишки. Згодом сформувався пресакральний синус. Під час виконання другої, відновної, операції, а саме під час виділення кукси прямої кишки від фіброзних зрощень, у пресакральному просторі було поранено задню стінку сечового міхура, оскільки в результаті запального процесу сечовий міхур «приріс» до пресакральної фасції і заблокував вхід до тазового дна. Ускладнення було ліквідовано лапароскопічно (стінка сечового міхура була зашита під контролем цистоскопії). Після цього випадку щоразу перед другим, реконструктивним, етапом операції прово-

дили поглиблене дослідження тазових органів із застосуванням контрастної цистографії, комп'ютерної томографії. Під час лапароскопічного втручання проводили світлопровідні стенти у сечовивідні шляхи з метою їх трансілюмінації. У 3 пацієнтів, у яких після консервативної колектомії виник пресакральний синус над куксою прямої кишки, а також був фіксований до пресакральної фасції сечовий міхур, другий, реконструктивний, етап операції лапароскопічним способом пройшов без ускладнень.

В 1 хворого на НБК на другий день після первинної відновної проктоколектомії виникла недостатність резервуарно-ректального анастомозу. В ургентному порядку було сформовано відвідну ілеостому. Після цього ускладнення у всіх наступних випадках виконання тонкокишково (резервуарно)-анальних чи резервуарно-ректальних анастомозів формували тимчасову відвідну ілеостому планово. Така тактика виявилася слушною також для пацієнтів із ХК, у яких після виконання первинно відновної проктоколектомії з формуванням ілеоректального анастомозу у післяопераційному періоді виникав ранній рецидив хвороби у куксі прямої кишки.

Віддалені функціональні результати реконструктивних операцій простежені у 28 пацієнтів. У 2 (7,1 %) хворих виник рецидив запалення у куксі прямої кишки, ще у 2 хворих — запалення слизової оболонки тонкої кишки у резервуарі (*pouchitis*). Ці пацієнти постійно отримують курси протирецидивної терапії ХК. В 1 пацієнтки утворилася періанальна фістула кишкового резервуара. У 3 хворих після консервативної колектомії виникла непрохідність тонкої кишки.

Статистично достовірної різниці між функціональними результатами залежно від форми кишкового резервуара (S-чи J-подібної) або від способу анастомозування (резервуарно-анальні чи резервуарно-рек-



тальні) не виявлено. Тому останніми роками формували тонкокишкові резервуари простої, J-подібної, форми. Середня частота акту дефекації через 6 міс. після закриття тимчасової відвідної ілеостоми становила (6,1±1,9) разу на добу (у тому числі 1–2 рази уночі). Через 12 міс. після операції даний показник практично не змінився — 5,7±2,1. Переважна більшість (80,9 %) пацієнтів мали здатність затримувати акт дефекації протягом 15 хв після імперативного позиву спорожнити кишку, що відображає досить високу «резервуарність» неоректума і достатнє для утримання кишкового вмісту вольове зусилля анального сфінктера.

### Висновки

1. На даному етапі опрацювання проблеми хірургічного лікування хворих на НВК за операцію вибору вважаємо первинну реконструктивну проктоколектомію лапароскопічним способом з екстракорпоральним формуванням тонкокишкового резервуара, трансанальним виконанням мукозектомії, ручним накладанням резервуарно-анального анастомозу. Перспективним є впровадження у широку практику цілковито лапароскопічного способу формування тонкокишкового резервуара і трансанального видалення макро-

препарату (без мінілапаротомії).

2. При хворобі Крона товстої кишки можна отримати успішні віддалені результати від виконання тотальної колектомії лапароскопічним способом з формуванням первинно ілео (резервуарно)-ректальних анастомозів. Але при цьому завжди є ризик рецидиву хвороби, особливо поблизу кишкових анастомозів.

3. За умов, коли важко провести диференційний діагноз між НВК і ХК товстої кишки, а також при тяжкому ускладненому перебігу хвороби, доцільно розділити хірургічне лікування на два етапи: спочатку виконати тотальну колектомію з обструктивною низькою передньою резекцією прямої кишки і термінальною ілеостомією, а через 8–12 міс. потім визначити характер другого етапу операції. Залежно від особливостей морфологічних змін у куксі прямої кишки це може бути або трансанальна мукозектомія з формуванням тонкокишкового резервуарно-анального анастомозу, або накладання ілеоректального анастомозу, або ж екстирпація кукси прямої кишки доступом із промежни.

4. Чітке визначення топографії тазових органів, судин, нервів, особливо під час повторних операцій, лежить в основі профілактики інтраоперацій-

них ускладнень. Тому у подальших дослідженнях варто провести оцінку способів інтраопераційної цисто- й ендoureteroілюмінації з метою покращання якості лапароскопічної візуалізації сечовивідних шляхів.

### ЛІТЕРАТУРА

1. *Ileal pouch anal anastomosis: analysis of outcome and quality of life in 3707 patients* / V. W. Fazio, R. P. Kiran, F. H. Remzi [et al.] // *Ann Surg.* – 2013. – N 4. – P. 679–685.

2. Кучер М. Д. Лапароскопічна проктоколектомія у лікуванні 41 хворого на неспецифічний виразковий коліт та родинний аденоматозний поліпоз товстої кишки / М. Д. Кучер, М. І. Криворук // *Львівський медичний часопис. Acta Medica Leopoliensia.* – 2010. – № 4. – С. 91–94.

3. *Heald R. J. Stapled ileo-anal anastomosis: a technique to avoid mucosal proctectomy in the ileal pouch operation* / R. J. Heald, D. R. Allen // *Br J Surg.* – 1986. – Vol. 73. – P. 571–572.

### REFERENCES

1. Fazio V.W., Kiran R.P., Remzi F.H. et al. Ileal pouch anal anastomosis: analysis of outcome and quality of life in 3707 patients. *Ann Surg* 2013; 257 (4): 679-685.

2. Kucher M.D., Kryvoruk M.I. Laparoscopic proctocolectomy for ulcerative colitis and familial adenomatous polyposis in 41 patients. *Lvivskyi medychnyi chasopys. Acta Medica Leopoliensia* 2010; 16 (4): 91-94.

3. Heald R.J., Allen D.R. Stapled ileo-anal anastomosis: a technique to avoid mucosal proctectomy in the ileal pouch operation. *Br J Surg* 1986; 73 (7): 571-572.

Надійшла 17.02.2015

УДК 616.345-006.6+616.348-089.8

Т. І. Тамм, О. П. Захарчук, В. В. Непомнящий, І. О. Дворнік

## ПРИЧИНИ УСКЛАДНЕНЬ І КОНВЕРСІЙ ПРИ ЛАПАРОСКОПІЧНИХ РЕЗЕКЦІЯХ ОБОДОВОЇ КИШКИ

Харківська медична академія післядипломної освіти, Харків, Україна

УДК 616.345-006.6+616.348-089.8

Т. И. Тамм, А. П. Захарчук, В. В. Непомнящий, И. А. Дворник  
ПРИЧИНЫ ОСЛОЖНЕНИЙ И КОНВЕРСИЙ ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ РЕЗЕКЦИЯХ ОБОДОЧНОЙ КИШКИ

Харьковская медицинская академия последипломного образования, Харьков, Украина

В статье проанализированы результаты лечения 48 больных раком ободочной кишки различной локализации, лечение которых осуществлялось с помощью лапароскопического метода. Установлено, что для выполнения лапароскопических методик необходимо провести ректаль-



ное исследование больных, направленное на выявление осложненных форм, что в дальнейшем улучшает результаты лечения данной категории пациентов за счет меньшей травматичности операции, уменьшения количества гнойно-воспалительных осложнений операции, а также уменьшения количества конверсий.

**Ключевые слова:** рак ободочной кишки, лапароскопические операции, гнойные осложнения, конверсии.

UDC 616.345-006.6+616.348-089.8

T. I. Tamm, O. P. Zakharchuk, V. V. Nepomnyashchiy, I. O. Dvornik

## REASONS OF COMPLICATIONS AND CONVERSIONS IN LAPAROSCOPIC COLON RESECTION

*The Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, Kharkiv, Ukraine*

**Methods.** In work were taken results of treatment of 48 patients suffering from colon cancer. 39 patients had tumor in sigmoid colon, 6.5% in ascendant part, 2.1% in transversal colon, 6.5% in spleen angle, 13.3% in descendance colon and 36.9 in sigmoid colon. In 54% patients, tumor sprout all layer of colon (T3), in 32.6% tumor invasion was in muscular layer (T2) and in 15.2% patients tumor was locally spread (T4).

Tumor invasion in small intestine was in 1 case and in the front side of abdomen wall in 6 cases.

**Results.** Mobilizing of damaging segments of colon starts from liberation, clipping and cutting it feeding and main line vessels' using monopolar and bipolar electric tools. Out putting of the segment with tumor and forming anastomosis was made extracorporally. Duration of operations was from 1.5 to 3.5 hours. Conversions in 10.4%, total amount of complications was 12.5%, postoperative mortality was 2%. Analysis of the treatment results revealed that to prevent conversions in patients with colon cancer, size of the tumor, grade of its local wide spreading and presence of complication should be considered. Allocation of the sigmoid colon segment with tumor by laparoscopic method comply with oncology principles of radicalism and ablatic.

**Conclusions.** Using of electric tools and minimal trauma of tissues reduce amount of purulent complications.

**Key words:** colon cancer, laparoscopic surgery, purulent complications, conversion.

### Вступ

Основним методом лікування рака товстої кишки є оперативне втручання. Відкриті операції на товстій кишці зі збереженням принципів онкологічного радикалізму супроводжуються, як правило, високою частотою післяопераційних ускладнень, які становлять від 14 до 42,7 % та високою летальністю — від 1 до 15,9 % [2–4].

У розвитку гнійно-запальних ускладнень поряд зі станом імунорезистентності організму та ступенем розповсюдженості онкологічного процесу важливу роль відіграє техніка виконання операцій, які в онкологічних хворих відрізняються своєю поширеністю та травматичністю [4; 5; 7; 8]. У зв'язку з цим останнім десятиріччям частіше стали використовувати в онкохірургії лапароскопічні технології, які, на думку багатьох авторів, відповідають принципам онкологічного радикалізму та мають меншу травматичність [1; 5; 7–9].

Разом із цим з'явилися повідомлення про вимушені конверсії, які сягають 8,6 % і при яких частота гнійних ускладнень значно зростає [6–9].

**Мета роботи** — проаналізувати причини конверсій та ускладнень у хворих, які перенесли лапароскопічні втручання з приводу рака ободової кишки.

### Матеріали та методи дослідження

Проаналізовані історії хвороб 48 пацієнтів у віці від 51 до 85 років, хворих на рак ободової кишки різної локалізації. Жінок серед досліджуваних було 27 (56,2 %), а чоловіків — 21 (43,8 %). У 18 (39 %) хворих пухлина локалізувалась у сліпій кишці, у 3 (6,5 %) осіб — у висхідному відділі, в 1 (2,1 %) хворого — у поперекової кишці, у 3 (6,5 %) — у селезінковому відділі ободової кишки, у 6 (13,3 %) пацієнтів — у низхідному відділі товстої кишки й у 17 (36,9 %) — у сигмоподібній кишці. Хворим виконували загальноклінічні та біохімічні аналізи. Локалізацію пухлини визначали за допомогою ректороманоскопії, іригографії та колоноскопії. Розповсюдженість і ступінь інвазії пухлинного процесу визначали методами УЗД та комп'ютерною томографією. Оперативне втручання виконували із загальним зне-

болюванням з використанням відеолапароскопічної системи «Ендомедіум».

### Результати дослідження та їх обговорення

Розподіл хворих залежно від стадії захворювання відповідає патогістологічній класифікації TNM, розробленій комітетом Міжнародного протиракетного союзу у 1997 р. Глибина інвазії є одним з факторів місцевого розповсюдження пухлинного процесу, який впливає на резектабельність і віддалені результати хірургічного втручання. У 26 (54 %) пацієнтів пухлина проростала в усі шари стінки кишки (T3), у 15 (32,6 %) — м'язовий шар (T2), у 7 (15,2 %) хворих пухлина була місцево розповсюджена (T4) та вросла у сусідні органи: в 1 випадку — у тонку кишку, у 6 — у передньообокову стінку очеревини. Метастазування у регіонарні лімфовузли виявлено у 20 (43,1 %) випадках, що підтверджено результатами морфологічного дослідження видалених препаратів. У 6 (13 %) хворих на рак ободової кишки виявлена супровідна жовчнокам'яна хвороба, в 1 (2,1 %) була післяопераційна



вентральна грижа і спайкова хвороба очеревини.

Мобілізація кишки здійснювалася за допомогою інструментів, які були введені через порти, установлені за стандартними методиками залежно від локалізації пухлини. Першим етапом виконували огляд черевної порожнини з візуалізацією пухлини кишки, потім виділяли магістральні судини, які постачають уражений сегмент. Їх обробку виконували за допомогою кліпаплікатора з кліпсами на судину довжиною 8 мм. Далі мобілізували уражений відділ кишки відповідно до онкологічних стандартів. У тих випадках, коли пухлина проростала у передньо-бокову стінку живота, уражені тканини брали на препарат за допомогою електроножа та єдиним блоком видаляли з сегментом ураженої кишки. У разі інвазії пухлини у сегмент тонкої кишки мобілізацію останнього виконували лапароскопічно, а мобілізований пухлинний комплекс видаляли єдиним блоком. Хворим на супровідну жовчнокам'яну хворобу спочатку виконували лапароскопічну холецистектомію, а потім проводили мобілізацію кишки з пухлиною. За наявності спайкової хвороби проводили спочатку вісцероліз, а потім мобілізацію кишки з пухлиною та її видалення, формування анастомозу, операцію завершували герміоалопластиком.

Після мобілізації кишки з пухлиною та регіонарними лімфовузлами розтином 5–6 см виконували лапаротомію. З цією метою використовували рани, які знаходилися поряд із троакарами. Це дозволило знизити травматичність втручання та досягнути деякого косметичного ефекту. Топографію ймовірного операційного доступу до черевної стінки визначали методом транслюмінації у проекції майбутнього формування анастомозу. При правобічній і лівобічній геміколектомії використовували параректальні розтини, а при резекції сигмоподібної кишки — розтин у клубовій ділянці. Мобілізований сегмент кишки з пухлиною

виводили на передню черевну стінку, попередньо завантаживши препарат у контейнер, а потім видаляли за допомогою апаратів «Ушиватель органів». Анастомоз формували екстракорпорально дворядним швом «кінець у кінець» або «кінець у бік». Оперативне втручання завершували дренажуванням черевної порожнини через місце одного з троакарів й ушиванням ран.

Тривалість операції залежала від локалізації пухлини та її розповсюдженості, супровідної патології та варіювала від 1,5 до 3,5 год. Із 48 хворих у 5 (10,4 %) виконано перехід до відкритого оперативного втручання. Причиною цього в 1 хворого була часткова кишкова непрохідність, яку не діагностували до операції. Наявність переповненого вмістом відділу товстої кишки не дозволила утримувати його затискачами, що порушувало онкологічні принципи мобілізації ураженого сегменту. В 1 випадку виявилася локалізація пухлини малого розміру у селезінковому куті, яку не візуалізували у хворої з ожирінням 3-го ступеня, у зв'язку з чим довелося виконати відкриту лапаротомію. У цьому разі один із засобів запобігти конверсії — виконання інтраопераційної колоноскопії.

Причиною третьої конверсії була кровотеча із судин кишки, яка виникла під час її мобілізації. В останніх двох випадках пухлина була фіксована до бокової стінки очеревини у ділянці клубових судин, що утруднило її мобілізацію.

Із 48 хворих у 6 (12,5 %) виникли різноманітні ускладнення: у 2 (4,1 %) пацієнтів — неспроможність анастомозу, яку ліквідували консервативною терапією, в 1 (2,1 %) — нагноєння післяопераційної рани. У 2 (4,1 %) спостерігалася тривала лімфорейя. Одна хвора померла на третю добу після операції, причиною смерті на автопсії виявився гострий інфаркт міокарда. Тривалість перебування у стаціонарі після операції у 42 (87,5 %) хворих без ускладнень була 4–6 діб.

Аналіз результатів лікування хворих на рак ободової кишки показав, що лапароскопічні технології, порівняно з традиційними методиками, мають низку переваг, які відповідають вимогам абластики. Так, мобілізація сегменту кишки з пухлиною здійснюється методом електрокоагуляції та не пов'язана з травматизацією самої пухлини інструментом або руками хірурга. Мало-травматичність оперативного втручання сприяє зниженню гнійно-запальних ускладнень порівняно з даними літератури. Для запобігання конверсіям необхідне ретельне обстеження хворих до операції. Потрібно визначати розмір пухлини, ступінь місцевого розповсюдження та виключити такі ускладнення, як кишкова непрохідність і параколярний абсцес. З метою візуалізації пухлин малих розмірів доцільне використання субопераційної колоноскопії.

## Висновки

1. Лапароскопічний метод лікування хворих на рак ободової кишки відповідає онкологічним принципам та є перспективним напрямом.

2. Для зниження частоти конверсій і післяопераційних ускладнень необхідне адекватне доопераційне обстеження та ретельний відбір хворих, які не мають таких ускладнень захворювання, як гостра кишкова непрохідність і параколярні абсцеси, а також місцево розповсюджені форми.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Апрощенко А. О. Основные этапы развития лапароскопической хирургии в онкологической колопроктологии / А. О. Апрощенко, И. Е. Хатьков, Ю. А. Барсуков // Вестник РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН. – 2012. – Т. 23, № 1. – С. 3–8.

2. Женило В. М. Оптимизация профилактики ранних послеоперационных гнойно-воспалительных осложнений у больных колоректальным раком / В. М. Женило, Н. Н. Попова // Кубанский научный медицинский вестник. – 2009. – Т. 114, № 9. – С. 51–56.

3. Лапароскопические хирургические вмешательства в хирургии рака





толстой и прямой кишки / О. И. Кит, Ю. А. Геворкян, В. Е. Колесников [и др.] // Тюменский медицинский журнал. – 2012. – № 4. – С. 49–50.

4. Шалимов С. О. Сучасна діагностика і лікування злоякісних пухлин ободової кишки / С. О. Шалимов, О. У. Євтушенко, Д. В. М'ясоєдов. – К., 2004. – 213 с.

5. Шельгін Ю. А. Техніка лапароскопічних операцій при раке толстої кишки / Ю. А. Шельгін, Г. І. Вороб'єв, С. А. Фролов // Практическа онкологія. – 2005. – Т. 6, № 2. – С. 81–91.

6. Шетогубов А. І. Прогнозування гнійно-воспалительних ускладнень в ліченні колоректального раку / А. І. Шетогубов // Медичинський вестник Северного Кавказа. – 2010. – № 4. – С. 27–28.

7. Agha A. 300 laparoscopic resections of the rectum: conversion and its effect on the incidence of postoperative complications and oncological results / A. Agha, A. Furst // International journal of colorectal diseases. – 2008. – N 1. – P. 123–126.

8. Ng S. S. Emergency laparoscopic-assisted right-sided hemicolectomy against the traditional open surgery for colon cancer complicated by obstruction:

a comparative study of immediate results. / S. S. Ng, J. F. Lee // World journal of surgery. – 2008. – N 1. – P. 123–125.

9. Pugliese R. The results of laparoscopic anterior resection for adenocarcinoma of the rectum: a retrospective analysis of 157 cases / R. Pugliese, S. Di Lernia // American journal of surgery. – 2008. – Vol. 195, N 2. – P. 233–338.

#### REFERENCES

1. Aproshchenko A.O., Khatkov I.E., Barsukov Y.A. Main stages of development laparoscopic surgery in oncologic coloproctology. *Bulletin of RONC. NN Blokhin RAMS* 2012; 23 (1): 3-8.

2. Zhenilo V.M., Popova N.N. Optimization of prevention of early postoperative pyoinflammatory complications in patients with colorectal cancer. *Kubanskiy nauchnyi meditsinskiy vestnik* 2009; 114 (9): 51-56.

3. Kit O.I., Gevorkyan Yu.A., Kolesnikov V.E., et al. Laparoscopic surgery in cancer surgery of the colon and rectum. *Tyumenskiy meditsinskiy zhurnal* 2012; 4: 49-50.

4. Shalimov S.A., Yevtushenko O.Yu., Miasoyedov D.V. *Suchasna diagnostika ta likuvannia zloyakisnykh pukhlym obodovoi kishki* [Modern dia-

gnostics and treatment of cancer of the colon]. Kyiv, 2004, 213 p.

5. Shelygin Yu.A., Vorobiov G.I., Frolov S.A. Technique of laparoscopic surgery in colon cancer. *Practicheskaya oncologia* 2005; 6 (2): 81-91.

6. Shetogubov A.I. Prediction of pyoinflammatory complications in the treatment of colorectal cancer. *Meditsinskiy vestnik Severnogo Kavkaza*. 2010; 4: 27-28.

7. Agha A., Furst A. 300 laparoscopic resections of the rectum: conversion and its effect on the incidence of postoperative complications and oncological results. *Int J Colorectal Dis* 2008; 9: 123-126.

8. Ng S.S., Lee J.F. Emergency laparoscopic-assisted right-sided hemicolectomy against the traditional open surgery for colon cancer complicated by obstruction: a comparative study of immediate results. *World J Surg*. 2008; 16: 123-125.

9. Pugliese R., Di Lernia S. The results of laparoscopic anterior resection for adenocarcinoma of the rectum: a retrospective analysis of 157 cases. *Am J Surg*. 2008; 195 (2): 233-338.

Надійшла 17.02.2015

УДК 616-006.6-089.85:616.352:615.847

Л. С. Білянський, Є. Ю. Мірошніченко<sup>1</sup>,  
В. О. Жельман, Д. О. Чевердюк<sup>1</sup>, О. О. Амбруш<sup>1</sup>,  
Ю. О. Полєнцов<sup>1</sup>, Г. К. Оніщенко<sup>1</sup>

## ТРАНСАНАЛЬНА ЕНДОСКОПІЧНА МІКРОХІРУРГІЯ ПУХЛИН ПРЯМОЇ КИШКИ

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, Київ, Україна,

<sup>1</sup> Дорожня клінічна лікарня № 1 ст. Київ ПЗЗ, Київ, Україна

УДК 616-006.6-089.85:616.352:615.847

Л. С. Белянский, Е. Ю. Мирошниченко<sup>1</sup>, В. А. Жельман, Д. А. Чевердюк<sup>1</sup>, О. О. Амбруш<sup>1</sup>,  
Ю. О. Полєнцов<sup>1</sup>, А. К. Онищенко<sup>1</sup>

### ТРАНСАНАЛЬНАЯ ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ МИКРОХИРУРГИЯ ОПУХОЛЕВЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ПРЯМОЙ КИШКИ

Национальный медицинский университет имени А. А. Богомольца, Киев, Украина,

<sup>1</sup> Дорожная клиническая больница № 1 ст. Киев ЮЗЖД, Киев, Украина

В пилотное наблюдение включены 22 пациента с ворсинчатыми опухолями прямой кишки и преинвазивной карциномой. Средний возраст — (55,8±8,4) года, преобладали женщины (67 %). Пациенты оперированы с использованием однопортовых устройств, вводимых трансанально (ТЕМ — трансанальная эндоскопическая микрохирургия). Расстояние опухоли от ануса составило 7 (4–10) см, чаще всего опухоли располагались на передней стенке (50 %), длительность вмешательств — 72,5 (45–150) мин, средняя кровопотеря — 35 (20–60) мл, индекс анальной инконтиненции достоверно не отличался до операции и спустя 1 мес. и составил соответственно 0,5 (0–2) и 1,5 (0–3). Операции типа ТЕМ имеют преимущества визуализации доступа, что гарантирует безопасный отступ от края опухоли, низкую травматичность сфинктера и частоту встречаемости клинически значимых осложнений.

**Ключевые слова:** трансанальная эндоскопическая микрохирургия, полипы прямой кишки, ранний рак прямой кишки, NOTES.



UDC 616-006.6-089.85:616.352:615.847

L. S. Belyansky, Ye. Yu. Miroshnychenko<sup>1</sup>, V. O. Zhelman, D. O. Cheverdiuk<sup>1</sup>, O. O. Ambrush<sup>1</sup>, Yu. O. Polentsov<sup>1</sup>, G. K. Onishchenko<sup>1</sup>

### TRANSANAL ENDOSCOPIC MICROSURGERY FOR RECTAL TUMORS

O. O. Bohomolets' National Medical University, Kyiv, Ukraine,

<sup>1</sup> Railway Clinical Hospital N 1, Kyiv, Ukraine

**Aim.** The objective of this retrospective pilot study was to investigate the technical aspects and immediate results of transanal endoscopic surgery (TEM) for preinvasive rectal carcinoma and villous polyps.

**Methods.** 18 patients with villous polyps and 4 patients with preinvasive carcinoma (Tis) were included to the study. Mean age was 55.8±8.4 men/women ratio was 33/67%. All the patients were operated by the usage of trade mark single port devices and original constructed devices.

**Results.** The mean distance to the lower border of the tumor was 7 (4–10) cm, operative time — 72.5 (45–150) min, mean blood loss — 35 (20–60) ml. In 50% of the cases tumors were localized on the anterior wall. The difference of the anal continence score before and after 30 days interval after procedures was not statistically accurate and was 0.5 (0–2) and 1.5 (0–3) respectively.

**Conclusion.** TEM procedures for benign tumors and early rectal cancer are the serious alternative to the conventional local excisions due to the superior visualization, guaranteed clear margins, less sphincter damage, minimal morbidity.

**Key words:** transanal endoscopic microsurgery, villous polyps, early rectal cancer, NOTES.

Незважаючи на стрімке зростання новітніх хірургічних технологій з високим рівнем безпеки та поліпшення якості життя, хірургія пухлинних захворювань прямої кишки все ще несе певний потенціал серйозних периопераційних ускладнень, урогенітальних розладів, анальної інконтиненції, необхідності тимчасової або постійної кишкової стоми [2; 7]. Тому пошук оптимальних рішень у цьому розділі колопроктології триває.

Лапароскопічний доступ значно знижує травматичність операцій і тяжкість післяопераційного періоду, але не впливає на якість життя, вираженість і частоту виникнення сечостатевого розладу і рівня анальної інконтиненції [3; 4]. У процесі розвитку сучасних малоінвазивних технологій слід особливо виділити NOTES (Natural Orifice Translumenal Endoscopic Surgery — транслюмінальна хірургія через природні отвори)-втручання, які виконуються через природні отвори організму: шлунок, пряму кишку, сечовий міхур, піхву [6; 9]. Застосовуються також комбінації доступів, або так звані гібридні технології, коли традиційна лапароскопія поєднується з методом NOTES для вирішення спеціальних завдань [5; 8]. «Чисті» NOTES-втручання потребують складних технічних рішень і специфічних навичок, у зв'язку з чим використову-

ються рідко, а гібридні доступи все частіше застосовуються в клінічній практиці. Одним із варіантів NOTES-втручання, що посіли провідне місце в колопроктології, є технологія TEM (Transanal Endoscopic Microsurgery — трансанальна ендоскопічна хірургія) — запропонований німецьким хірургом Gerhard Buess метод трансанальної резекції прямої кишки при доброякісних новоутвореннях або початкових стадіях раку прямої кишки [1].

**Мета роботи** — поліпшення результатів лікування хворих на пухлини прямої кишки шляхом впровадження комбінованих сучасних технологій лапароскопічної мікрохірургії та TEM.

#### Матеріали та методи дослідження

У клініках кафедри хірургії № 1 НМУ імені О. О. Богомольця на базі республікансь-

кого колопроктологічного центру і ДКЛ № 1 ПЗЗ у 2013 р. розпочато ретроспективне обсерваційне пілотне дослідження. Сукупні дані досліджуваних хворих подані в табл. 1. У дослідження включені пацієнти після 18 років, у яких при ректороманоскопії або фіброколоноскопії виявлено екзофітний утвір у прямій кишці, що макроскопічно виглядав як ворсинчаста аденома на широкій основі, максимальна віддаленість нижнього краю якої не перевищувала 12 см від передньої складки анального отвору. У кожному випадку в плані комплексного обстеження проводилися: гнучка гастро- і колоноскопія для виключення синхронних пухлин шлунково-кишкового тракту, біопсія пухлини прямої кишки для верифікації діагнозу, пальцьове обстеження прямої кишки, трансректальне УЗД і МРТ малого таза для визначення глибини

Таблиця 1

#### Характеристика клінічного матеріалу дослідження

Показник	Значення
Середній вік, років	55,8±8,4
Гендерний склад, чол./жін., %	33/67
Частка пацієнтів із супровідною патологією, %	65
Тубулярно-ворсинчаста аденома з легким ступенем дисплазії	7 (31,8 %)
з тяжким ступенем дисплазії	11 (50,0 %)
з осередками високодиференційованої аденокарциноми, Tis	4 (18,2 %)



## Безпосередні результати трансректальних втручань

Показник	Значення
Тривалість втручання, хв (медіана, межі)	72,5±25,4 (45–150)
Середня крововтрата, мл (медіана, межі)	35,5±21,5 (20–60)
Кількість ліжко-днів до виписування	3,75±1,25
Індекс інконтиненції Векснера до операції (ум. од., межі) через 1 міс. після операції (ум. од., межі), p=0,4*	1,5±0,5 (0–2) 2,4±0,8 (0–3)
Дистанція до нижнього краю пухлини від перехідної складки анального отвору (медіана, межі)	7,5±2,8 (4–10)
Локалізація пухлини латеральна стінка передня стінка задня стінка	5 (22,7 %) 11 (50 %) 6 (27,3 %)
Максимальний розмір пухлини, см (медіана, межі)	3,5±2,6 (3–10)
Латеральний відступ від краю пухлини — «циркулярний кліренс», мм (медіана, межі)	11,3±3,5 (8–16)

Примітка. \* — різниця з доопераційними показниками статистично недовірна, критерій Манна — Уїтні.

інвазії пухлини в стінку прямої кишки й уточнення локалізації пухлини. Рівень анальної континенції визначався за опитувальником Клівлендської шкали Векснера.

**Хірургічна техніка.** Для виконання трансанальних втручань пацієнта вкладали так, щоб пухлина завжди розташовувалася на 5–7 год умовного циферблата, тобто у літотомічній позиції — для пухлин задньої стінки прямої кишки, у позиції «складаного ножа» на животі — при передній локалізації та на відповідних боках при розташуванні пухлини на бічних стінках прямої кишки. Інсуфляція вуглекислоти в пряму кишку проводилася під тиском не більше 10 мм рт. ст. Відступивши 10–15 мм від краю основи пухлини, розмічували майбутню межу резекції, яку проводили через усі її шари, включаючи найближчий шар мезоректальної клітковини. Після висічення зашивали дефект кишки безперервним обвивним швом.

### Результати дослідження та їх обговорення

У дослідження за період із серпня 2013 р. по січень 2015 р. включено 22 пацієнти, яким виконано TEM (табл. 2).

Скарги хворих переважно були на виділення слизу та крові з прямої кишки, відчуття стороннього тіла, несправжні позиви до дефекації, випадіння фрагментів пухлини через задній прохід.

У процесі виконання втручань суб'єктивно значущим чинником технічних складнощів виявилось розташування пухлини щодо заднього проходу, в обернено-пропорційній залежності — що ближче до зубчастості лінії перебував нижній край пухлини, то технічно складніше було виконати її висічення і накладення шва (фактор «мертвого простору»). Іншим фактором був розмір пухлини — що більший, то технічно складніше проводився етап

її висічення — через обмежене маніпулювання інструментами у просвіті кишки.

Ускладнень і летальних випадків не було. Рівень анальної інконтиненції за наявності екзофітних утворень у прямій кишці, згідно з даними, отриманими в дослідженні, не відрізнявся від умовно здорової популяції — 0,5 (0–2). У ранньому післяопераційному періоді, через 1 міс. при контрольному огляді, рівень континенції залишався практично без змін порівняно з доопераційними показниками — 1,5 (0–3), що характерно для нормальних даних.

### Висновки

1. Визначення показань до виконання операцій TEM потребує мультидисциплінарного, індивідуалізованого підходу, що включає променево-діагностику, морфологічне дослідження, вивчення відстані пухлини від перехідної складки анального отвору, її відносин зі сфінктерним апаратом, і підготовленої бригади хірургів.

2. Операції TEM є альтернативою традиційним локальним висіченням пухлин прямої кишки, перевагою якої є візуалізація доступу, гарантований відступ від краю пухлини, низька травматизація сфінктера, відсутність клінічно значущих ускладнень.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Buess G. Review: Transanal endoscopic microsurgery (TEM) / G. Buess // Journal of the Royal College of Surgeons of Edinburgh. — 1993. — Vol. 13. — P. 2339–2345.
2. The Clavien-Dindo classification of surgical complications: five-year experience / P. A. Clavien, J. Barkun, M. L. de Oliveira [et al.] // Annals of surgery. — 2009. — Vol. 250. — P. 187–196.
3. Clinical Outcomes of Surgical Therapy Study Group. Laparoscopic colectomy for cancer is not inferior to open surgery based on 5-year data from the COST Study Group trial / J. Fleshman, D. J. Sargent, E. Gree [et al.] // Annals of Surgery. — 2007. — Vol. 246 (4). — P. 655–662.
4. New hybrid approach for NOTES transvaginal cholecystectomy: preliminary clinical experience / L. F. Decarli, R. Zorron, F. Branco [et al.] // Surgical Innovation. — 2009. — Vol. 16. — P. 181–186.
5. Natural orifice surgery: initial clinical experience / S. Horgan, J. P. Cullen,



M. A. Talamini [et al.] // *Surgical Endoscopy*. – 2009. – Vol. 23. – P. 1512–1518.

6. *Predicting* post-operative mortality in patients undergoing colorectal surgery using P-POSSUM and CR-POSSUM scores: a prospective study / E. Leung, F. M. Ferjani, N. Stellard [et al.] // *International Journal of Colorectal Diseases*. – 2009. – Vol. 24. – P. 1459–1464.

7. *The first report* on hybrid NOTES adjustable gastric banding in humans / M. Michalik, M. Orlowski, M. Bobowicz [et al.] // *Obesity Surgery*. – 2011. – Vol. 21. – P. 524–527.

8. *Early experience* in human hybrid transgastric and transvaginal endoscopic cholecystectomy / G. Salinas, L. Saavedra, H. Agurto [et al.] // *Surgical Endoscopy*. – 2010. – Vol. 24. – P. 1092–1098.

9. *NOTES transanal* rectal cancer resection using transanal endoscopic microsurgery and laparoscopic assistance / P. Sylla, D. W. Rattner, S. Delgado [et al.] // *Surgical Endoscopy*. – 2010. – Vol. 24. – P. 1205–1210.

#### REFERENCES

1. Buess G. Review: Transanal endoscopic microsurgery (TEM). *J R Coll Surg Edinb*. 1993; 13: 2339-2345.

2. Clavien P.A., Barkun J., de Oliveira M.L., Vauthey J.N., Dindo D., Schulick R.D., de S.E., Pekolj J., Slankamenac K., Bassi C., Graf R., Vonlanthen R., Padbury R., Cameron J.L., Makuuchi M. The Clavien-Dindo classification of surgical complications: five-year experience. *Ann Surg* 2009, 250: 187-196.

3. Fleshman J., Sargent D.J., Green E., Anvari M., Stryker S.J., Beart R.W. Jr., Hellinger M., Flanagan R. Jr., Peters W., Nelson H. Clinical Outcomes of Surgical Therapy Study Group. Laparoscopic colectomy for cancer is not inferior to open surgery based on 5-year data from the COST Study Group trial. *Ann Surg*. 2007 Oct; 246 (4): 655-662.

4. Decarli L.A., Zorron R., Branco A. et al. New hybrid approach for NOTES transvaginal cholecystectomy: preliminary clinical experience. *Surg Innov*. 2009; 16: 181-186.

5. Horgan S., Cullen J.P., Talamini M.A. et al. Natural orifice surgery: initial clinical experience. *Surg Endosc*. 2009; 23: 1512-1518.

6. Leung E., Ferjani A.M., Stellard N., Wong L.S. Predicting post-operative mortality in patients undergoing colorectal surgery using P-POSSUM and CR-POSSUM scores: a prospective study. *Int J Colorectal Dis* 2009, 24: 1459-1464.

7. Michalik M., Orlowski M., Bobowicz M., Frask A., Trybull A. The first report on hybrid NOTES adjustable gastric banding in humans. *Obes Surg*. 2011; 21: 524-527.

8. Salinas G., Saavedra L., Agurto H. et al. Early experience in human hybrid transgastric and transvaginal endoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc*. 2010; 24: 1092-1098.

9. Sylla P., Rattner D.W., Delgado S., Lacy A.M. NOTES transanal rectal cancer resection using transanal endoscopic microsurgery and laparoscopic assistance. *Surg Endosc*. 2010; 24: 1205-1210.

Надійшла 24.02.2015





УДК 617.37-006.2-0.89.819

В. В. Бойко, Є. Г. Доценко, О. М. Пісоцький, Г. Д. Доценко, А. В. Козаченко

## ВИБІР СТУПЕНЯ ІНВАЗИВНОСТІ КОРЕКЦІЇ УСКЛАДНЕНИХ КІСТ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ

ДУ «Інститут загальної та невідкладної хірургії  
ім. В. Т. Зайцева НАМН України», Харків, Україна,

КУОЗ «Харківська міська клінічна лікарня швидкої та невідкладної  
медичної допомоги ім. О. І. Мещанинова», Харків, Україна

УДК 617.37-006.2-0.89.819

В. В. Бойко, Є. Г. Доценко, О. Н. Писоцький, Г. Д. Доценко, А. В. Козаченко

### ВЫБОР СТЕПЕНИ ИНВАЗИВНОСТИ КОРРЕКЦИИ ОСЛОЖНЕННЫХ КИСТ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

ГУ «Институт общей и неотложной хирургии им. В. Т. Зайцева НАМН Украины», Харьков, Украина,

КУОЗ «Харьковская городская клиническая больница скорой и неотложной медицинской помощи им. О. И. Мещанинова, Харьков, Украина

Представлен опыт коррекции осложненных псевдокист поджелудочной железы с использованием малоинвазивных технологий. Рассмотрены показания, преимущества и опасности их применения, увеличение инвазивности на следующем этапе при неэффективности предыдущего.

**Ключевые слова:** осложненные псевдокисты поджелудочной железы, малоинвазивные методы, лапароскопия, люмбоскопия.

UDC 617.37-006.2-0.89.819

V. V. Boyko, Ye. G. Dotsenko, O. M. Pisotskiy, G. D. Dotsenko, A. V. Kozachenko

### THE CHOICE OF INVASIVENESS CORRECTION OF COMPLICATED PANCREATIC PSEUDOCYST

SI "V. T. Zaitsev Institute of Common and Urgent Surgery NAMS of Ukraine", Kharkiv, Ukraine,

O. I. Meshchaninov Kharkiv Municipal Clinical Hospital of Urgent Medical Service, Kharkiv, Ukraine

**Introduction.** Surgeons search for capabilities of emergency corrections of complications of pancreas pseudocysts that threaten life, using the minimally invasive methods.

**Materials and methods.** We studied the treatment results of 76 patients with pancreas pseudocysts complications caused by suffering pancreatic necrosis who were on treatment for the period from 2010 to 2014. Bleeding into the cavity of a pseudocyst was found in 17 patients, suppuration — in 44 cases, perforation into the free abdominal cavity — 6. The combination of suppuration and bleeding — 7 cases, bleeding with perforation — 2 cases.

**Results.** The most important provisions in the choice of a treatment of these patients are: (1) determination of the severity of a patient's condition and possible scale of intervention; (2) determination of the localization and pancreas syntopy; (3) identification of complication type. The use of minimally invasive techniques allowed to eliminate life-threatening complications of pancreas pseudocysts in 92% of cases, while in 80% of cases these methods were the final surgery variant. Additional open interventions were needed in cases of recurrent erosive bleeding or occurrence of bowel fistula cysts. Mortality was 5.6%. The implemented principle of retroperitoneal access and retroperitoneoscopy allowed to minimize pancreas zones, which drained poorly, to avoid of para-drain penetration of the contents into the abdominal cavity; residual fistula after removal of the drain had a strong tendency to self-closing.

**Conclusion.** The use of minimally invasive methods allows to improve the treatment results of patients with such pathology but needs an escalation principle in cases without desirable effect.

**Key words:** complicated pancreatic pseudocyst, minimally invasive methods, laparoscopy, lumbaroscopy.

### Вступ

Незважаючи на прогрес малоінвазивних хірургічних втручань, досі методом вибору корекції ускладнених псевдокіст (ПК) підшлункової залози (ПЗ) залишаються «відкриті» лапаротомні операції. Однак сама

по собі операційна травма при лапаротомії та виконанні доступу до *locus morbi* часто перевищує ефект від виконаного втручання і стає критичною для хворого. Це змушує хірургів шукати можливості екстреної корекції ускладнень ПК ПЗ, які загрожують життю, з вико-

ристанням найменш інвазивних методів. Ми аналізуємо власний досвід лікування даної патології.

### Матеріали та методи дослідження

Нами вивчені результати лікування 76 хворих з ускладне-



ними ПК ПЗ, що виникли внаслідок перенесеного панкреонекрозу, які знаходилися на лікуванні в ІЗНХ ім. В. Т. Зайцева НАМН України та ХМКЛШНМД ім. О. І. Мещанінова за період 2010–2014 рр. Чоловіків було 54, жінок — 22, середній вік — 48,9 року. Час від моменту первинного нападу до 1 міс. — у 34 хворих, 1–3 міс. — у 34, більше 3 міс. — у 8. По госпіталізацію до 12 год звернулися 28 пацієнтів, у першу добу — 38, запізнита госпіталізація (понад 24 год) відзначена у 10 випадках. Усіх пацієнтів при надходженні піддавали рутинному клініко-лабораторному обстеженню, УЗД черевної порожнини та заочеревинного простору, рентгенівському дослідженню органів грудної клітки та черевної порожнини, ФЕГДС, СКТ і ЯМРТ. За локалізацією ПК: у хвості ПЗ — 42 пацієнти, у тілі — 4, у тілі та хвості — 19, у голові та тілі — 13. Кровотеча в порожнину ПК виявлена у 17 пацієнтів, нагноєння — у 44 випадках, перфорація у вільну черевну порожнину — у 6. Поєднання у вигляді нагноєння з кровотечею — у 7 хворих, кровотечі з перфорацією — у 2 осіб.

### Результати дослідження та їх обговорення

Найважливішими умовами при виборі тактики лікування даної категорії хворих є:

1. Визначення тяжкості стану хворого й обсягу втручання, який може перенести пацієнт.
2. Визначення локалізації, синтопії ПК.
3. Установлення варіанта ускладнення (кровотеча, нагноєння, перфорація або їх комбінація).

Тяжкість стану оцінювали за шоківим індексом, шкалами SAPS II, MODS, APACHE II, анестезіологічними шкалами ризику анестезії. Чимало пацієнтів мали критичні показники, що змушувало проводити діагностичні заходи паралельно з інтенсивною передопераційною

підготовкою. У двох випадках поєднання перфорації ПК із кровотечею виконано екстрені «реанімаційні» операції, лапаротомію з гемостазом і санацією черевної порожнини з використанням тактики *second look*.

В інших випадках ситуація дозволила застосувати вищевказані передопераційні підходи. Усім хворим проведено УЗД, при цьому у 75 % випадків одержана повна інформація про вміст ПК, товщину стінки, її локалізацію та синтопію. За відсутності чіткої інформації виконано СКТ із болюсним контрастуванням, що дозволило візуалізувати можливі джерела кровотечі й уточнити синтопію органів. Проводили ЯМРТ при відносно стабільному стані пацієнта і збереженні гостроти панкреатиту для уточнення об'єму рідинних колекторів.

Одержана за допомогою візуалізуючих методів інформація визначала подальшу хірургічну тактику. У разі перфорації ПК у вільну черевну порожнину виконували санаційні лапароскопії з переходом до *hand assistant* марсупіалізації порожнини кісти з її зовнішнім дренажуванням, повторні лапароскопічні санації — за показаннями.

У разі нагноєння ПК ПЗ на першому етапі проводили пункції під УЗ-навігацією. При отриманні однорідного вмісту обмежувалися коаксіальним дренажуванням двопросвітними дренажами 14–16 F, при цьому проколювання здійснювали зі сторони задньобоккової ділянки живота та попереку, голку проводили заочеревинно до нижньої точки порожнини. За наявності включень в ексудаті переходили до люмбоскопії, також дотримуючись принципу «заочеревинного каналу». Під контролем люмбоскопії та УЗД здійснювали додатковий проекційний доступ з передньої черевної стінки для встановлення другого порту в порожнину ПК. Виконували санацію порож-

нини, видаляли вільно лежачі некротичні маси. Операцію завершували встановленням двох дренажів, при цьому «передній» доступ використовували для підведення розчинів антисептиків, люмботомний — для активної аспірації вмісту. Подальший контроль здійснювали за допомогою динамічного УЗД і характеристик виділень по дренажу. У разі ретенції вмісту та пролонгації некрозу виконували програмовані люмбоскопічні санації.

Найбільш складною категорією є хворі з поєднанням нагноєння ПК і кровотечею в порожнину. У цьому разі люмбоскопічний і «передній» доступи здійснювали аналогічно вказаним принципам, проте, після евакуації вмісту, не завжди вдавалося візуалізувати джерело кровотечі. Тому ми використовували «передній» порт для введення гнучкої оптики (бронхоскоп, дуоденоскоп), що дозволяло повністю оглянути порожнину ПК. При виявленні джерела застосовували кліпування і тампонування порожнини через локальний люмботомний доступ. На наступному етапі стабілізації стану виконували ангіографію з емболізацією судин, що живлять. Надалі на 8–9-ту добу тампони виймали і проводили санаційні люмбоскопії за показаннями.

Застосування малоінвазивних методів дозволило у 92 % випадків усунути загрозливі для життя ускладнення ПК ПЗ, у 80 % вони виявилися остаточною варіантом хірургічного лікування. Додаткові відкриті втручання потрібні були в разі рецидивної арозивної кровотечі, виникнення цистотівстокишкової нориці. Летальність становила 5,6 %, причинами були кровотеча, поліорганна недостатність. Упроваджений принцип заочеревинного доступу та люмбоскопії дозволив мінімізувати зони ПК, що погано дренажувалися, уникнути ризику парадренажного надхо-



дження вмісту у черевну порожнину; залишкові нориці після видалення дренажу мали виражену тенденцію до самостійного закриття.

#### Висновки

1. Ускладнені ПК ПЗ залишаються тяжкою проблемою сучасної хірургії.

2. Застосування малоінвазивних методів сприяє поліпшенню результатів лікування хворих з даною патологією, але

потребує ескалаційного принципу за відсутності ефекту.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Грубник В. В. Малоінвазивные пункционные и лапароскопические вмешательства при псевдокистах поджелудочной железы / В. В. Грубник, С. Г. Четвериков, Р. Ю. Вододюк // Вісник ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія». – 2013. – Т. 13, № 1 (41). – С. 23–27.

2. Ничитайло М. Ю. Втручання під контролем ультразвукового дослідження з приводу гострого панкреатиту та його ускладнень / М. Ю. Ни-

читайло, Г. Ю. Мошківський, О. П. Кондратюк // Клінічна хірургія. – 2009. – № 7/8. – С. 103–105.

#### REFERENCES

1. Grubnik V.V., Chetverikov S.G., Volodyuk R.Yu. Miniinvasive puncture and laparoscopic procedures for pancreatic pseudocysts. *VisnykVDNZU "Ukrainska medychna stomatologichna akademiya"* 2013; 1 (41): 23-27.

2. Nychitaylo M.Yu., Moshkivsky G.Yu., Kondratyuk O.P. Interventions under the control of ultrasonography for acute pancreatitis and its complications. *Klinichna khirurgiya* 2009; 7/8: 103-105.

Надійшла 17.02.2015

Передплачуйте  
і читайте



## ОДЕСЬКИЙ МЕДИЧНИЙ ЖУРНАЛ

Передплата приймається у будь-якому передплатному пункті

Передплатний індекс 48717

У випусках журналу:

- ◆ Теорія і експеримент
- ◆ Клінічна практика
- ◆ Профілактика, реабілітація, валеологія
- ◆ Новітні технології
- ◆ Огляди, рецензії, дискусії





УДК 618.19-006.55-07-036

О. Ю. Усенко, Р. П. Ромак<sup>1</sup>

## АЛГОРИТМ ДІАГНОСТИКИ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ПЕРЕБІГУ ДОБРОЯКІСНИХ ПРОЛІФЕРАТИВНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ

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

<sup>1</sup> Одеський національний медичний університет, Одеса, Україна

УДК 618.19-006.55-07-036

А. Ю. Усенко, Р. П. Ромак<sup>1</sup>

### АЛГОРИТМ ДИАГНОСТИКИ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ТЕЧЕНИЯ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ ПРОЛИФЕРАТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

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

<sup>1</sup> Одесский национальный медицинский университет, Одесса, Украина

Цель данного исследования — разработка алгоритма диагностики и прогнозирования течения доброкачественных пролиферативных заболеваний молочной железы.

Показано, что у женщин с локальными формами доброкачественной дисплазии молочной железы целесообразно определять содержание метилированных ДНК генов *DKK4* и *GSR*. При значении содержания метилированных ДНК гена *GSR* менее 17,8 % и гена *DKK4* менее 33,7 % риск возникновения рака молочной железы является низким. При обнаруженном высоком риске развития рака молочной железы пациентку необходимо раз в полгода обследовать с применением УЗИ и раз в год проводить маммографическое исследование. У женщин старше 40 лет исследования интенсивности метилирования генов *DKK4* и *GSR* целесообразно проводить во всех случаях возникновения опухолей молочной железы, при наличии наследственной предрасположенности и других факторов риска.

**Ключевые слова:** доброкачественные пролиферативные заболевания, молочная железа, диагностика, прогнозирование.

UDC 618.19-006.55-07-036

O. Yu. Usenko, R. P. Romak<sup>1</sup>

### ALGORITHM FOR THE DIAGNOSIS AND PROGNOSIS OF BENIGN PROLIFERATIVE BREAST DISEASES

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

<sup>1</sup> The Odessa National Medical University, Odessa, Ukraine

Proliferative breast disease include benign dysplasia and breast cancer. Today there are known models for evaluating the risk of breast cancer in women including the most popular models Gail and Claus, as well as less known model BRCAPRO, BOADICEA and Guzick–Tyrer's. These models mainly based on analysis of family history of the disease and is not suitable for assessing recurrence or other complications of breast benign dysplasia.

The **purpose** of this study was to develop an algorithm for diagnosis and prognosis of benign proliferative breast disease.

**Methods.** The study was conducted at the Odessa Clinical Hospital (Odesa). The control group (30 healthy women aged 28–45 years) were observed according to the clinical examination programs. The first clinical group included 50 women with histologically verified breast fibroadenoma; the second group — 50 women formed from histologically verified 1 stage breast adenocarcinoma. The follow-up term was 2 years. Average age — (51.5±0.8) year in patients with breast cancer and (35.3±1.5) — the group of patients with fibrocystic mastopathy. The average age of the patients in the control group was (38.2±0.8) years.





All women were performed clinical, laboratory and instrumental (ultrasound, magnetic resonance imaging, mammography), postmortem, molecular-genetic (polymerase chain reaction (PCR), pyrosequencing) examinations.

Key gene methylation *DKK4* studied using a set of EZ DNA Methylation Kit (Zymo Research, Orange, CA, USA) by PCR and further Pyrosequencing. Analysis of gene methylation *GSR* was held by semiquantitative COBRA. DNA was isolated from tissue samples according to protocol QiAmp DNA Mini Kit (Qiagen, USA). Isolated from tissue samples were subjected to DNA bisulfite treatment according to the protocol EpiTest Bisulfite Kits (Qiagen). The primers were designed using Methyl Primer Express v1.0 (Applied Biosystems).

The risk of breast cancer was evaluated using the model Gail. For statistical processing the software STATISTICA 10.0 (StatSoft Inc., USA) was used.

**Results.** According to Gail model calculations the risk of breast cancer in women with benign breast diseases did not exceed 1.9% (mean  $(1.6 \pm 0.1)\%$ ). Methylation of *DKK4* gene was higher in breast cancer cases than control values 4.7–5.2 times as much, and the index value as compared to benign tumors — almost twice. Even greater differences are characteristic for gene methylation activity *GSR* — correspondently  $(51.6 \pm 2.5)$ ,  $(1.5 \pm 0.2)$  and  $(4.9 \pm 1.1)\%$  ( $p < 0.05$ ).

It is shown that in women with local forms of proliferative benign lesions of breast is advisable to determine the content of methylated DNA of genes *DKK4*, *GSR*. With the value of methylated DNA gene content *GSR* less than 17.8% and gene *DKK4* less than 33.7%, risk of breast cancer is low. With identified high risk for breast cancer the patient must be examined every six months using ultrasound and once a year mammographic studies. Researching genes *DKK4*, *GSR* methylation intensity is recommended in all cases of breast cancer under genetic susceptibility and other risk factors for women over 40.

**Key words:** benign proliferative disease, breast, diagnosis, prognosis.

## Вступ

Проліферативні захворювання молочної залози (МЗ) включають доброякісні дисплазії МЗ (ДДМЗ), а також рак МЗ (РМЗ). За оцінками вітчизняних та іноземних фахівців, ДДМЗ виявляються у 40–92 % жінок [1; 2]. Розрізняють дифузну кістозну мастопатію, солітарні кісти МЗ, фіброаденоз і фібросклероз МЗ, ектазію протоку МЗ та інші патологічні стани, пов'язані з проліферацією залозистого епітелію МЗ [1].

Зв'язок ДДМЗ і РМЗ залишається предметом дискусії. Згідно з концепцією онконастороженості, найбільший ризик малігнізації мають філоїдні пухлини та комплексні фіброаденоми, до яких належать утворення понад 3 см у діаметрі з переважанням у гістологічній структурі елементів склерозивного аденозу, епітеліальної кальцифікації або папілярної апокринної метаплазії. Для таких ДДМЗ ризик малігнізації зростає до 3,1 %, а за наявності проліферативних змін у паренхімі — до 3,9 %. Втім, малігнізуюча трансформація в епітеліальних компонентах е

казуїстикою, її частота не перевищує 0,02–0,125 % [1; 3]. Водночас ризик РМЗ у жінок із ДДМЗ більш високий порівняно із загальною популяцією [1; 3; 4].

Сьогодні відомі численні моделі оцінки ризику розвитку РМЗ у жінок групи ризику, серед яких найбільшою популярністю користуються моделі Gail і Claus, а також менш відомі моделі — BRCAPRO, BOADICEA та Guzik-Tyler [5]. Усі ці моделі базуються переважно на аналізі сімейної історії хвороби та є малоприматними для оцінки виникнення рецидивів або інших ускладнень ДДМЗ.

**Мета** даного дослідження — розробка алгоритму діагностики та прогнозування перебігу доброякісних проліферативних захворювань молочної залози.

## Матеріали та методи дослідження

Дослідження проведене на базі КУ ООКЛ (Одеса). Контрольну групу утворили 30 практично здорових жінок віком 28–45 років, обстежених відповідно до програм диспансеризації. До I клінічної групи увійшли

50 пацієнок із верифікованою гістологічним дослідженням фіброаденомою МЗ; II групу утворили 50 хворих із верифікованою гістологічним дослідженням аденокарциномою МЗ I стадії. Термін катамнестичного спостереження — 2 роки. Середній вік жінок —  $(51,5 \pm 0,8)$  року у групі хворих на РМЗ і  $(35,3 \pm 1,5)$  роки у групі пацієнок із фіброзно-кістозною мастопатією (ФКМ). Середній вік обстежених у контрольній групі — становив  $(38,2 \pm 0,8)$  року.

Обстеження жінок, які взяли участь у дослідженні, проводилися згідно з наказами МОЗ України № 624 від 03.11.2008 р. та № 645 від 30.07.2010 р.

Пацієнткам здійснювали клінічні, лабораторні, клініко-інструментальні (УЗД, магнітно-резонансна томографія, маммографія), патоморфологічні, молекулярно-генетичні (полімеразна ланцюгова реакція (ПЛР), піросеквенування) дослідження.

Активність метилування гена *DKK4* вивчали за допомогою набору EZ DNA Methylation Kit (Zymo Research, Orange, CA, США) методом специфічної



ПЛР і подальшого піросеквенування. Аналіз метилування гена *GSR* проводили напівкількісним методом COBRA. Виділяли ДНК зі зразків тканини згідно з протоколом QIAmp DNA Mini Kit (Qiagen, США). Виділену зі зразків тканини ДНК піддавали бісульфитній обробці згідно з протоколом EpiTect Bisulfite Kits (Qiagen, Німеччина). Дизайн праймерів здійснювали за допомогою програми Methyl Primer Express v1.0 (Applied Biosystems).

Додатково оцінювали ризик розвитку РМЗ за допомогою моделі Gail. Для інтерпретації отриманих результатів використовували методи статистичної обробки із застосуванням програмного забезпечення Statistica 10.0 (StatSoft Inc., США).

### Результати дослідження та їх обговорення

При визначенні частоти різних форм ДДМЗ у пацієнток встановлено, що найчастіше у них реєструвалася фіброаденома (62,0 %), значно рідше траплялися локальний (12,0 %) і дифузний аденоматоз (6,0 %), солітарні кісти МЗ (6,0 %), філоїдні пухлини (4,0 %) тощо.

Обтяжений спадковий анамнез щодо патології МЗ виявлено у 44 (88,0 %) хворих, випадки РМЗ у родичів першого ступеня спорідненості (сібсів або за висхідною лінією), за нашими даними, відзначено у 17 (34,0 %) осіб.

Обтяжений гінекологічний анамнез зареєстровано у 25 (50,0 %) жінок із ФКМ і 36 (72,0) % — із РМЗ. У більшості (31, або 62,0 %) пацієнток із ФКМ були супровідні гінекологічні захворювання, у тому числі синдром полікістозних яєчників, ендометріоз і міоми матки. У групі хворих на РМЗ супровідна гінекологічна патоло-

гія зафіксована у 22 (44,0 %) випадках.

У пацієнток із РМЗ найчастіше виявлялися пухлини у стадії Т2 (41, або 82,0 %), рідше — Т1 (9, або 18,0 %). У трьох випадках визначено метастазування в регіональні лімфатичні вузли (N1, N2). Віддалених метастазів не було у жодної хворої.

При вивченні спадкового анамнезу пацієнток встановлено наявність статистично значущих відмінностей за частотою сумарного сімейного накопичення у жінок I та II груп порівняно з контролем. Дві третини обстежених з дифузною мастопатією (70,0 %) мали обтяжений спадковий анамнез ( $\chi^2=19,3$ ;  $p<0,05$ ), а серед жінок контрольної групи — лише кожна четверта (24,0 %).

Рак молочної залози відзначався в анамнезі родичок пацієнток із локалізованими формами ДДМЗ у 12,0 % випадків, а у хворих II групи — у 22,0 %. Відомості про онкологічні захворювання інших органів у родичок пацієнток із дифузною мастопатією наявні у 50,0 % випадків.

Згідно з розрахунками за моделлю Gail, ризик виникнення РМЗ у жінок із ДДМЗ не перевищував 1,9 % (у середньому —  $(1,6\pm 0,1)$  %).

Результати метилування генів *GSR* і *DKK4*, одержані у різ-

них групах жінок, наведені у табл. 1.

Як видно з наведених даних, активність метилування гена *DKK4* при РМЗ перевищує контрольні значення у 4,7–5,2 рази, а значення показника при ДДМЗ — майже удвічі. Ще більші відмінності характерні для активності метилування гена *GSR*:  $(51,6\pm 2,5)$ ,  $(1,5\pm 0,2)$  та  $(4,9\pm 1,1)$  % відповідно ( $p<0,05$ ).

Зв'язок метилування з обтяженим спадковим анамнезом у жінок із ДДМЗ показано на рис. 1.

На підставі одержаних даних нами розроблено алгоритм діагностики та прогнозування перебігу пухлинних процесів МЗ (рис. 2), який передбачає, разом із проведенням рутинних тестів, застосування епігенетичних тестів метилування генів *DKK4* та *GSR*.

За наявності додаткових факторів ризику виникнення ДДМЗ (гінекологічні захворювання, ендокринні порушення, пізні менархе, вік після 35 років, обтяжений спадковий анамнез) відповідно до даного алгоритму проводиться дослідження функціональних поліморфізмів генів *DKK4*, *GSR*, *TOX3*, *SLC4A7* і *MAP3K1*. У пацієнток з локальними формами ДДМЗ виконують епігенетичне дослідження активності

Таблиця 1

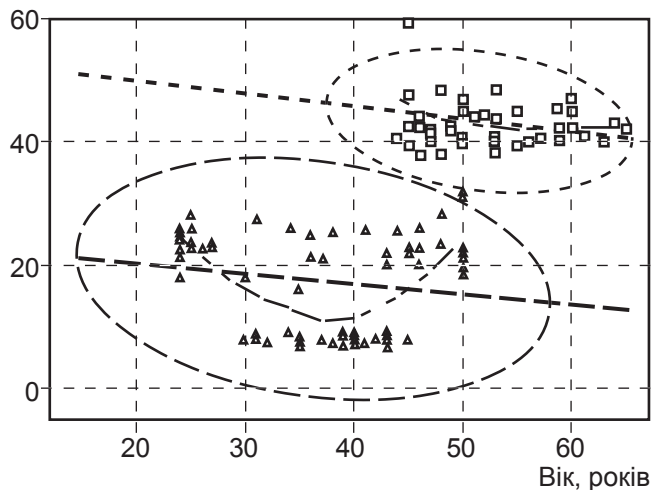
Стан метилування генів *GSR* і *DKK4* в обстежених жінок, %

Ген	Група		
	ДДМЗ	РМЗ	Контроль
<i>DKK4</i>			
<i>DKK4P1</i>	23,3±0,7**	43,7±1,1**	8,4±0,4
<i>DKK4P2</i>	22,7±0,6**	42,8±0,8**	8,7±0,6
<i>DKK4P3</i>	25,1±0,8**	43,0±0,8**	8,5±0,5
<i>DKK4P4</i>	21,6±0,6**	42,1±0,7**	8,6±0,6
<i>DKK4PS</i>	23,2±0,5**	43,3±0,7**	7,8±0,1
<i>GSR</i>	4,9±1,1**	51,6±2,5**	1,5±0,2

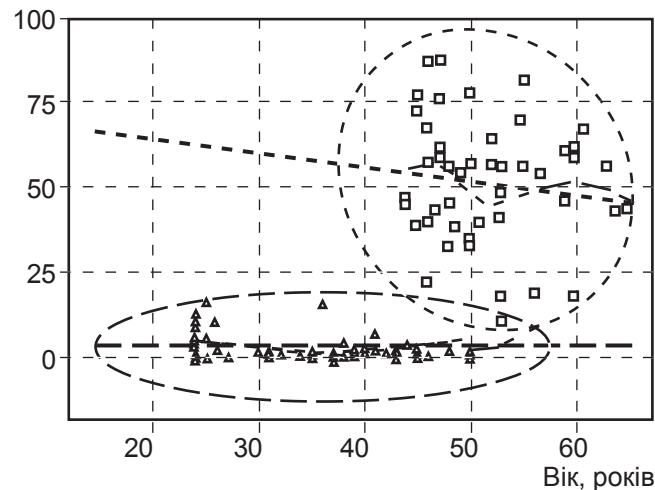
Примітка. \* — відмінності з контролем є статистично значущими ( $p<0,05$ ); # — відмінності між клінічними групами є статистично значущими ( $p<0,05$ ).



Метилування гена *DKK4*, %



Метилування гена *GSP*, %



□ так    Δ ні

Рис. 1. Особливості спадкового анамнезу залежно від активності метилування генів *GSR* і *DKK4*

метилування генів *DKK4* та *GSR* у біоптаті тканини МЗ. При значеннях коефіцієнта метилування гена *GSR* менше 17,8 % і гена *DKK4* менше 33,7 % ризик виникнення РМЗ є низьким. Запровадження даного алгоритму дозволило на 12,3 % збільшити точність прогнозування розвитку РМЗ у пацієнток із проліферативними процесами МЗ за рахунок збільшення показника прогностичності позитивного результату, яка для чинного клінічного протоколу становила 80,2 %.

**Висновки**

1. У жінок із локальними формами ДДМЗ доцільно визначати вміст метильованої ДНК генів *DKK4* та *GSR*. При значенні вмісту метильованої ДНК гена *GSR* менше 17,8 % і гена *DKK4* менше 33,7 % ризик виникнення РМЗ є низьким. При виявленому високому ризику розвитку РМЗ пацієнтку необхідно раз на півроку обстежувати із застосуванням УЗД і раз на рік проводити мамографічне дослідження.

2. У жінок після 40 років дослідження інтенсивності метилування генів *DKK4* та *GSR* до-

цільно проводити в усіх випадках виникнення пухлин МЗ за наявності спадкової схильності та інших факторів ризику.

**ЛІТЕРАТУРА**

1. Дубініна В. Г. Досвід удосконалення роботи щодо профілактики та раннього виявлення захворювань молочної залози серед жіночого насе-

лення Одеси / В. Г. Дубініна, О. В. Заволока, І. В. Шпак // Одеський медичний журнал. – 2013. – № 2. – С. 72–76.

2. *Prophylactic mastectomy: an appraisal* / F. Zagouri, D. T. Chrysikos, T. N. Sergentanis [et al.] // *Am Surg.* – 2013. – Vol. 79 (2). – P. 205–212.

3. *Follow-up recommendations for benign breast biopsies* / S. Shin, H. B.

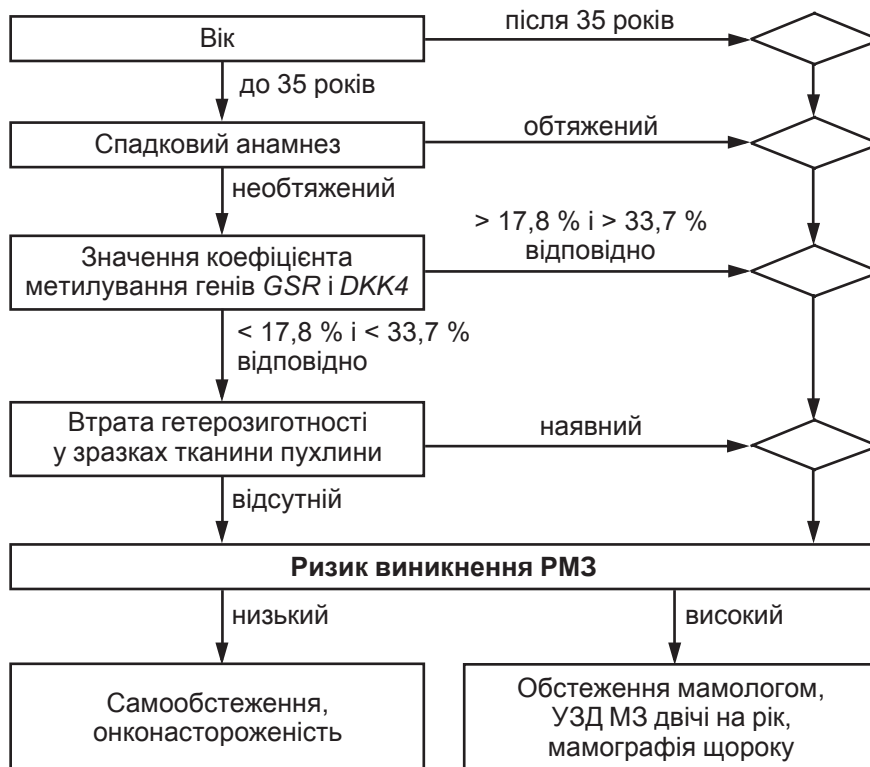


Рис. 2. Алгоритм діагностики та прогнозування перебігу пухлинних процесів при локальних формах доброякісної дисплазії молочної залози



Schneider, F. J. Cole-Jr., C. Laronga // *Breast J.* – 2006. – Vol. 12 (5). – P. 413–417.

4. Zavoloka A. Benignant breast tumors diagnosis: recent advances / A. Zavoloka // *Journal of Health Sciences.* – 2013. – Vol. 10, N 3. – P. 665–674.

5. Can the Gail model increase the predictive value of a positive mammogram in a European population screening setting? Results from a Spanish cohort / A. Buron, M. Vernet, M. Roman

[et al.] // *Breast.* – 2013. – Vol. 22 (1). – P. 83–88.

#### REFERENCES

1. Doubinina V.G., Zavoloka O.V., Shpak I.V. Experience of improvement of work as for prophylaxis and breast diseases timely diagnosing in Odessa women population. *Odes'kyi medychnyi zhurnal* 2013; 2: 72-76.

2. Zagouri F., Chrysikos D.T., Sergentanis T.N. et al. Prophylactic mastectomy: an appraisal *Am Surg* 2013; 79 (2): 205-212.

3. Shin S., Schneider H.B., Cole-Jr. F.J., Laronga C. Follow-up recommendations for benign breast biopsies. *Breast J* 2006; 12 (5): 413-417.

4. Zavoloka A. Benignant breast tumors diagnosis: recent advances. *Journal of Health Sciences* 2013; 10 (3): 665-674.

5. Buron A., Buron M., Roman M. et al. Can the Gail model increase the predictive value of a positive mammogram in a European population screening setting? Results from a Spanish cohort. *Breast* 2013; 22 (1): 83-88.

Надійшла 24.03.2015

УДК 616.62-008.61-07-08

Н. В. Кресюн, В. О. Полясний

## ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДІВ РАННЬОЇ ДІАГНОСТИКИ ДІАБЕТИЧНОЇ РЕТИНОПАТІЇ

Одеський національний медичний університет, Одеса, Україна

УДК 616.62-008.61-07-08

Н. В. Кресюн, В. А. Полясний

### СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДОВ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИИ

Одесский национальный медицинский университет, Одесса, Украина

**Актуальность.** Патогенез диабетической ретинопатии (ДР) связан с функциональными изменениями нейрональной части сетчатой оболочки, а также с морфологическими нарушениями микроциркуляторной сети, проявляющимися в появлении микроаневризм (МА).

**Цель** работы состояла в изучении результатов различных методов диагностики ДР, основанных на применении методов исследований функционального состояния сетчатой оболочки, а также методов идентификации МА.

**Материал и методы.** Наблюдали 52 пациента с ДР (43 пациента с тяжестью проявлений 20 единиц и 9 — 35 единиц по шкале ETDRS). Группа из 17 пациентов, страдающих сахарным диабетом второго типа без признаков ДР (10 единиц по шкале EDTRS), служила контролем. Диагностическую эффективность рассчитывали путем определения чувствительности, специфичности, а также прогностических положительного и негативного показателей в результате диагностики, проводимой с помощью методов многомасштабного текстурного градиента (ММТГ), определения разницы цветности элементов сетчатки —  $\Delta E$ , контрастной пространственной чувствительности (КПЧ), электроретинографии (ЭРГ) с определением характеристик осцилляционного потенциала (ОП1), расчета скотопического глиального индекса (Кг), оптической плотности макулярного пигмента (ОПМП), а также исследования восстановления зрительных вызванных потенциалов после фотостресса.

**Результаты.** Чувствительность диагностики ДР с помощью метода определения  $\Delta E$  превосходила аналогичный показатель, получаемый при применении других диагностических подходов, — КПЧ (на 36,6 %;  $p < 0,001$ ); ОП1 (на 32,9 %;  $p < 0,001$ ); восстановления после фотостресса (на 37,4 %;  $p < 0,001$ ), а также Кг и ОПМП соответственно на 15,0 и 17,3 % ( $p > 0,05$ ). Положительный прогностический индекс при определении  $\Delta E$  был выше, чем при исследовании КПЧ (на 17,0 %;  $p < 0,05$ ); ОП1 (на 20,6 %;  $p < 0,05$ ); ОПМП (на 24,7 %;  $p < 0,01$ ) и при фотострессе (на 20,1 %;  $p < 0,05$ ). Отрицательный прогностический индекс при исследовании  $\Delta E$  также превышал соответствующий показатель в группах — КПЧ (на 44,2 %;  $p < 0,001$ ); ОП1 (на 42,5 %;  $p < 0,001$ ); ОПМП (на 30,9 %;  $p < 0,01$ ) и при фотострессе (на 41,7 %;  $p < 0,01$ ). Все исследованные показатели при использовании диагностического критерия  $\Delta E$  были выше в сравнении с таковыми при использовании ММТГ-диагностики в отсутствие достоверности наблюдаемых различий ( $p > 0,05$ ).



**Выводы.** Специфичность и чувствительность метода ранней диагностики ДР, основанного на расчете показателя  $\Delta E$ , выше в сравнении с другими методами диагностики функционального и морфологического состояния сетчатки, за исключением метода расчета скотопического глиального индекса и оптической плотности макулярного пигмента. Эффективность диагностики при этом не отличается от таковой, проводимой по методу многомасштабного текстурного градиента.

**Ключевые слова:** сахарный диабет второго типа, диагностика диабетической ретинопатии, электроретинография, микроаневризма, анализ цифровых изображений глазного дна.

UDC 616.62-008.61-07-08

N. V. Kresyun, V. O. Polyasnyi

## COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF THE EFFECTIVENESS OF DIFFERENT METHODS OF EARLY DIAGNOSTICS OF DIABETIC RETINOPATHY

*The Odessa National Medical University, Odessa, Ukraine*

**Introduction.** Diabetic retinopathy (DR) pathogenesis presumes functional deterioration of neuronal part of retina along with morphological disturbances which are manifested in the microaneurism (MA) appearance.

**The aim** of investigation was to investigate results of different methods of early diagnostics of DR which are based on the detection of both functional and morphological manifestations.

**Material and methods.** 52 patients with the diabetic retinopathy (20 units in accordance to ETDRS scale — 43 patients and 9 patients with 35 units severity of DR) were diagnosed with different methods. 17 patients suffered from diabetes mellitus, type 2 (10 units in accordance to EDTRS scale) were used as a control group. The effectiveness of diagnostics was estimated via recalculations of the sensitivity, specificity and prognostic negative and positive indices, which have been determined under conditions of different methods of diagnostics application: multiscale textural gradient methods (MTGM), estimation of color difference —  $\Delta E$ , contrast space sensitivity (CSS), electroretinography (ERG) with oscillatory potential characteristics determination (OP1), and scotopic glial index (Kr), optical density of macular pigment (ODMP), and restoring of a evoked visual potential after photostress determination.

**Results.** The sensitivity of diagnostics via  $\Delta E$  determination exceeded analogous indices, which have been determined after diagnostics with the determination of CSS (by 36.6%;  $p < 0.001$ ); OP1 (by 32.9%;  $p < 0.001$ ); and recovery after photostress (by 37.4%;  $p < 0.001$ ). Also it exceeded the indices which have been seen under conditions of recalculation of Kr and ODMP by 15.0% and 17.3% correspondently ( $p > 0.05$ ). Positive prognostic index after diagnostics with  $\Delta E$  investigation exceeded such ones in groups with CSS (by 17.0%;  $p < 0.05$ ); OP1 (by 20.6%;  $p < 0.05$ ); ODMP (by 24.7%;  $p < 0.01$ ), and photostress (by 20.1%;  $p < 0.05$ ). Negative prognostic index in the group with color difference determination also exceeded such ones in other groups — CSS (by 44.2%;  $p < 0.001$ ); OP1 (by 42.5%;  $p < 0.001$ ); ODMP (by 30.9%;  $p < 0.01$ ), and photostress (by 41.7%;  $p < 0.01$ ). All investigated indices in case of diagnostic criteria  $\Delta E$  recalculation were bigger when compared with corresponded ones determined after diagnostics with MTGM recalculation ( $p > 0.05$ ).

**Conclusions.** The specificity and sensitivity of the method of early DR diagnostics with  $\Delta E$  determination is higher when compared with other methods of diagnostics excluding methods of glial scotopic index and optical density of macular pigment determination. Also effectiveness of diagnostics with  $\Delta E$  determination did not demonstrate significant advantage when compared with the method of multiscale textural gradient determination.

**Key words:** diabetes mellitus, diabetic retinopathy diagnostics, electroretinography, microaneurisma, analysis of digital ophthalmoscopic images.

### Вступ

Рання діагностика діабетичної ретинопатії (ДР) дозволяє застосовувати лікувальні заходи в період, коли їх ефективність є найвищою [3; 6]. З метою раннього визначення наявності проявів ДР застосовують методи визначення функціонального стану сітківки, а також морфологічних проявів ДР, серед яких найбільш важливим є виникнення мікроаневризми (МА) [1; 8]. Нами було

запропоновано методи виявлення МА за допомогою багатомасштабного текстурного градієнта (БМТГ) [4], а також патогенетично обґрунтовано діагностику на основі визначення характеристик колірності сітківки [2]. До останнього часу не проводили порівняльну оцінку діагностичної ефективності цих методів з іншими загальноприйнятими методами ранньої діагностики ДР.

**Мета** даного дослідження — вивчення ефективності діагнос-

тичних показників у пацієнтів з ранніми проявами ДР, а також у пацієнтів з цукровим діабетом за відсутності ДР при застосуванні традиційних і запропонованих методів ранньої діагностики ДР, а також оцінка порівняльної ефективності відповідних діагностичних методів.

### Матеріали та методи дослідження

У роботі аналізували ретроспективні результати пацієнтів,



у яких застосовували комплексне діагностичне обстеження й у яких згодом (через півроку) було діагностовано ДР за наявністю МА. Для порівняльної характеристики ефективності застосування діагностичних методів спостерігали групу хворих на цукровий діабет другого типу, у яких визначали наявність від однієї до трьох МА в сітківці як основну ознаку початкової форми ДР. Цю групу утворили 52 пацієнти, у яких було діагностовано тяжкість ДР виразністю 20 одиниць за шкалою ETDRS (43 пацієнти, з яких 27 — чоловіки), а також 35 одиниць — 9 пацієнтів (5 чоловіків). Середній вік пацієнтів — (52,2±6,5) роки. Другу групу утворили 17 хворих на цукровий діабет, у яких не визначено наявності МА (10 одиниць за шкалою ETDRS, 10 чоловіків). Середній вік пацієнтів становив (48,5±3,7) року. Середній вміст гемоглобіну HbA1c дорівнював 8,2 % (5,7–9,7 %), а тривалість захворювання на діабет — 11,5 (7,5–16,5) роки. Усі дослідження проведено у відповідності до вимог Наказу МОЗ України № 281 від 01.11.2000 р. і схвалено комісією з біоетики Одеського національного медичного університету.

Ефективність діагностики визначали за показниками чутливості, специфічності, а також прогностичними показниками — позитивним прогностичним показником (ППП) та негативним прогностичним показником (НПП) [2]. Крім методу БМТГ [4], а також методу оцінки колірності ΔЕ [2], для ранньої діагностики застосовували дослідження просторової контрастної чутливості (ПКЧ) [8], запис електроретинограми (ЕРГ) за стандартом ISCEV з подальшим визначенням характеристик осциляторного потенціалу 1

(ОП1), розрахунком скотопічного гліального індексу (Kr) [1], визначення оптичної щільності макулярного пігменту (ОЩМП) [9], а також дослідження процесу відновлення зорових викликаних потенціалів (ЗВП) після фотостресорного впливу на сітківку ока [5; 7].

Результати дослідження обробляли статистично із застосуванням критерію з порівнянням двох пропорцій.

### Результати дослідження та їх обговорення

Порівняльна характеристика чутливості (справжньопозитивні діагнози) була найвищою в групі з використанням розробленого методу діагностики за допомогою показника колірності ΔЕ, яка достовірно переви-

щувала відповідні показники, отримані при застосуванні характеристик ПКЧ (на 36,6 %;  $p < 0,001$ ); осциляторного потенціалу ОП1 (на 32,9 %;  $p < 0,001$ ); а також показника фотостресу (на 37,4 %;  $p < 0,001$ ). Незважаючи на наявність відмінностей, при використанні як діагностичного критерію гліального скотопічного індексу й ОЩМП різниця становила 15,0 і 17,3 % відповідно та була недостовірною ( $p > 0,05$ ). Таким чином, ці показники є малоінформативними (табл. 1).

У групі пацієнтів, у яких як діагностичний критерій використовували ΔЕ, ППП був достовірно більшим, ніж у пацієнтів, у яких для діагностики використовували ПКЧ (на 17,0 %;  $p < 0,05$ ); ОП1 (на 20,6 %;  $p < 0,05$ ); ОЩМП

Таблиця 1

#### Ефективність діагностики ранніх проявів діабетичної ретинопатії у пацієнтів із діабетом другого типу з використанням досліджуваних показників

Діагностичний показник		Чутливість, абс. (%)	Специфічність, абс. (%)	Позитивний прогностичний показник, %	Негативний прогностичний показник, %
ПКЧ		27 (51,9) n=52	8 (47,0) n=17	75,0	24,2
ЕРГ	ОП1	25 (55,6) n=45	7 (41,2) n=17	71,4	25,9
	Kr	25 (73,5) n=45 $p_1-p_3 < 0,05$	9 (52,9) (n=17)	83,3	66,7 $p_1-p_3 < 0,001$ $p_2-p_3 < 0,001$
ОЩМП		37 (71,2) n=52	8 (47,1) n=17	67,3	37,5 $p_3-p_4 < 0,01$
Фотострес		23 (51,1) n=34	10 (66,7) n=15	71,9	26,7 $p_3-p_5 < 0,001$
ΔЕ		46 (88,5) n=52 $p_1-p_6 < 0,001$ $p_2-p_6 < 0,001$ $p_3-p_6 > 0,05$ $p_4-p_6 = 0,051$ $p_5-p_6 < 0,001$	13 (76,5) n=17	92,0 $p_1-p_6 < 0,05$ $p_2-p_6 < 0,05$ $p_4-p_6 < 0,01$ $p_5-p_6 < 0,05$	68,4 $p_1-p_6 < 0,001$ $p_2-p_6 < 0,001$ $p_4-p_6 < 0,01$ $p_5-p_6 < 0,01$
БМТГ		89,1 n=52 $p_4-p_6 < 0,05$	78,4 n=17	92,6	71,1

*Примітка.* Для порівняння відмінностей між групами використано критерій з порівняння двох пропорцій;  $p_x-p_y$  — порівняння статистичних відмінностей між відповідними за номерами групами.



(на 24,7 %;  $p < 0,01$ ), а також фотострес (на 20,1 %;  $p < 0,05$ ). При використанні  $\Delta E$  НПП також перевищував відповідні показники, вираховані при використанні для діагностики ПКЧ (на 44,2 %;  $p < 0,001$ ); ОП1 (на 42,5 %;  $p < 0,001$ ); ОЩМП (на 30,9 %;  $p < 0,01$ ) та фотостресу (на 41,7 %;  $p < 0,01$ ).

Слід зазначити, що всі досліджувані показники, які було визначено за умови використання як діагностичний критерій  $\Delta E$ , не мали достовірних відмінностей від аналогічних даних, визначених при використанні розробленого методу БМТГ. При цьому чутливість, специфічність, а також ППП та НПП не суттєво перевищували відповідні показники, які визначалися за допомогою критерію  $\Delta E$ , — відповідно на 0,6; 1,9; 0,6 та 1,7 % ( $p > 0,05$ ). Важливим було те, що чутливість методу БМТГ, на відміну від діагностики за критерієм  $\Delta E$ , була достовірно вищою порівняно з чутливістю при використанні критерію ОЩМП (на 17,9 %;  $p < 0,05$ ).

Отже, одержані результати свідчать про те, що метод ранньої діагностики порушень стану сітківки за розробленою технологією порівняльного визначення відмінностей показника колірності  $\Delta E$  за своєю чутливістю і специфічністю, які сягали 88,5 та 76,5 % відповідно, перевищує результати діагностики за рештою показників, за винятком показників ОЩМП та гліального скотопічного індексу. Разом із тим за прогностичними показниками ППП і НПП, які становили 92,0 та 68,4 % відповідно, розроблений метод діагностики також достовірно перевищував результати, одержані в групі із застосуванням показника ОЩМП. Тим же часом об'єктивність і досто-

вірність ранньої діагностики ДР, за показником колірності  $\Delta E$ , не відрізнялася від такої, яку отримували при використанні технології діагностики МА за морфологічними ознаками (БМТГ).

Цей результат свідчить, що одним із найбільш ранніх і високоінформативних показників наявності проявів ДР у хворих на цукровий діабет є втрата ретинального пігменту в сітківці, що може бути наслідком посилення процесів перекисного окиснення, які є одними з найбільш вагомих механізмів виникнення та розвитку ДР [2; 6].

Одержані результати підтверджують раніше отримані дані щодо наявності сильного корелятивного взаємозв'язку між терміном виникнення МА та зменшенням показника колірності (світлості) сітківки [2]. Подібна кореляція спостерігалась і з показником K<sub>g</sub>, тимчасом як з показником ОЩМП вона була достатньо сильною [2].

## Висновки

1. Ефективність визначення відмінностей показника колірності  $\Delta E$  за своєю чутливістю та специфічністю перевищує результати ранньої діагностики ДР за рештою показників, за винятком ОЩМП і гліального скотопічного індексу K<sub>g</sub>.

2. Результати ранньої діагностики ДР за показником колірності не мають суттєвих відмінностей з методом багатомасштабного текстурного градієнта.

**Перспективи подальших досліджень.** Передбачається проведення досліджень з питань підвищення ефективності ранньої діагностики діабетичної ретинопатії шляхом комбінованого застосування мето-

ду багатомасштабного текстурного градієнта та визначення відмінностей колірності сітківки.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Ассоциация нарушений функциональной активности сетчатки, метаболических и гемодинамических изменений у больных сахарным диабетом / В. В. Нероев, А. А. Колчин, М. В. Зуева [и др.] // Российский офтальмологический журнал. — 2013. — Т. 1. — С. 20–25.

2. Кресюн Н. В. Патогенетичне обґрунтування методу ранньої діагностики діабетичної ретинопатії / Н. В. Кресюн // Досягнення біології та медицини. — 2014. — № 2. — С. 31–36.

3. Кресюн Н. В. Електроретинография в диагностике ранних проявлений диабетической ретинопатии / Н. В. Кресюн // Интегративна антропология. — 2014. — № 2 (24). — С. 42–47.

4. Применение метода многомасштабного текстурного градиента в автоматизации диагностики диабетической ретинопатии по цифровым снимкам глазного дна / Н. В. Кресюн, Т. В. Татарчук, К. С. Шакур, Л. С. Годлевский // Офтальмологический журнал. — 2014. — № 4. — С. 9–13.

5. Kresyun N. V. Functional recovery of retina after photo stress is accelerated by transcranial cerebellar stimulation in patients with diabetic retinopathy / N. V. Kresyun // Curierul Medical. — 2014. — Vol. 57, N 1. — P. 13–17.

6. Gupta M. M. Lipid peroxidation and antioxidant status in patients with diabetic retinopathy / M. M. Gupta, S. Chari // Indian J. Physiol. Pharmacol. — 2005. — Vol. 49, N 2. — P. 187–192.

7. Parisi V. Visual electrophysiological responses in persons with type 1 diabetes / V. Parisi, L. Uccioli // Diabetes Metab. Res. Rev. — 2011. — Vol. 17, N 1. — P. 12–18.

8. Predicting development of proliferative diabetic retinopathy / K. H. Nwanyanwu, N. Talwar, T. W. Gardner [et al.] // Diabetes Care. — 2013. — Vol. 36, N 6. — P. 1562–1568.

9. Two-wavelength fundus autofluorescence and macular pigment optical density imaging in diabetic macular oedema / S. M. Waldstein, D. Hickey, I. Mahmud [et al.] // Eye (London). — 2012. — Vol. 26, N 8. — P. 1078–1085.

## REFERENCES

1. Neroyev V.V., Kolchin A.A., Zueva M.V. et al. The association of the functional disturbances in retina with



metabolic and hemodynamic changes in patients with diabetes mellitus. *Rossiyskiy oftalmologicheskii zhurnal* 2013; 1: 20-25.

2. Kresyun N.V. Pathogenetic basis for methods of early diabetic retinopathy diagnostics. *Dosyagnennya biologii ta medytsyny* 2014; 2: 31-36.

3. Kresyun N.V. Electroretinography in diagnostics of early diabetic retinopathy manifestations. *Integratyvna antropologiya* 2014; 2 (24): 42-47.

4. Kresyun N.V., Tatarchuk T.V., Shakun K.S., Godlevsky L.S. The usage of multiscale textural gradient me-

thod in automatic diagnostics of diabetic retinopathy on digital images of eye bottom. *Oftalmologichnyi zhurnal* 2014; 4: 9-13.

5. Kresyun N.V. Functional recovery of retina after photo stress is accelerated by transcranial cerebellar stimulation in patients with diabetic retinopathy. *Curierul Medical* 2014; 57 (1): 13-17.

6. Gupta M.M., Chari S. Lipid peroxidation and antioxidant status in patients with diabetic retinopathy. *Indian J. Physiol. Pharmacol* 2005; 49 (2): 187-192.

7. Parisi V., Uccioli L. Visual electrophysiological responses in persons with type 1 diabetes. *Diabetes Metab. Res. Rev.* 2011; 17 (1): 12-18.

8. Nwanyanwu K.H., Talwar N., Gardner T.W. et al. Predicting development of proliferative diabetic retinopathy. *Diabetes Care* 2013; 36 (6): 1562-1568.

9. Waldstein S.M., Hickey D., Mahmud I. et al. Two-wavelength fundus autofluorescence and macular pigment optical density imaging in diabetic macular oedema. *Eye (London)* 2012; 26 (8): 1078-1085.

Надійшла 10.03.2015

Передплачуйте  
і читайте



## ОДЕСЬКИЙ МЕДИЧНИЙ ЖУРНАЛ

Передплата приймається у будь-якому передплатному пункті

Передплатний індекс 48717

У випусках журналу:

- ◆ Теорія і експеримент
- ◆ Клінічна практика
- ◆ Профілактика, реабілітація, валеологія
- ◆ Новітні технології
- ◆ Огляди, рецензії, дискусії







## «ОДЕСЬКИЙ МЕДИЧНИЙ ЖУРНАЛ»

### Відомості про видання

«Одеський медичний журнал» засновано у 1926 році. За кілька років він набув неабиякого авторитету серед науковців. У ньому друкували свої праці вчені, чиї імена були всесвітньо відомі вже того часу або здобули визнання в майбутньому. Та згодом, на початку 30-х років, видання журналу було припинено. Поновлений у 1997 році, він за короткий час відновив свій авторитет і посів чільне місце серед наукових видань країни.

Засновниками «Одеського медичного журналу» є Міністерство охорони здоров'я України й Одеський національний медичний університет, видавцем — Одеський національний медичний університет.

Головним редактором з часів відновлення випуску журналу є академік НАМН України лауреат Державної премії України В. М. Запорожан. До складу

редакційної колегії та редакційної ради входять відомі вітчизняні та зарубіжні вчені.

Постановами Президії ВАК України № 1–05/2 від 27 травня 2009 року та № 1–05/5 від 31 травня 2011 року «Одеський медичний журнал» включено до переліку видань, у яких можуть публікуватися основні результати дисертаційних робіт з медицини, біології та фармації. Саме це й визначає тематику його публікацій. Щороку у журналі друкується близько двохсот статей і повідомлень.

Журнал виходить шість разів на рік. Він надходить до найвідоміших бібліотек країни, великих наукових центрів, десятків навчальних закладів. Його появу гідно оцінено за межами нашої країни.

Розповсюджується за передплатою. Передплатити журнал можна у будь-якому передплатному пункті. Передплатний індекс — 48717.

## ПРАВИЛА ПІДГОТОВКИ СТАТЕЙ ДО «ОДЕСЬКОГО МЕДИЧНОГО ЖУРНАЛУ»

1. В «Одеському медичному журналі» публікуються теоретичні й оглядові статті, які відображають важливі досягнення науки, підсумки завершених оригінальних клінічних і експериментальних досліджень, основні результати дисертаційних робіт з медицини, біології та фармації, а також матеріали меморіального характеру.

2. До розгляду приймаються проблемні статті загальним обсягом до 8 сторінок, огляди — до 10 сторінок, оригінальні й інші види статей — до 6 сторінок, короткі повідомлення — до 2 сторінок.

3. Не приймаються статті, які вже були надруковані в інших виданнях або запропоновані до публікації кільком виданням водночас, а також роботи, які за своєю сутністю є переробкою опублікованих раніше статей і не містять нового наукового матеріалу або нового наукового осмислення вже відомого матеріалу.

4. У журналі друкуються:

а) результати оригінальних досліджень у пріоритетних напрямках розвитку медичних, біологічних і фармацевтичних наук;

б) роботи з фундаментальних проблем біології, медицини, фармакології та фармації;

— генетики та прикладних аспектів медичної генетики;

— біофізичні та морфофункціональні характеристики клітин організму при різних видах патології;

— роботи з новітніх клітинних технологій;

— новітні розробки в галузі загальної і клінічної фармакології та фармації;

— досягнення в галузі вивчення етіології, патогенезу та діагностики сучасних захворювань;

— профілактика захворювань, щеплення, запобігання особливо небезпечним захворюванням;

в) огляди з сучасних актуальних проблем біології, медицини та фармації;

г) інформація, хроніка, ювілеї.

5. Стаття надсилається до редакції в двох примірниках, підписаних усіма авторами. Своїми підписами автори гарантують, що статтю написано з дотриманням правил підготовки статей до «Одеського медичного журналу», експериментальні та клінічні дослідження були виконані відповідно до міжнародних етичних норм наукових досліджень, а також надають редакції право на публікацію статті у журналі, розміщення її та матеріалів щодо неї на сайті журналу і в інших джерелах.

6. Стаття супроводжується направленням до редакції, завізованим підписом керівника та печаткою установи, де виконано роботу, а для вітчизняних авторів також експертним висновком, що дозволяє відкрити публікацію.

7. Якщо у статті використано матеріали, які є інтелектуальною власністю кількох організацій і раніше не публікувалися, автор має одержати дозвіл на їх публікацію кожної з цих організацій і надіслати його разом зі статтею.

8. Текст друкується через півтора інтервалу на стандартному машинописному аркуші (ширина полів: лівого, верхнього та нижнього по 2 см, правого — 1 см) шрифтом Arial (Arial Cyr) або Times (Times Cyr) розміром 14 пунктів. Сторінка тексту повинна містити не більше 30 рядків.

9. Мова статей — українська для вітчизняних авторів, російська й англійська для авторів з інших країн.



10. Матеріал статті має бути викладено за такою схемою:

- а) індекс УДК;
- б) ініціали та прізвище автора (авторів);
- в) назва статті;
- г) повна назва установи (установ), де виконано роботу, місто, країна;
- д) постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими та практичними завданнями;
- е) аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор;
- ж) виділення не розв'язаних раніше частин загальної проблеми, яким присвячується стаття;
- з) формулювання мети статті (постановка завдання);
- и) виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів;
- к) висновки з даного дослідження і перспективи подальших розробок у цьому напрямі;
- л) література;
- м) два резюме — російською мовою обсягом до 800 друкованих літер (0,45 сторінки) й англійською обсягом до 1800 друкованих літер (1 сторінка) за такою схемою: індекс УДК, ініціали та прізвище автора (авторів), назва статті, текст резюме, ключові слова (не більше п'яти).

11. Резюме англійською мовою має коротко повторювати структуру статті, включаючи вступ, мету та завдання, методи, результати, висновки, ключові слова. Ініціали та прізвище автора (авторів) подаються у транслітерації, назва статті — у перекладі на англійську. Ключові слова й інші терміни статті мають відповідати загальноприйнятим медичним термінам, наведеним у словниках. Не слід використовувати сленг і скорочення, які не є загальноживаними.

12. Хімічні та математичні формули вдрукують або вписують. Структурні формули оформляють як рисунки. У формулах розмічають: малі та великі літери (великі позначають двома рисками знизу, малі — двома рисками зверху простим олівцем); латинські літери підкреслюють синім олівцем; грецькі — обводять червоним олівцем; підрядкові та нарядкові цифри та літери позначають дугою простим олівцем.

13. У статтях слід використовувати Міжнародну систему одиниць СІ.

14. Рисунки (не більше двох) і підписи до них виконують окремо. На зворотному боці кожного рисунка простим олівцем слід указати його номер і назву статті, а за необхідності позначити верх і низ.

15. Таблиці (не більше трьох) слід друкувати на окремих сторінках, вони повинні мати нумерацію та назву. На полях рукопису необхідно вказати місце розміщення рисунків і таблиць. Інформація, наведена в таблицях і на рисунках, не повинна дублюватися.

16. Список літературних джерел повинен містити перелік праць за останні 5 років і лише в окремих випадках — більш ранні публікації. В оригінальних роботах цитують не більше 10 джерел, в оглядах — до 30. На кожну роботу в списку літератури має бути посилання в тексті рукопису. Література у списку розміщується згідно з порядком посилань на неї у тексті статті, які подають у квадратних дужках, або за алфавітом. Якщо наводяться роботи лише одного автора, вони розміщуються у хронологічно-

му порядку. До списку літературних джерел не слід включати роботи, які ще не надруковані.

17. Список подається у двох примірниках для кожного екземпляра статті, які друкуються окремо один від одного. Перший примірник оформляється відповідно до ДСТУ ГОСТ 7.1:2006. Другий — повністю повторює перший, але латиницею за нижче наведеними схемами.

**Для статей:**

Author A.A., Author B.B., Author C.C. Title of article. Title of Journal 2005; 5(129): 49-53.

Прізвища авторів і назва журналу подаються латиницею у транслітерації, назва статті — у перекладі на англійську.

**Для матеріалів конференцій:**

Riabinina, A.A., Berezina, E.V., Usol'tseva, N.V. Surface Tension and Lyotropic Mesomorphism in Systems Consisting of Nonionogenic Surfactant and Water, *Liotropnye zhidkie kristally i nanomaterialy: sbornik statei VII Mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii (Lyotropic Liquid Crystals and Nanomaterials: Proceedings of the Seventh International Conference)*, Ivanovo: Ivanovskii Gos. Univ., 2009, p. 73-75.

Прізвища авторів подаються у транслітерації, назва праці — у перекладі на англійську. Головне в описах конференцій — назва конференції мовою оригіналу (подається у транслітерації, якщо немає її англійської назви), виділяється курсивом. У дужках наводиться переклад назви на англійську. Вихідні дані (місце проведення конференції, місце видання, рік, сторінки) — англійською.

**Для монографій та інших книжок:**

Nenashev M.F. *Poslednee pravitel'stvo SSSR* [Last government of the USSR]. Moscow, KromPubl., 1993. 221 p.

Прізвища авторів подаються у транслітерації, назва книжки — курсивом у транслітерації з перекладом на англійську у квадратних дужках. Місце видання, рік видання, загальна кількість сторінок — англійською, назва видавництва — у транслітерації.

**Зауважусмо:** у списку латиницею потрібно указувати всіх авторів літературного джерела, на яке Ви посилаєтесь (ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 цього не передбачає). Також не слід у ньому застосовувати передбачених ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 знаків розділення: // і —. Назву джерела (журнал, конференція, книга) завжди виділяють курсивом.

Дотримання цих правил забезпечить коректне відображення цитованих джерел у переважній більшості реферативних наукометричних баз даних.

18. Скорочення слів і словосполучень подаються відповідно до ДСТУ 3582-97 і ГОСТ 7.12-93.

Для тих, хто не має доступу до повного тексту ДСТУ, на сайті Одеського медуніверситету наведено приклади оформлення бібліографічних записів. Доступ за посиланням <http://odmu.edu.ua/index.php?v=1179>.

19. До статті на окремому аркуші мовою оригіналу й англійською додаються відомості про авторів, які містять: вчене звання, науковий ступінь, прізвище, ім'я та по батькові (повністю), місце роботи й посаду, яку обіймає автор, адресу для листування, номери телефонів, факсів та адреси електронної пошти.

20. До друкованих матеріалів, виконаних із використанням комп'ютерних технологій, обов'язково додаються матеріали комп'ютерного набору та графіки на дискеті (лазерному диску).



Текст може бути таких форматів: Word for Windows, RTF (Reach Text Format).

Графічний матеріал слід подавати в окремих файлах форматів XLS, TIFF, WMF або CDR. Роздільна здатність штрихових оригіналів (графіки, схеми) форматів TIFF повинна бути 300–600 dpi B&W, напівтонових (фотографії та ін.) — 200–300 dpi Gray Scale (256 градацій сірого). Ширина графічних оригіналів — 5,5, 11,5 і 17,5 см.

21. Статті піддаються науковому рецензуванню, за результатами якого ухвалюється рішення про доцільність публікації роботи. Відхилені статті не повертаються і повторно не розглядаються.

22. Редакція залишає за собою право редакційної правки статей, яка не спотворює їх змісту, або повернення статті автору для виправлення виявлених дефектів. Статті, відіслані авторам на виправлення, слід повернути до редакції не пізніше ніж через три дні після одержання.

23. Датою надходження статті до журналу вважається день отримання редакцією остаточного варіанта тексту.

24. Коректури авторам не висилаються, проте, якщо це не порушує графік виходу журналу, мож-

ливе надання препринту, в якому допустиме виправлення лише помилок набору і фактажу.

25. Публікація матеріалів у «Одеському медичному журналі» платна. Оплата здійснюється після рецензування статей і схвалення їх до друку, про що авторів повідомляють додатково.

**З питань сплати за публікацію статей та довідок про їх надходження й опрацювання просимо звертатися до Віри Григорівни Ліхачової за тел. +38 (048) 728-54-58 (р.), +38 (097) 977-23-31 (м.), +38 (099) 490-79-29 (м.), e-mail: vera@odmu.edu.ua.**

Копію квитанції про сплату слід надсилати поштою на адресу: Одеський національний медичний університет, редакція журналу (назва журналу), Валіховський пров., 2, м. Одеса, 65082 — або передавати на факс +38 (048) 723-22-15 для В. Г. Ліхачової.

26. Статті для публікації направляти за адресою: Одеський національний медичний університет, редакція «Одеського медичного журналу», Валіховський пров., 2, м. Одеса, 65082.

27. Статті, що не відповідають цим правилам, не розглядаються.

**Редакційна колегія**

### **Порядок рецензування рукописів наукових статей, які надходять для публікації в редакцію «Одеського медичного журналу»**

Наукові статті, які надходять для публікації в редакцію «Одеського медичного журналу», підлягають рецензуванню.

Рецензентами журналу є досвідчені фахівці — доктори наук, члени редколегії журналу та його редакційної ради. Коли є потреба, редакція залучає до рецензування сторонніх фахівців. Допускається публікація наукової статті за письмовим поданням членів редакційної колегії та редакційної ради.

Під час рецензування оцінюються відповідність статті тематиці журналу та її назві, актуальність і науковий рівень, достоїнства й недоліки, відповідність оформлення статті вимогам редакції. Наприкінці робиться висновок про доцільність публікації.

Рецензія надається автору статті на його запит без підпису, вказівки прізвища, посади і місця роботи рецензента.

Якщо рецензент рекомендує виправити або доопрацювати статтю, редакція відправляє автору

текст рецензії для внесення в роботу відповідних змін.

Автору, стаття якого не була прийнята до публікації, на його запит відправляється мотивована відповідь. Рукопис статті не повертається.

Якщо автор не згоден з думкою рецензента, він може дати мотивовану відповідь.

Коли є потреба, за погодженням з автором може бути проведено додаткове рецензування рукопису іншим фахівцем.

Остаточне рішення про публікацію статті та її терміни приймає редакційна колегія.

В окремих випадках за наявності позитивної рецензії можлива публікація статті за рішенням головного редактора або його заступника.

Після ухвалення рішення про публікацію статті редакція інформує про це автора з указанням терміну публікації.

Оригінали рецензій зберігаються в редакції протягом 1 року.





## “ODES’KIJ MEDIČNIJ ŽURNAL” (“The Odessa Medical Journal”)

### Information about Edition

“Odes’kij medičnij žurnal” (“The Odessa Medical Journal”) was founded in 1926. During a few years it was highly appreciated by scientists. The works of the famous scientists had been published there. But then, at the start of 30-s, the publication of the Journal was stopped. It was renewed only in 1997, and very soon the Journal won its authority again and took a proper place among other scientific editions of the country.

The founders of the Journal are the Ministry of Health of Ukraine and the Odessa National Medical University, the publisher — the Odessa National Medical University.

The editor-in-chief of the Journal since the time of its renewal is the academician of the NAMS of Ukraine, the Ukraine State Prize Winner V. M. Zaporozhan. The members of the editorial board and editorial council are the world-known scientists.

By decisions of Presidium of the Higher Attestation Commission of Ukraine N1-05/2 from the 27th of May, 2009 and N 1-05/5 from the 31st of May, 2011 “The Odessa Medical Journal” was included in the list of editions, which publish the basic results of dissertation works on medicine, biology and pharmacy. This fact determines the subject of its publications. About two hundred papers and reports are published in the Journal annually.

The Journal appears bimonthly. It comes to the most known libraries of the country, large scientific centers, some educational establishments. Its release is highly appraised outside of the country.

The Journal is distributed by subscription.

The Journal can be subscribed at any subscription point.

Subscription index — 48717.

## THE MANUAL OF ARTICLE STYLE FOR “ODES’KIJ MEDIČNIJ ŽURNAL” (“THE ODESSA MEDICAL JOURNAL”)

1. “Odes’kij medičnij žurnal” (“The Odessa Medical Journal”) publishes theoretical and review articles, which cover important achievements of science, results of completed original clinical and experimental researches, basic results of dissertations on medicine, biology and pharmacy, and also memorial materials.

2. Problem articles with total volume of up to 8 pages, reviews — up to 10 pages, original and other types of articles — up to 6 pages, short reports — up to 2 pages are submitted.

3. Articles, which have been already published in other editions or were submitted for publication to some editions at the same time, as well as the works which are a remake of the articles published before and do not contain new scientific material or new scientific comprehension of already known material are not submitted.

4. The following materials are published in the Journal:

a) results of original researches concerning main directions of development of medical, biological and pharmaceutical sciences;

b) works on fundamental problems in biology, medicine, pharmacology and pharmacy:

— genetics and applied aspects of medical genetics;

— biophysical and morphofunctional analysis of cells of an organism at different types of pathology;

— works on modern cellular technologies;

— the modern elaborations in the field of general and clinical pharmacology and pharmacy;

— achievements in the field of study of etiology, pathogenesis and diagnostics of modern diseases;

— prophylaxis of diseases, inoculation, prevention of especially dangerous diseases;

c) reviews on the modern actual problems of biology, medicine and pharmacy;

d) information, chronicle, anniversaries.

5. An article should be submitted to editorial in two copies, signed by all the authors. By their signatures the authors guarantee that the article meets all the requirements of the manual of the article style for “The Odessa Medical Journal”, experimental and clinical researches have been executed according to the international ethical norms of scientific researches, and also they give the publisher a right for publication of the article in the Journal, placing it and its materials on the Journal’s site and in other sources.

6. An article is accompanied with a letter to the editorial staff, vised signature of the chief and the seal of the establishment where the work was done, and for the home authors also by the expert inference, that authorizes the open publication.

7. If used in the article materials are intellectual property of some organizations and have not been published before, an author should get permission for their publication from each of these organizations and send it together with the article.

8. The text is printed with 1.5-spacing throughout the text on a standard paper (width of fields: on the left, above and below by 2 cm, on the right — 1 cm) in Arial (Arial Cyr) or Times (Times Cyr) 14 points. The page of the text should contain no more than 30 lines.



9. The language of the articles is Ukrainian for home authors, Russian and English for foreign authors.

10. The material of the article should be placed in the following order:

- a) UDC index;
- b) initials and the last name of the author (authors);
- c) title of the article;
- d) a complete name of the establishment (establishments) where the work was done, city, country;
- e) statement of a problem in general and its connection with important scientific and practical tasks;
- f) analysis of the modern researches and publications, in which the given problem was initiated and which the author is guided by;
- g) pointing out the parts of general problem which were not resolved before;
- h) formulation of the aim of the article (raising a task);
- i) statement of the basic material with complete substantiation of obtained scientific results;
- j) conclusions from the given research and perspectives of subsequent works in this direction;
- k) references;
- l) two abstracts — in Russian up to 800 printing letters (0.45 page) and in English up to 1800 printing letters (1 page) after the following scheme: UDC index, initials and the last name of author (authors), title of the article, text of the abstract, key words (no more than five).

11. The abstract in English should shortly reproduce the structure of the article, including introduction, purpose and task, methods, results, conclusions, key words. Initials and the last name of author (authors) are given in transliteration, the title of the article must be translated into English. The key words and other terms of the article should correspond to generally used medical terms cited in dictionaries. One should not use slang and abbreviations which are not in general use.

12. The chemical and mathematical formulas are printed or put down. The structural formulas are designed as figures. In formulas there are marked out: small and large letters (large ones by two hyphens from below, small ones — by two hyphens from above by a lead pencil); the Latin letters are underlined with a dark blue pencil; Greek ones — with a red pencil; subscript and superscript letters — by an arc line with a lead pencil.

13. The International System of Units (SI) should be used in the articles.

14. Figures (no more than two) and signatures to them are made separately. On the back side of every figure by a lead pencil one should indicate its number and title of the articles, and if necessary to note a top and bottom.

15. The tables (no more than three) should be placed on separate pages, be numbered and titled. The marginal notes should indicate the place of figures and tables. The information given in tables and figures must not be duplicated.

16. The references must contain the list of works for the last 5 years and only sometimes — more early publications. In the original works they quote no more than 10 sources, in the reviews — about 30. Every work in the literature list should be referred in the manuscript. The literature in the list is ordered according to reference to it in the text of the article, which is given in the square brackets, or after the alphabet. If the works of one and the same author are presented, they take place after the chronological order. The references shouldn't contain works, which have not been published yet.

17. The list is given in duplicate for every copy of the article, which are published separately one from another. The first copy is designed according to DSTU GOST 7.1:2006. The other one — fully duplicates the first one, but by the Roman alphabet after the schemes given below.

**For articles:**

Author A.A., Author B.B., Author C.C. Title of article. *Title of Journal* 2005; 5(129): 49-53.

The last names of authors and title of the Journal are given by the Roman alphabet in transliteration, title of the article — in translation into English.

**For materials of conferences:**

Riabinina, A.A., Berezina, E.V., Usol'tseva, N.V. Surface Tension and Lyotropic Mesomorphism in Systems Consisting of Nonionogenic Surfactant and Water, *Liotropnye zhidkie kristally and nanomaterialy: sbornik statei VII Mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii* (Lyotropic Liquid Crystals and Nanomaterials: Proceedings of the Seventh International Conference), Ivanovo: Ivanovskii Gos. Univ., 2009, 73-75.

The last names of authors are given in transliteration, title of the work — in translation into English. The main thing in descriptions of conferences is the name of conference in the language of original (is given in transliteration if there is not its English name), indicated by italic. Translation of the name into English is given in brackets. Imprint (place of holding a conference, place of publication, year, pages) — in English.

**For monographs and other books:**

Nenashev M.F. *Poslednee pravitel'stvo SSSR* [Last government of the USSR]. Moscow, KromPubl., 1993. 221 p.

The last names of authors are given in transliteration, title of the book — in italic in transliteration with translated into English in the square brackets. Place of publication, year of publication, total number of pages — English, name of publishing house — in transliteration.

**Please, note:** in the references in the Roman alphabet it is necessary to indicate all the authors of the literary source, which you refer to (DSTU GOST of 7.1:2006 does not provide it). Also one should not use the signs of division: // and —, which are provided by DSTU GOST of 7.1:2006. The name of the source (Journal, conference, book) is always indicated by italic.

The observance of these rules will provide the true representation of quoted sources in the majority of abstract scientometrical databases.

18. Abbreviations of words and word combinations are given according to DSTU 3582-97 and GOST 7.12-93.

For those who have no access to the complete DSTU text, there are examples of bibliographic records registration on the site of the Odessa Medical University. Access by link: <http://odmu.edu.ua/index.php?v=1179>.

19. Information about authors, which contains academic status and degree, the last name, name and patronymic (in a full form), place of work and occupation, address for correspondence, telephones and faxes numbers, e-mail address are added to the article on a separate sheet of paper in the language of original and English.

20. The published materials executed with the use of computer technologies, are added by materials of computer type-setting and graphic on a diskette (CD, DVD).

The text can be done in the following formats: Word for Windows, RTF (Reach Text Format).



Graphic material should be submitted in separate files of the XLS, TIFF, WMF or CDR formats. Resolution of stroke originals (the graphics, schemes) of the TIFF formats must be 300–600 dpi B&W, semitone (pictures, etc.) — 200–300 dpi Gray Scale (256 gradations of gray). Width of graphic originals — 5.5, 11.5 and 17.5 cm.

21. Articles are subjected to scientific reviewing, as a result of which the decision about the work is taken whether to publish it or not. The rejected articles are not returned and are not resubmitted.

22. The Journal reserves the right for editorial correcting, which does not distort its contents, or returns an article to the author for correction of revealed errors. The articles sent to the authors for correction, should be sent back no later than in three days after being received by authors.

23. The date of article's coming to the Journal is the day when editorial office receives the final variant of the text.

24. Proof-reading are not sent to the authors, however if it does not disturb the term of Journal release, a preprint version can be provided, in which only typesetting and factual mistakes can be corrected.

25. The publication of materials in "The Odessa Medical Journal" requires payment. Payment is made after reading articles and approval of them to printing, about which the authors are informed additionally.

26. The articles for the publication are sent to the address: the Odessa National Medical University, editorial staff of "Odes'kij medicnij žurnal", Valikhovskyy lane, 2, Odessa, 65082.

Other contacts are:

**fax:** +380 48 723-22-15 for V. G. Likhachova;

**phone:** +380 48 728-54-58, +380 97 977-23-31,  
+380 99 490-79-29;

**e-mail:** vera@odmu.edu.ua

27. The articles that do not conform to these rules, are not submitted.

**Editorial board**

## Manuscripts Reviewing Order

Scientific articles submitted to "Odes'kij medicnij žurnal" ("The Odessa Medical Journal") need reviewing.

Reviewers of the Journal are experienced specialists — doctors of sciences, members of the editorial board and editorial council of the Journal. If necessary the editors enlist cooperation of outside experts. The scientific article publication is possible after the writing presentation of editorial members.

The reviews should estimate if the article corresponds to the subject of the Journal and its title, actuality and scientific level, advantages and disadvantages, correspondance of the article design to the editorial requirements. The conclusion about advisability of publication is drawn in the end.

A review is given to the author of the article on his demand without signature, pointing the last name, occupation and places of the work of a reviewer.

If the reviewer recommends to correct or complete the article, the editorial staff sends the re-

view text to the author for inserting proper changes in.

The author, whose article was not submitted to the publication, is sent an reasonable refuse on his demand. The manuscript is not returned.

If the author does not agree with a reviewer's point of view, he can give him a reasonable answer.

In case of necessity an additional reading of manuscript by another specialist can be carried out on agreement with the author.

A final decision about the publication of the article and its terms is made by the editorial board.

Sometimes in case of a positive review the article can be published after the editor-in-chief's or vice-editor-in-chief's decision.

After approval of the article publication the editorial staff informs the author about it with indicating the term of publication.

Originals of reviews are kept in the editorial during 1 year.



# ODES'KIY MEDICĀNIJ ŽURNAL

FOUNDED IN 1926 • REFOUNDED IN 1997

## *Founders*

The Ministry of Health of Ukraine

The Odessa National Medical University

## *Editor-in-chief*

Academician of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine,  
the Ukraine State Prize Winner

V. M. ZAPOROZHAN

## *Editorial Board*

M. L. Aryayev, V. V. Babiyenko, Yu. I. Bazhora, V. S. Bitensky, V. O. Gelmboldt, L. S. Godlevsky, V. V. Godovan, M. Ya. Golovenko, A. G. Gulyuk, B. S. Zaporozhchenko, O. V. Zaporozhchenko, V. Y. Kresyun (*vice-editor-in-chief*), O. O. Mardashko, A. Ye. Polyakov, V. O. Polyasny, Ya. V. Rozhkovsky, N. O. Romanova (*executive secretary*), V. O. Sytnikova, O. A. Shandra

## *Editorial Council*

P.-A. Abrahamsson – Lund University Hospital (Sweden), S. A. Andronati – O. V. Bogatsky Physico-Chemical Institute of the NAS of Ukraine (Odessa, Ukraine), V. V. Bezrukov – D. F. Chebotaryov State Institute of Gerontology of the NAMS of Ukraine (Kyiv, Ukraine), G. M. Butenko – State Institute of Genetic and Regenerative Medicine of the NAMS of Ukraine (Kyiv, Ukraine), I. I. Guk – University of Vienna (Austria), Y. Zhang – Institute of Biomedical Technologies (Hunan, China), Yu. O. Zozulya – A. P. Romodanov Institute of Neurosurgery of the NAMS of Ukraine (Kyiv, Ukraine), A. D. Klisarova – Varna University of Medicine (Bulgaria), G. V. Knyshov – M. M. Amosov National Institute of Cardiovascular Surgery of the NAMS of Ukraine (Kyiv, Ukraine), M. P. Landini – University of Bologna (Italy), S. B. Seredenin – V. V. Zakusov Institute of Pharmacology of the RAMS (Moscow, Russia), S. D. Trachtenberg – George Washington University (Washington, USA), D. Wheatley – Aberdeen University (Great Britain), R. Huss – University of Munich (Germany), V. Ciupina – Ovidius University of Constanta (Romania)

# 2015



## Січень

Пн	5 12 19 26
Вт	6 13 20 27
Ср	7 14 21 28
Чт	1 8 15 22 29
Пт	2 9 16 23 30
Сб	3 10 17 24 31
Нд	4 11 18 25

## Лютий

2 9 16 23
3 10 17 24
4 11 18 25
5 12 19 26
6 13 20 27
7 14 21 28
1 8 15 22

## Березень

2 9 16 23 30
3 10 17 24 31
4 11 18 25
5 12 19 26
6 13 20 27
7 14 21 28
1 8 15 22 29

## Квітень

Пн	6 13 20 27
Вт	7 14 21 28
Ср	1 8 15 22 29
Чт	2 9 16 23 30
Пт	3 10 17 24
Сб	4 11 18 25
Нд	5 12 19 26

## Травень

4 11 18 25
5 12 19 26
6 13 20 27
7 14 21 28
1 8 15 22 29
2 9 16 23 30
3 10 17 24 31

## Червень

1 8 15 22 29
2 9 16 23 30
3 10 17 24
4 11 18 25
5 12 19 26
6 13 20 27
7 14 21 28

## Липень

Пн	6 13 20 27
Вт	7 14 21 28
Ср	1 8 15 22 29
Чт	2 9 16 23 30
Пт	3 10 17 24 31
Сб	4 11 18 25
Нд	5 12 19 26

## Серпень

3 10 17 24 31
4 11 18 25
5 12 19 26
6 13 20 27
7 14 21 28
1 8 15 22 29
2 9 16 23 30

## Вересень

7 14 21 28
1 8 15 22 29
2 9 16 23 30
3 10 17 24
4 11 18 25
5 12 19 26
6 13 20 27

## Жовтень

Пн	5 12 19 26
Вт	6 13 20 27
Ср	7 14 21 28
Чт	1 8 15 22 29
Пт	2 9 16 23 30
Сб	3 10 17 24 31
Нд	4 11 18 25

## Листопад

2 9 16 23 30
3 10 17 24
4 11 18 25
5 12 19 26
6 13 20 27
7 14 21 28
1 8 15 22 29

## Грудень

7 14 21 28
1 8 15 22 29
2 9 16 23 30
3 10 17 24 31
4 11 18 25
5 12 19 26
6 13 20 27