



# ХАРКІВСЬКА ХІРУРГІЧНА ШКОЛА

№ 1 (100) 2020

МЕДИЧНИЙ НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЖУРНАЛ

Національна академія медичних наук України

ДУ «Інститут загальної та невідкладної хірургії імені В. Т. Зайцева НАМН України»

Харківський національний медичний університет

«Харківська хірургічна школа» — медичний науково-практичний журнал

Заснований у листопаді 2000 р.  
Виходить 6 разів на рік

Засновник —

ДУ «Інститут загальної та невідкладної хірургії імені В. Т. Зайцева НАМН України»

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації  
серія КВ № 20183-9983П  
від 20.08.2013 р.

Журнал внесено до переліку фахових видань у галузі медичних наук (Наказ Міністерства освіти і науки України № 1413 від 24.10.2017 р.)

Рекомендовано вченою радою ДУ «ІЗНХ імені В. Т. Зайцева НАМН України» (Протокол № 01 від 20.01.2020 р.)

Редактор  
Н. В. Карпенко  
Коректор  
К. І. Кушнарьова  
Адміністратор  
К. В. Пономарьова  
Перекладач  
С. Ю. Базилайшвілі

Підписано до друку 22.01.2020 р.  
Формат 60×84 1/8.  
Папір офсетний. Друк офсетний.  
Ум. друк. арк. 25,5.  
Тираж 300 прим.

Адреса редакції:  
61018, м. Харків,  
в'їзд Балакірева, 1.  
Тел.: (057) 715-33-48  
349-41-99  
715-33-45

Видання віддруковане у ТОВ фірма «НТМТ»  
61072, м. Харків,  
вул. Дерев'янка, 16, к. 83  
Тел. (095) 249-39-96

Розмножування в будь-який спосіб матеріалів, опублікованих у журналі, допускається лише з дозволу редакції

Відповідальність за зміст рекламних матеріалів несе рекламодавець

© «Харківська хірургічна школа», 2020

Головний редактор В. В. Бойко, д. мед. н., професор, член-кор. НАМНУ

Заст. головного редактора

І. А. Криворучко, д. мед. н., професор

Заст. головного редактора

І. А. Тарабан, д. мед. н., професор

Відповідальний секретар

С. О. Береснев, д. мед. н., голов. наук. співр.

## РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Бездетко П. А., д. мед. н., професор  
Велігоцький М. М., д. мед. н., професор  
Голобородько М. К., д. мед. н., професор  
Давиденко В. Б., д. мед. н., професор  
Даценко Б. М., д. мед. н., професор  
Дуденко В. Г., д. мед. н., професор  
Євтушенко Д. О., д. мед. н., професор  
Іванова Ю. В., д. мед. н., професор  
Караченцев Ю. І., д. мед. н., професор, член-кор. НАМНУ  
Клімова О. М., д. мед. н., професор  
Лісовий В. М., д. мед. н., професор, член-кор. НАМНУ  
Лупальцов В. І., д. мед. н., професор, член-кор. НАМНУ  
Макаров В. В., д. мед. н., професор,  
Малоштан О. В., д. мед. н., ст. наук. співр.  
Панченко М. В., д. мед. н., професор  
Пасечнікова Н. В., д. мед. н., професор, член-кор. НАМНУ  
Пеев Б. І., д. мед. н., професор  
Польовий В. П., д. мед. н., професор  
Прасол В. О., д. мед. н., професор  
Сипітій В. І., д. мед. н., професор  
Сипливий В. О., д. мед. н., професор  
Стариков В. І., д. мед. н., професор  
Сушков С. В., д. мед. н., професор  
Флорікян А. К., д. мед. н., професор  
Тищенко О. М., д. мед. н., професор  
Хворостов Є. Д., д. мед. н., професор  
Шевченко С. І., д. мед. н., професор  
Аксендиус Калангос, M.D., PhD

## РЕДАКЦІЙНА РАДА:

Андреещев С. А., к. мед. н., доцент (Київ)  
Гринь В. К., д. мед. н., професор (Донецьк – Київ)  
Дрюк М. Ф., д. мед. н., професор (Київ)  
Зозуля Ю. П., д. мед. н., професор, академік НАМНУ (Київ)  
Юффе І. В., д. мед. н., професор (Луганськ – Рубіжне)  
Кондратенко П. Г., д. мед. н., професор (Донецьк – Краматорськ)  
Кононенко М. Г., д. мед. н., професор (Суми)  
Кришень В. П., д. мед. н., професор (Дніпропетровськ)  
Лізіков А. М., д. мед. н., професор (Гомель, Білорусь)  
Ричагов Г. П., д. мед. н., професор (Мінськ, Білорусь)  
Саєнко В. Ф., д. мед. н., професор, член-кор. НАМНУ (Київ)  
Сушков С. А., к. мед. н., доцент (Вітебськ, Білорусь)  
Тутченко М. І., д. мед. н., професор (Київ)  
Шалімов С. О., д. мед. н., професор (Київ)  
Шапринський В. О., д. мед. н., професор (Вінниця)  
Щастний А. Т., д. мед. н., професор, (Вітебськ, Білорусь)



## Зміст

## Contents

### ЮВІЛЕЇ

- До спільного 90-річного ювілея  
ДУ «ІЗНХ ім. В. Т. Зайцева НАМН України»  
та професора В. Т. Зайцева: історія  
та сучасність (1930-2020) . . . . . 8  
*В. В. Бойко, П. М. Замятін, І. А. Тарабан,  
С. О. Береснєв, Л. В. Провар*

### ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

- Общий объем гепатоцитов как фактор  
выживаемости при экспериментальной  
обструкции внепеченочных желчных путей . . . . .21  
*И. Н. Мамонтов*

### EXPERIMENTAL RESEARCHES

- Total hepatocytes volume as the survival factor  
in experimental obstruction  
of the biliary pathways . . . . .21  
*I. M. Mamontov*

### ОРИГІНАЛЬНІ СТАТТІ

- Миниинвазивное лечение  
ахалазии кардии. . . . . 27  
*А. М. Бабий, Б. Ф. Шевченко,  
Н. В. Пролом, А. А. Галинский*

### ORIGINAL RESEARCHES

- Minimally invasive treatment  
for achalasia of cardia . . . . . 27  
*O. M. Babii, B. F. Shevchenko,  
N. V. Prolom, A. A. Galinskij*

- Профілактика ранніх післяопераційних  
ускладнень операцій на кишечнику  
з використанням  
імуномодуючої терапії. . . . .37  
*М. С. Тимченко*

- Prevention of early postoperative  
complications of intestinal  
surgery using immunomodulating  
therapy . . . . .37  
*Tymchenko M.*

### ПИТАННЯ ХІРУРГІЧНОЇ ІНФЕКЦІЇ

- Порушення вуглеводного обміну  
у хворих на сепсис. . . . . 46  
*С. Д. Шаповал, І. Л. Савон,  
О. О. Максимова, Л. А. Василевська,  
М. М. Софілканіч, О. В. Трибушний*

### QUESTIONS OF SURGICAL INFECTION

- Disruption of carbohydrate metabolism  
in patients with sepsis . . . . . 46  
*S. D. Shapoval, I. L. Savon,  
O. O. Maksimova, L. A. Vasilevskaja,  
M. M. Sofilkanich, O. V. Tribushnoj*

- Лапароскопічний перитонеальний лаваж  
в лікуванні гнійного і калового перитоніту,  
як ускладнення дивертикулярної  
хвороби товстої кишки. . . . .51  
*М. А. Кашталіян, О. В. Тимчук,  
І. П. Кураченко*

- Laparoscopic peritoneal lavage  
in treatment of purulent and fecal peritonitis  
as complications of the colonic  
diverticular disease . . . . .51  
*M. A. Kashtalian, O. V. Tymchuk,  
I. P. Kurachenko*

- Обґрунтування ефективності застосування  
ректальних супозиторіїв «Далмаксін»  
(тіотриазолін) при комплексному лікуванні  
гострого парапроктиту. . . . . 54  
*О. А. Вільцанюк, М. В. Мазур*

- Justification of the effectiveness  
of the use of Dalmaxin rectal suppositories  
(thiotriazolin) in the complex treatment  
of acute paraproctitis . . . . . 54  
*O. A. Viltzaniuk, M. V. Mazur*



Дослідження ефективності використання  
комбінації сорбенту та антисептика  
у комплексному лікуванні перитоніту . . . . . 63  
*I. I. Білик, Б. В. Петрюк, О. В. Ротар,  
I. I. Дутка, I. Є. Семенюк*

Research on the efficiency of the use  
of the sorbent combination and antiseptics  
in the complex treatment of peritonitis . . . . . 63  
*I. I. Bilyk, B. V. Petriuk, O. V. Rotar,  
I. I. Dutka, I. E. Semeniuk*

**ПИТАННЯ ТОРАКАЛЬНОЇ ХІРУРГІЇ**

**QUESTIONS OF THORACAL SURGERY**

Ендобронхіальні хірургічні методи  
в лікуванні хронічних абсцесів легень . . . . . 67  
*В. В. Бойко, А. А. Серенко, А. Г. Краснояружський,  
Д. В. Мінухін, В. Г. Грома, Д. О. Євтушенко,  
П. І. Корж*

Endobronchial surgical methods  
in the treatment of chronic lung abscess . . . . . 67  
*V. V. Boyko, A. A. Serenko, A. G. Krasnoyaruzhskiy,  
D. V. Minukhin, V. G. Hroma, D. O. Yevtushenko,  
P. I. Korzh*

**ПИТАННЯ ХІРУРГІЇ  
ПАНКРЕАТОБІЛІАРНОЇ СИСТЕМИ**

**QUESTIONS OF SURGERY OF  
PANCREATOBILIARY SYSTEM**

Патоморфологічні зміни внутрішньопечінкових  
жовчних проток та холедоха у хворих  
на гострий та хронічний холангіт . . . . . 72  
*О. В. Малоштан, А. О. Неклюдов, Р. М. Смачило,  
О. М. Тищенко, М. О. Кльоцова, О. В. Волченко*

Pathomorphological changes in structure  
of intrahepatic ducts and choledoch  
in patients with acute and chronic cholangitis . . . . . 72  
*O. V. Maloshtan, A. O. Nekliudov, R. M. Smachylo,  
A. M. Tyschenko, M. O. Klyosova, O. V. Volchenko*

Діагностика сполучених пошкоджень черевної  
порожнини при травмі підшлункової залози. . . . . 77  
*Н. М. Гончарова, С. М. Тесленко*

Diagnosis of conjugated abdominal lesions  
in pancreatic injury . . . . . 77  
*N. M. Honcharova, S. M. Teslenko*

Реалізація концепції «fast-track surgery»  
при лікуванні хворих на гострий  
панкреатит за тактикою  
«step-up approach» . . . . . 81  
*I. А. Криворучко, К. Ю. Пархоменко,  
А. Г. Дроздова, М. В. Супличенко*

Implementation of the concept  
of «fast-track surgery» in the treatment  
of patients with acute pancreatitis according  
to the tactics «step-up approach» . . . . . 81  
*I. A. Kryvoruchko, K. Yu. Parkhomenko,  
A. G. Drozdova, M. V. Suplichenko*

Арозивні кровотечі при панкреонекрозі —  
тактичні підходи . . . . . 85  
*В. В. Міщенко, П. І. Пустовойт,  
Р. Ю. Вододюк, В. В. Величко,  
В. В. Горячий*

Arrosive bleeding with pancreatic necrosis —  
tactical approaches . . . . . 85  
*V. V. Mishchenko, P. I. Pustovoit,  
R. Yu. Vododyuk,  
V. V. Velichko, V. V. Goryachy*

Классификация, диагностика и современные  
подходы хирургической коррекции синдрома  
Мириizzi . . . . . 89  
*Е. Д. Хворостов, В. В. Дериколенко,  
С. А. Бычков, А. И. Цивенко, Р. Н. Гринёв*

Classification, diagnosis and modern  
approaches to the surgical correction  
of Mirizzy syndrome . . . . . 89  
*Y. D. Khvorostov, V. V. Derykolenko,  
S. A. Bychkov, O. I. Tsivenko, R. N. Hrynov*

Доопераційна діагностика протипоказань  
до лапароскопічного доступу при оперативному  
лікуванні гострого холецистити . . . . . 94  
*В. І. Лупальцов, К. О. Вандер,  
А. І. Ягнюк, С. С. Кітченко*

Preoperative diagnostics of contraindications  
to laparoscopic approach at operative treatment  
of acute cholecystitis . . . . . 94  
*V. I. Lupaltsov, K. A. Vander,  
A. I. Yagnyuk, S. S. Kitchenko*



Оптимізація діагностики та лікування деструктивних форм гострого панкреатиту . . . . . 98 <i>В. В. Бойко, В. М. Лихман, С. В. Ткач, О. М. Шевченко, А. О. Меркулов, Р. Р. Османов, І. В. Волченко, Д. О. Мирошниченко</i>	Optimization of diagnostics and treatment of destructive forms of acute pancreatitis . . . . . 98 <i>V. V. Boyko, V. N. Lykhman, S. V. Tkach, A. N. Shevchenko, A. A. Merkulov, R. R. Osmanov, I. V. Volchenko, D. A. Miroshnichenko</i>
Осложнения транспапиллярных эндоскопических вмешательств. . . . . 104 <i>Т. И. Тамм, К. А. Крамаренко, И. Н. Мамонтов, В. В. Непомнящий, А. П. Захарчук, И. Зульфигаров</i>	Complications of transpapillary endoscopic interventions (TEI) . . . . . 104 <i>T. I. Tamm, K. A. Kramarenko, I. N. Mamontov, V. V. Nepomnyashchy, A. P. Zakharchuk, I. Zulfigarov</i>
Роль чрескожных и эндоскопических методов в лечении больных с жёлчно-каменной болезнью и её осложнениями . . . . . 109 <i>Б. С. Запорожченко, К. В. Кравец, О. Б. Зубков, И. В. Гомонюк</i>	Role of transdermal and endoscopic techniques in the treatment of patients with gallstone disease and its complications. . . . . 109 <i>B. S. Zaporozhchenko, K. V. Kravets, O. B. Zubkov, I. V. Gomonyuk</i>
Ендоваскулярні методики зупинки кровотечі після резекції підшлункової залози . . . . . 115 <i>В. М. Копчак, Л. О. Перерва, В. А. Кондратиук, О. В. Дувалко, В. В. Ханенко, С. В. Андронік, В. І. Трачук</i>	Endovascular methods of treatment postpancreatectomy hemorrhage after pancreatic resections . . . . . 115 <i>V. M. Kopchak, L. A. Pererva, V. A. Kondratiuk, A. V. Duvalko, V. V. Khanenko, S. V. Andronik, V. I. Trachuk</i>

#### ПИТАННЯ ХІРУРГІЇ СЕРЦЯ ТА МАГІСТРАЛЬНИХ СУДИН

#### QUESTIONS OF HEART SURGERY AND MAIN VESSELS

Особенности лікування пацієнтів кардіохірургічного профілю з інфекційними ускладненнями після стернотомії методом VAC-терапії . . . . . 120 <i>В. В. Бойко, Я. В. Шафер, О. В. Бучнева</i>	Peculiarities of treating patients with cardiac surgical profile with infectious complications after sternotomy by VAC therapy . . . . . 120 <i>V. V. Boyko, Ya. V. Shafer, O. V. Buchneva</i>
Хирургическое лечение стеноза сонных артерий у больных с ишемической болезнью сердца с целью профилактики ишемического инсульта . . . . . 124 <i>И. С. Пуляева, В. А. Прасол</i>	Surgical treatment of carotid stenosis in patients with coronary heart disease in order to prevent ischemic stroke . . . . . 124 <i>I. S. Pulyaeva, V. A. Prasol</i>
Прогноз результату хірургічного лікування хворих на аневризми аорти за зміною концентрації фактора росту ендотелію судин (VEGF) і вмісту імунологічних маркерів . . . . . 127 <i>О. М. Клімова, О. В. Бучнева, О. С. Мережко, Ю. В. Калашикова</i>	Forecast of the outcome of surgical treatment of patients with aortic aneurism to change the concentration of vessel endothelium growth factor (VEGF) and content of immunological markers. . . . . 127 <i>E. M. Klimova, O. V. Buchneva, O. S. Merezko, J. V. Kalashnikova</i>

#### ПИТАННЯ ФЛЕБОЛОГІЇ

#### QUESTIONS OF PHLEBOLOGY

Оптимізація лікування трофічних виразок методом вакуумекстракції . . . . . 134 <i>М. М. Велигоцький, О. С. Трушин, О. І. Сероштанов, І. Є. Бугаков, А. О. Шептуха, В. М. Боєв</i>	Optimization of treatment of trophic ulcers by vacuum extraction . . . . . 134 <i>M. M. Veligotsky, O. S. Trushin, O. I. Seroshtanov, I. E. Bugakov, A. O. Sheptukha, V. M. Boev</i>
--	---



Хірургічне лікування пацієнтів із хронічним гемороєм . . . . . 137

*С. М. Василюк, А. Г. Шевчук, В. І. Гудивок, І. Р. Лаб'як, С. С. Сідорук*

Surgical treatment of patients with chronic hemorrhoids . . . . . 137

*S. M. Vasilyuk, A. G. Shevchuk, V. I. Gudyvok, I. R. Labiak, S. S. Sidoruk*

Показники венозного кровоплину після каваплікації у пацієнтів з тромбозами нижньої порожнистої вени . . . . . 143

*В. І. Русин, Я. М. Попович*

Venous blood indices after cavaplication in patients with thrombosis of the vena cava inferior . . . . . 143

*V. I. Rusin, Ya. M. Popovich*

Предикторы геморрагических и тромботических осложнений синдрома гепатоспленомегалии . . . . . 148

*Е. М. Климова, Ю. В. Калашникова, Т. И. Кордон, Е. В. Лавинская, А. Н. Агаркова, Р. Р. Османов, О. В. Рябинская*

Predictors of hemorrhagic and thrombotic complications of hepatosplenomegaly syndrome . . . . . 148

*E. M. Klimova, Yu. V. Kalashnikova, T. I. Kordon, E. V. Lavinskaya, A. N. Agarkova, R. R. Osmanov, O. V. Ryabinskaya*

**ПИТАННЯ ТРАВМИ І ТРАВМАТИЧНОЇ ХВОРОБИ**

**QUESTIONS OF TRAUMA AND TRAUMATIC DISEASE**

Диагностическая тактика при травматических повреждениях селезенки . . . . . 155

*М. М. Белоус*

Diagnostic tactics for traumatic injuries of the spleen . . . . . 155

*M. M. Belous*

**ПИТАННЯ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ВОГНЕПАЛЬНИХ ПОРАНЕНЬ**

**QUESTIONS OF SURGICAL TREATMENT OF GUNSHOT WOUNDS**

Капсулювання металевих сторонніх тіл м'яких тканин з довготривалим терміном носійства . . . 160

*В. В. Негодуйко, Р. М. Михайлузов, Т. П. Якімова, П. М. Замятін, С. О. Береснев, Л. В. Провар*

Encapsulation of metallic soft-tissue foreign bodies with a long carrier life . . . . . 160

*V. V. Negoduyko, R. M. Mikhailusov, T. P. Yakimova, P. M. Zamyatin, S. O. Beresnev, L. V. Provar*

**ПИТАННЯ ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ**

**QUESTIONS OF GASTROINTESTINAL TRACT**

Выбор метода хирургического лечения острого аппендицита у больных с сопутствующей легочной патологией . . . . . 165

*Яхиа Хасан, И. Е. Бородаев, В. В. Колодий, В. Н. Качанов, В. Б. Волков*

Choosing a method of surgical treatment of acute appendicitis in patients with concomitant pulmonary pathology . . . . . 165

*Yahya Hasan, I. E. Borodayev, V. V. Kolodiy, V. N. Kachanov, V. B. Volkov*

Клиническое использование декасана при выполнении операций на органах брюшной полости . . . . . 169

*В. В. Бойко, П. Н. Замятин, С. А. Савви, Д. П. Замятин, Н. М. Воскресенская*

Clinical vicoristan decasanu pid hour window operation on the authorities of the cervenoe empty . . . . . 169

*V. V. Boyko, P. M. Zamyatin, S. O. Savvi, D. P. Zamyatin, N. M. Voskresenskay*

Диференційована лікувальна тактика у хворих із стороннім тілом прямої кишки . . . . 175

*В. П. Шевченко, В. В. Шевченко, М. М. Кобилецький, С. М. Кобилецький, Г. І. П'ятикоп, О. В. Кравець, В. О. Братушка, В. В. Шимко, І. А. Мисловський, І. Я. Гресько*

Differentiated treatment tactics in patients with rectal foreign bodies . . . . . 175

*V. P. Shevchenko, V. V. Shevchenko, M. M. Kobiletsky, S. M. Kobiletsky, H. I. Pyatikop, O. V. Kravets, V. O. Bratushka, V. V. Shymko, I. A. Myslovsky, I. J. Gresko*



Технологии протезирующей пластики ущемленных грыж . . . . . 180 <i>Е. Н. Шепетько, И. С. Кошман, С. В. Янюк, Б. И. Музычук, А. В. Азаренков</i>	Technologies of prosthetic plasty of strangulated hernia . . . . . 180 <i>E. N. Shepetko, I. S. Koshman, S. V. Yanyuk, B. I. Muzychuk, A. V. Azarenkov</i>
Ускладнення лапароскопічних пластик вентральних гриж . . . . . 185 <i>А. В. Сивожезізов, М. О. Сикал, В. В. Чугай, О. А. Тонкоглас</i>	Complication of laparoscopic plastic of ventral hernias . . . . . 185 <i>A. V. Sivogezozov, M. O. Sykal, V. V. Chugai, O. A. Tonkoglas</i>

#### ПИТАННЯ ОНКОЛОГІЇ

Аналіз факторів ризику колоректальної карциноми та рекомендації для профілактики . . 189 <i>И. Гулашова, Л. Новакова, Л. Четлова</i>
--

#### QUESTIONS OF ONCOLOGY

Analysis of risk factors of colorectal carcinoma and recommendations for prevention . . . . . 189 <i>Ivica Gulášová , Lada Nováková, Lada Cetlová</i>
---

#### ПИТАННЯ УРОЛОГІЇ

Удосконалення методики гемостазу при виконанні одномоментної залобкової простатектомії та симультанної передочеревинної герніопластики у хворих на доброякісну гіперплазію простати та пахвинну грижу . . . . . 195 <i>В. О. Шапринський, В. І. Горовий, О. М. Капшук, О. О. Вороський</i>
---

#### QUESTIONS OF UROLOGY

Improving hemostasis during one-stage retropubic prostatectomy and simultaneous preperitoneal hernioplasty in patients with benign prostatic hyperplasia and inguinal hernias . . . . . 195 <i>V. O. Shaprinskyi, V. I. Gorovyi, O. M. Kapshuk, O. O. Vorovskyi</i>
--

#### ВИПАДОК З ПРАКТИКИ

Анализ случаев диагностических затруднений при разрыве селезенки . . . . . 201 <i>Д. С. Ефимов</i>
--

#### CASE FROM PRACTICE

Analysis of cases of diagnostic difficulties with rupture of the spleen . . . . . 201 <i>D. S. Yefimov</i>
--



## ЧЕТЫРЕ СЛАВНЫХ ЮБИЛЕЯ

*Дорогие читатели!*

*У нас с Вами Праздник! Любой Юбилей — это замечательное событие, а четыре Праздника круглых дат — это уникальное совпадение. Как Вы могли увидеть на обложке номера, ГУ «Институт общей и неотложной хирургии НАМН Украины имени В. Т. Зайцева» исполняется 90 лет со дня основания. Столько же лет прошло со дня рождения его многолетнего директора Владимира Терентьевича Зайцева, имя которого с гордостью носит Институт. Кроме того, нашему журналу «Харьковская хирургическая школа» исполняется 20 лет и Вы держите в руках его 100-й номер! Согласитесь, во всем этом есть особый символический смысл.*

*Когда-то мы сравнивали юбилейные номера журнала с выросшим ребенком, в которого Редакция вкладывает свой труд и частичку сердца. За прошедшее двадцатилетие ЖУРНАЛ не просто вырос, но и преобразился в солидное и зрелое издание, признанное украинской научной общественностью.*

*В 100 его номерах опубликовано более 5000 различных научных публикаций, связанных с хирургической тематикой. Целые поколения врачей различных специальностей выросли за это время — многие молодые хирурги, авторы наших номеров стали зрелыми специалистами — кандидатами и докторами наук, старшими научными сотрудниками, доцентами и профессорами, а число их читателей измеряется многими сотнями.*

*Журнал прочно продолжает занимать свое почетное место в плеяде общепризнанных медицинских журналов Украины, изменяя формы донесения информации до читателей, но не меняя своей главной доктрины — быть маяком современной хирургической науки.*

*Мы поздравляем всех наших авторов, коллег, друзей, и единомышленников, с этими Славными Юбилеями! Благодарим за внимание и поддержку, и надеемся на дальнейшее плодотворное сотрудничество!*

*Редакция журнала*

**В. В. Бойко<sup>1,2</sup>,  
П. М. Замятін<sup>1,2</sup>,  
І. А. Тарабан<sup>2</sup>,  
С. О. Береснев<sup>1</sup>,  
Л. В. Провар<sup>1</sup>**

## **ДО СПІЛЬНОГО 90-РІЧНОГО ЮВІЛЕЯ ДУ «ІЗНХ ім. В. Т. ЗАЙЦЕВА НАМН УКРАЇНИ» ТА ПРОФЕСОРА В. Т. ЗАЙЦЕВА: ІСТОРІЯ ТА СУЧАСНІСТЬ (1930-2020)**

<sup>1</sup>ДУ «Інститут загальної та невідкладної хірургії ім. В. Т. Зайцева НАМНУ», м. Харків

<sup>2</sup>Харківський національний медичний університет

© Колектив авторів

Свій 90-річний Ювілей ДУ «Інститут загальної та невідкладної хірургії ім. В. Т. Зайцева НАМН України» разом із Ювілеєм професора Володимира Терентійовича Зайцева зустрічає з ентузіазмом та підйомом, що зумовлено накопиченим великим історичним досвідом і спадкоємністю хірургічних знань, які передаються від покоління до покоління слобожанськими хірургами.

Останні 20 років Інститут очолює Заслужений діяч науки і техніки України, Лауреат Державної премії України, доктор медичних наук, член-кореспондент НАМН України, професор Бойко Валерій Володимирович.

Наш Інститут було створено у 1930 році. Відбулося це наступним чином. У цей період в експерименті була проведена розробка і показана можливість використання посмертної крові для переливання хворим. Другим важливим напрямком була подальша поглиблена розробка теорії і практики переливання крові з урахуванням її групової сумісності. Ці розробки були використані двома корифеями вітчизняної хірургії — академіками В. Н. Шамовим і С. С. Юдіним, які в подальшому були високо оцінені і в 1962 р. видатні вчені стали Лауреатами Ленінської премії.

Блискучі організаторські здібності В. Н. Шамова дозволили йому в 1930 р. створити в Харкові перший в Україні і другий у світі Інститут переливання крові, директором якого він став. Із 1932 р. — це Інститут невідкладної хірургії і переливання крові, далі — Харківський науково-дослідний інститут загальної та невідкладної хірургії, Інститут загальної та невідкладної хірургії НАМН України, а нині — ДУ «Інститут загальної та невідкладної хірургії ім. В. Т. Зайцева НАМН України» (рис. 1).

У 1934 р за пропозицією проф. В. Н. Шамова через генерального прокурора УРСР були вперше регламентовані права і обов'язки донора, які стали регламентацією донорства по всій країні. Третій напрям - розробка і впровадження в клініку оперативних втручань на нейроендокринній, симпатичній нервовій системі, ряду нейрохірургічних операцій, операцій при гормонально активних пухлинах.

У Харкові В. Н. Шамов вперше в СРСР успішно виконав хворому панкреатодуоденальну резекцію. Він був ініціатором і організатором кількох республіканських з'їздів хірургів України, очолював роботу з підготовки та проведення 24 Всесоюзного з'їзду хірургів в Харкові. Саме з його ініціативи було створено Республі-



Рис. 1. Перший директор Інститута академік В. Н. Шамов





канське наукове товариство хірургів України і він одногосно був обраний його першим головою.

З приходом в 1957 р в харківську хірургічну школу професора О. О. Шалімова, якого призначено директором ХНДІЗНХ з новою силою відроджується інтерес до органозберігаючих методів лікування виразкової хвороби шлунку і ДПК (рис. 2).

Особливо слід відзначити роль О. О. Шалімова у розвитку та становленні харківської хірургії, з ім'ям якого пов'язано затвердження

анестезіології як спеціальності (перший ендотрахеальний наркоз виконаний в клініці професором А. З. Цейтліним, де тоді доцентом працював О. О. Шалімов) і серцево-судинної хірургії.

Беззмінним керівником організаційно-методичного відділу Інституту багато років була ст. н.с. М. П. Брусніцина (рис. 3).

Новатор-хірург впроваджує все нове, що робилося в світі в цьому напрямку. Перша кандидатська дисертація з ваготомії виконана В. Ф. Саєнко під керівництвом О. О. Шалімова.



Рис. 2. Директор реорганізованого Інституту професор О. О. Шалімов



Рис. 3. Беззмінний керівник організаційно-методичного відділу Інституту ст. н. с. М. П. Брусніцина

Нові розробки в хірургії виразкової хвороби, в тому числі індивідуальний підхід до вибору хірургічного методу лікування, знаходять відображення в ряді робіт, в тому числі В. Т. Зайцева.

Великий внесок в хірургічне лікування гострих шлунково-кишкових кровотеч зробили професора М. М. Велигоцький і О. М. Тищенко. Принципово новою є пропозиція про висічення ускладнених хронічних виразок. Обґрунтування висічення виразкового субстрату в межах здорових тканин розроблено професором В. В. Бойком. Цей метод впроваджений у всіх лікувальних установах України.

Впровадження органозберігаючих методів лікування виразок шлунку і дванадцятипалої кишки дозволило в 3-4 рази знизити кількість післяопераційних рецидивів і в 5-6 разів інвалідність. За проведення комплексу цих робіт професорам В. Т. Зайцеву і М. М. Велигоцькому в 1990 р. було присуджено Державну премію України (рис. 4).

Широке впровадження цих методів у хірургічне лікування перфоративних виразок вніс професор Б. І. Пеев. Використовувалися ці методи при ускладненні виразкової хвороби стенозами професорами М.М. Велигоцьким, В. Т. Зайцевим, В. В. Бойком, ст. н. с. В. П. Далавураком, Н. П. Донцем.

Ще з далеких років становлення хірургії під керівництвом академіка О. О. Шалімова увагу харківських хірургів привертає гострий панкреатит, діагностика якого тоді вважалася «долею щасливчиків». Нашому колезі, який багато років був завідувачем відділу в Інституті про-

фесору В. І. Лупальцову за розробку питань діагностики і лікування післяопераційного панкреатиту в 1989 р. присвоєно звання лауреата Державної премії України. Також він у 2000 році став лауреатом міжнародного відкритого рейтингу популярності та якості «Золота фортуна». Великий внесок в питання діагностики та лікування гострого панкреатиту вніс проф. І. А. Криворучко, який за розробку цих питань був удостоєний Державної премії України в 2009 р.

Слід відзначити внесок колективу хірургів під керівництвом на той час замісника директора ХНДІЗНХ професора О. В. Береснева в хірургію цирозів печінки і його ускладнень, хірургію механічної жовтяниці, метаболічну хірургію цукрового діабету шляхом депорталізації венозного кровотоку підшлункової залози й ін. В клініці, якою керував професор О. В. Береснев після переходу з ХНДІЗНХ в 1977 р., вперше в Харкові була проведена гемосорбція при цирозі печінки, що поклала початок застосуванню екстракорпоральних методів детоксикації у хірургічних хворих.

У 1977 р. у відділенні лікування опіків, а в 1978 р. у відділенні гнійної хірургії стали впроваджуватися методи екстракорпоральної детоксикації (гемосорбція) і низькоінтенсивного лазерного випромінювання в лікуванні постраждалих з термічною травмою, із ранами, які тривалий час не загоюються, сепсисом (Д. Є. Пекарський, Д. Г. Веллер, В. І. Гіпик, А. А. Баленко, В. К. Логачов).

За розвиток питань комбустіології, зокрема опікового шоку, застосування нових мето-



Рис. 4. Академік О. О. Шалімов та його учні





дів шкірної пластики (дермотензії) лауреатами Державної премії України стали професора Д. Є. Пекарський і Т. Г. Григорьева (рис. 5).

До 1965 р. хірургічна допомога хворим із захворюваннями серця (в основному, придбаними і вродженими вадами) виявлялася в одиничних випадках. В Інституті було створено відділення хірургії серця. Виконання оперативних втручань на відкритому серці вимагало відповідного апаратного забезпечення. Розробка власної конструкції апарату штучного кровообігу (АШК) поклала початок технічному

напрямку наукових розробок інституту, завдяки яким був сконструйований оригінальний апарат штучного кровообігу АІК «Харків-3» (О.О. Шалімов, О. В. Бутенко, Н. А. Климко, Ю. І. Кривчиков, В. А. Ліньов), який отримав медаль на ВДНГ і за своїми параметрами не мав світових аналогів аж до кінця 70-х років (рис. 6).

У 2001 р. були відновлені оперативні втручання на відкритому серці (В. В. Бойко, Ю. М. Скібо, О. В. Бучнева) в клініці Інституту загальної та невідкладної хірургії, а надалі із 2007 р.

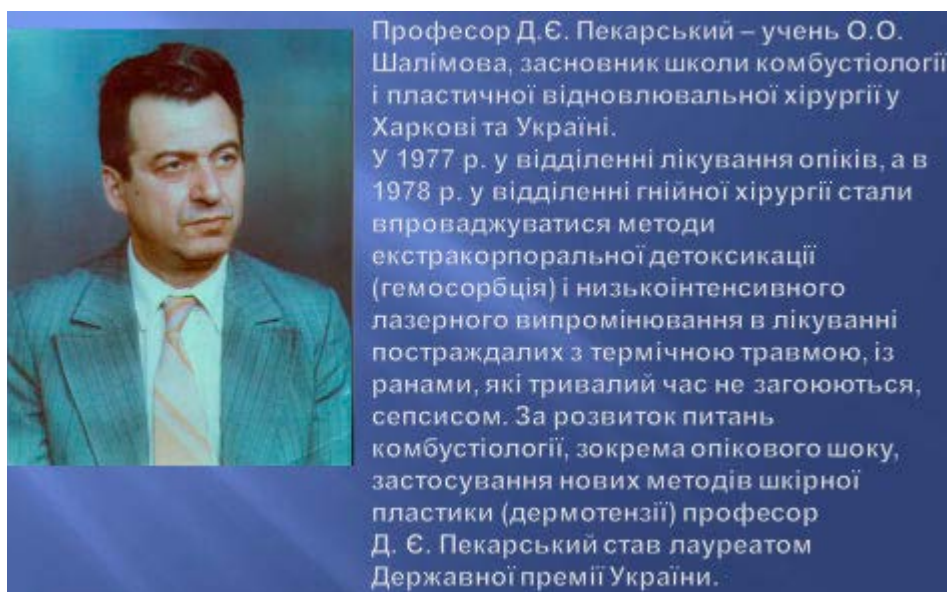


Рис. 5. Учень академіка О. О. Шалімова – професор Д. Є. Пекарський



Рис. 6. Соратники академіка О. О. Шалімова в розвитку серцевої хірургії

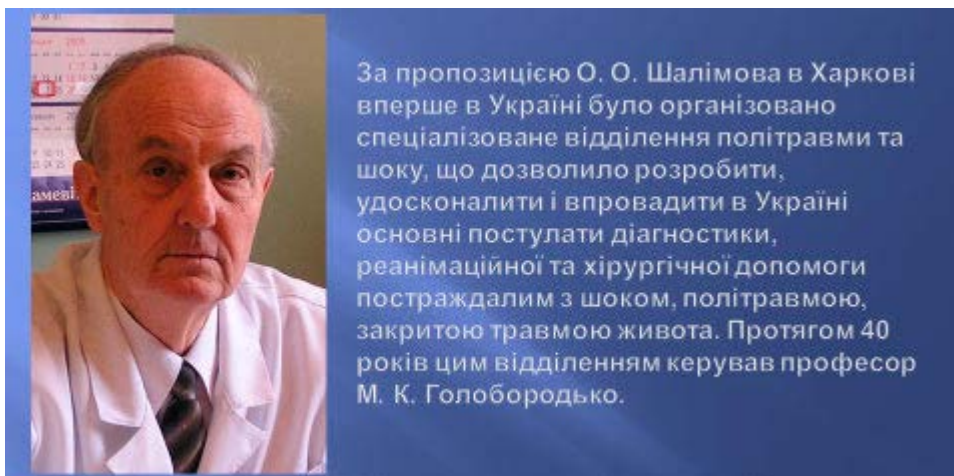


Рис. 7. Учень академіка О. О. Шалімова — професор М.К. Голобородько

втілені й розповсюджені в обласній клінічній лікарні нашими колишніми співробітниками (професор І. А. Криворучко, доцент І. М. Лодяна).

За пропозицією О. О. Шалімова в Харкові на базі ХНДІЗНХ вперше в Україні було організовано спеціалізоване відділення політравми та шоку, що дозволило розробити, удосконалити і впровадити в Україні основні постулати діагностики, реанімаційної та хірургічної допомоги постраждалим з шоком, політравмою, закритою травмою живота. Протягом 40 років цим відділенням керував професор М. К. Голобородько (рис. 7).

Крім вивчення патофізіологічних механізмів шоку і його лікування у відділенні знайшов продовження технічний напрям, закладений ще академіком О. О. Шалімовим, який призвів до розробки набору інструментів для електрорезекції паренхіматозних органів (М. К. Голобородько, О. А. Сороченко), апарату для обробки ран методом пульсуючого струменя (М. К. Голобородько), створення функціонального ліжка «Біотрон».

Становлення грудної хірургії пов'язано з іменами академіка О. О. Шалімова, професорів В. Т. Зайцева, А. К. Флорікяна. Необхідно відзначити внесок в розвиток цього розділу хірургії ст. н. с. П.Є. Нечитайла та Д. Г. Веллера.

Саме О. О. Шалімову належить ідея створення відділення спеціалізованої невідкладної допомоги хворим, в тому числі з гострими шлунково-кишковими кровотечами. Першим завідувачем відділенням був професор О. В. Береснев, якого змінив професор М. М. Велигоцький, довгий час відділенням завідував Н. П. Донець, а далі — І. В. Криворотько.

Ще під керівництвом академіка О. О. Шалімова були проведені серйозні дослідження з проблем гнійної хірургічної інфекції, застосування антибіотиків і антисептиків в хірургії, виявлення антибіотикостійких і антибіотико-

лежних форм, лікування перитоніту. Великий внесок у ці питання внесли ст. н. с. Д. Г. Веллер, д-р мед. наук В. К. Логачов, д-р мед. наук І. В. Гусак.

У 1973 р. в Інституті був винайдений стент, що саморозширюється, і пристрій для його доставки та дистанційної установки у судині, що представляв собою пружину, яка саморозширюється. У 1977 р. було зроблено піонерський винахід стента-протеза з роздувним еластичним балоном для дистанційного внутрішньосудинного ендопротезування, а також стент-протез для інтраопераційного протезування і шунтування судин (1979). У 1985 р. вперше в світі цей метод був застосований в клініці (М. Л. Володось). 1975 року був винайдений артеріотом (ріжучий балон) — пристрій для лікування (фенестрації) аневризми аорти, що розшаровується. 1979 року винайдено внутрішньосерцевий імплантат у вигляді самофіксуючої канюлі і хірургічний інструмент для її імплантації дистанційно з боку ендокарда з використанням катетерної техніки для поліпшення кровопостачання ішемізованого міокарда з метою профілактики і лікування гострого інфаркту міокарда. Розроблялися технології лазерної та комбінованої ревазуляризації міокарда при ішемічній хворобі серця із застосуванням мініінвазивних технологій (А. Я. Кононов).

Ці винаходи стали основоположними у новій хірургічній галузі, яка отримала назву «інтервенційна радіологія», а академік А. В. Покровський назвав її новим етапом у розвитку судинної хірургії (рис. 8).

З метою продовження цих розробок було відкрито відділення рентгеноваскулярної хірургії в Інституті загальної та невідкладної хірургії (А. І. Саньков, Ю. В. Авдосьєв, А. І. Пітик). З тих пір рентгеноваскулярні технології гемостазу, балонної дилатації і стентування, міцно увійшли в практику харківських хірургів (рис. 9).





Рис. 8. Автор першого у світі піонерського стента для дистанційного внутрішньосудинного ендопротезування професор М. Л. Володось та розробник технології лазерної ревазуляризації міокарда при ішемічній хворобі серця А. Я. Кононов, а також засновники шалімовської судинної хірургічної школи І. І. Сухарев та І. П. Карпович



Рис. 9. В операційній відділення рентгенендоваскулярної хірургії

Після періоду експериментального обґрунтування й відпрацювання техніки, 1976 року вперше у Харкові почали виконувати операції аортокоронарного шунтування (М. Л. Володось, І. П. Карпович). Слід зазначити, що з перших 11 пацієнтів помер тільки один, що на той час було відмінним результатом: в клініках США, Європи, Росії та Прибалтики летальність становила близько 20 %.

1977 року було виконано першу в СРСР реімплантацію верхньої кінцівки (М. Л. Володось, І. П. Карпович, В. А. Скрипко, В. Г. Ринденко), а 1993 — проведено першу в Україні реімплантацію нижньої кінцівки на рівні стегна (В. М. Богдан).

Лапароскопічна хірургія черевної порожнини в стінах Інституту зобов'язана своїм становленням професору О. М. Тищенку. Завдяки

йому під керівництвом директора ХНДІЗНХ у клініці вперше у Харкові було розпочато міні-інвазивні втручання при жовчнокам'яній хворобі. Надалі ця технологія знайшла широке розповсюдження на території Харківської області та в даний час стала «золотим стандартом» лікування цієї патології. Розвиток цього методу призвів до розширення обсягу і спектру відеолапаро- і торакокопічних втручань при грижах черевної стінки, патології надниркових залоз, доброякісних захворюваннях стравоходу, легенів і плеври, які виконуються в даний час у клініці.

У 1978-1980 р. вперше в СРСР було вивчено в експерименті та впроваджено в клініку низькоінтенсивне лазерне випромінювання при лікуванні перитоніту (Д. Г. Веллер, В. К. Логачов, О. В. Пастернак), розроблялися технології тимчасового відновлення безперервності кишечника при його зовнішніх норицях (В. К. Логачов). У 80-90-ті роки продовжилися роботи щодо застосування низькоінтенсивного лазерного випромінювання в лікуванні поширених і обмежених гнійних процесів в черевній порожнині (В. К. Логачов, І. В. Гусак), розпочато роботи по застосуванню кріоконсервованих ембріональних клітин для лікування гнійних захворювань і післяопераційних ускладнень: перитоніту, сепсису і т. п. (Е. М. Клімова, І. В. Гусак). Подальший розвиток використання фізичних методів в лікуванні гнійних захворювань і післяопераційних ускладнень отримало в роботах із застосування НВЧ випромінювання (Ю. В. Іванова).

Складно перерахувати всі досягнення харківської хірургічної школи, авторитет якої дуже високий не тільки в Україні, а й за кордоном. Слід зазначити, що 11 харків'ян є членами Правління Асоціації хірургів України, а голова Харківської обласної Асоціації хірургів професор В. В. Бойко є заступником Голови Правління.

В ДУ «ІЗНХ ім. В.Т. Зайцева НАМНУ» проводиться велика винахідницька робота. Так, у Міжнародній Асоціації авторів відкриттів та винаходів зареєстровано відкриття авторів В. В. Бойка, П. М. Замятіна, В. П. Невзорова, О. М. Климової та ін. «Явление пьезобиосинтеза в биологических тканях» (диплом № 454 згідно заявки № А- 577 від 09.06.2012 р.). Колективом авторів в ДУ «ІЗНХ ім. В.Т. Зайцева НАМНУ» експериментально виявлено та теоретично обґрунтовано невідоме раніше явище п'єзосинтетичного ефекту в біологічних тканинах (п'єзобіосинтез), що полягає в синтезі органічних речовин в об'єктах біологічного походження під впливом п'єзоелектрики, що виникає в рідкокристалічних структурах клітин, переважно, біологічних мембранах при їх механічних деформаціях, що докорінно змінює уявлення про біосинтез в біологічних об'єктах, а також розширюють пізнання в області біотехнологій (рис. 10).

На сучасному етапі харківська хірургічна школа може пишатися цілою низкою нових сучасних розробок у сфері хірургічного лікування багатьох захворювань.



Рис. 10. Автори відкриття й лауреати Премії Міжнародної Асоціації авторів відкриттів та винаходів 2013 року





У клініці ДУ «ІЗНХ ім. В. Т. Зайцева НАМНУ» розроблено та вперше в Україні використано методику гастропластики після комбінованої гастректомії шляхом переміщення ілеоцекального сегмента кишківника у верхні відділи травного тракту (проф. В. В. Бойко, проф. С. О. Савві) (рис. 11).

Вперше встановлено, що починаючи з 7 доби у товстокишковому трансплантаті та в зоні товстокишково-дуоденального анастомозу розвиваються адаптаційні механізми у вигляді збільшення кількості бокалоцитів та продукції слизу, що запобігає розвитку ерозивно-запальних ушкоджень товстої кишки. Вперше розроблені та застосовані етапна хірургічна тактика, а також нові комбіновані та реконструктивно-відновні оперативні втручання при лікуванні хворих на ускладнений місцево-розповсюджений рак шлунка. Вперше в світі отримані дані про функціональний стан артефіціального шлунка у хворих через 3 та 6 міс після виконання гастропластики за допомогою клінічних, лабораторних, рентгенологічних, ендоскопічних, морфологічних, агіографічних методів досліджень; встановлено, що у віддаленому періоді після ілеоцекальної гастропластики, ерозивно-запальні зміни у артефіціальному шлунку та стравоході відсутні, що підтверджено ендоскопічними та морфологічними дослідженнями. Використання в клінічній практиці розробленої технології дозволяє створити штучний шлунок у пацієнтів після гастректомії, при цьому запобігли рефлюксу його вмісту та здійснили залучення в процес травлення дванадцятипалої кишки. Розроблена технологія дозволяє максимально реконструювати природну фізіологічну послідовність процесу травлення та покращити якість життя пацієнта в післяопераційному пе-

ріоді. Науковцями ДУ «ІЗНХ ім. В. Т. Зайцева НАМНУ» вперше в Україні розроблений спосіб оцінки ефективності лікування хворих з гастроентерологічними захворюваннями, який дозволяє здійснювати оцінку якості життя пацієнта як на проміжних етапах процесу (і в залежності від цього приймати рішення про подальшу тактику), так і при його завершенні.

50-річний досвід лікування хворих з патологією панкреатобіліарної системи мають й фахівці ДУ «ІЗНХ ім. В. Т. Зайцева НАМНУ». В установі набув розвитку науковий напрям в галузі лікування осередкових захворювань печінки, який одержав узагальнення в монографіях: «Жовчні нориці» та «Кісти та абсцеси печінки» (2017), де викладено основні закономірності загоєння резекційної рани печінки, досліджено варіанти загоєння в залежності від способу дисекції її паренхіми. 2014 року вперше в Україні виконано двоетапну резекцію печінки «In situ split» черезшкірна черезпечінкова реканалізація ендобіліарного стента у хворого з рецидивом механічної жовтяниці у зв'язку з порушенням (обтурацією) прохідності стента. Вперше в Україні виконана хіміоемболізація печінкових артерій із радіального доступу, що скорочує термін перебування хворих в стаціонарі та кількість післяопераційних ускладнень.

Тривають дослідження по розробці нових способів роз'єднання та сполучення тканин. Методика газострумної дисекції (ГСД), яка розроблена вперше в Україні в ДУ «ІЗНХ ім. В. Т. Зайцева НАМНУ», полягає у поданні на поверхню оперованого органу вузького струменя газу під тиском, що перевищує міцність паренхіми органу, залишаючи при цьому неушкодженими судинні і секреторні елементи. Це дозволяє їх кліпувати, коагулювати або



Рис. 11. Переміщення ілеоцекального сегменту кишківника у верхні відділи травного тракту



Рис. 12. Загальний вигляд розробленого апарату для ГСД

перев'язувати ще до перетину без кровотрати. На сьогодні розроблена експериментальна модель пристрою, яка може бути запущена в серійне виробництво і відрізняється від інших зразків-аналогів водоструминного, ультразвукового та електричних коагуляторів на порядок нижчою вартістю (рис. 12).

Добавка у газовий струмінь невеликої кількості (1-5 %) рідини дозволяє значно посилити «дисекційні» можливості способу, не втративши при цьому його найважливішу властивість — атравматичність. В умовах потенційного інфікування (при резекції багатокамерних абсцесів печінки) технологія струминного розтину печінки значно скорочує термін місцевого інфекційного процесу.

В Інституті разом з Інститутом електрозварювання ім. Є. О. Патона НАНУ вперше в світі був запропонований метод електрозварювання живих м'яких тканин. Отримані в експерименті позитивні результати методу дозволили з успіхом адаптувати його в клінічну практику. Метод електрозварки живих м'яких тканин на теперішній час широко використовується при виконанні інтраабдомінальних оперативних втручань з лапароскопічного та відкритого доступів (оперативні втручання на жовчних протоках, жовчному міхурі, при формуванні білідигестивних анастомозів).

У відділенні хірургічних інфекцій ДУ «ІЗНХ ім. В.Т. Зайцева НАМНУ» вперше в Україні сумісно з фахівцями Інституту радіофізики і електроніки НАН України розроблена нова технологія лікування гнійно-запальних захворювань і гнійно-септичних післяопераційних

ускладнень за рахунок вкрай високочастотного електромагнітного опромінення (ВВЕО). З'ясовано, що останнє має позитивний вплив в лікуванні гнійних ран, перитоніту, інфікованого панкреонекрозу, пневмонії, емпієми плеври, показана його ефективність в опроміненні черевної порожнини в комплексі профілактики злукоутворення в післяопераційному періоді. Розроблений аплікатор для внутрішньопорожнинного опромінення до стандартного апарату МРТ-А (рис. 13).

В ДУ «ІЗНХ ім. В. Т. Зайцева НАМНУ» розроблена технологія лікування хворих з новоутвореннями середостіння з ураженнями верхньої (ВПВ) та нижньої порожнистих вен (НПВ). При великих пухлинах ВПВ, які неможливо видалити, використовують обхідні венозні шунти, які дозволяють зневелювати синдром ВПВ і більш легко переносяться хворими аурикулояремні, аурикулоподключічні або тимчасовий екстракорпоральний яремно-вушний шунт оригінальної конструкції, що складається із гіпоалергенних поліхлорвінілових трубок, з'єднаних трійником через перемикач. При ураженнях НПВ запропоноване ендокавальне стентування за допомогою розробленого в клініці стенту із зовнішнім покриттям його фторопластової емульсією № 4, що містить фрагменти дрібнодисперсної алмазної крихти. При відсутності можливості радикального видалення пухлини, яка проростає в НПВ, застосовують обхідне аурикулокавальне шунтування; для накладення анастомозу протеза з НПВ розроблена методика із застосуванням тимчасового ендокавального шунта.





Рис. 13. Загальний вигляд інноваційного пристрою для ВВЕО і сеанс лікувальної процедури хворого

Спеціалістами ДУ «ІЗНХ ім. В. Т. Зайцева НАМНУ» вперше в Україні розроблена технологія реконструкції трахеї, яка дозволяє її реконструкцію із збереженням прохідності при різних патологіях. Удосконалення трансплантатів шляхом їх укріплення та модифікації зменшує ступінь натягу зони анастомозу, дозволяє уникнути зміщення тканин із прискоренням регенерації фібробластів та макрофагів в зоні анастомозів, а також досягти збереження живлення трансплантату як під час його формування, так і протягом усього його життєвого циклу. Також розроблено операції обробки кукси бронха при пульмон- та лобектоміях; розширеної тимектомії при міастенії із загрозою міастенічного кризу; резекція біфуркації трахеї в аортокавальному проміжку в умовах штучного кровообігу; екстракорпоральна оксигенація крові при тромбоемболії легеневої артерії; операція видалення тимом трансперикардальним доступом з протезуванням верхньої порожнистої вени. У пацієнтів з поєднаною хірургічною патологією у вигляді злоякісного утворення легень та ішемічної хвороби серця впроваджені в клінічну практику хірургічні способи профілактики та корекції гострої серцевої недостатності у хворих із супутньою патологією серця при резекціях легень і пульмонектоміях. Запропонований індивідуальний підхід до вибору хірургічного доступу залежно від клінічної ситуації з урахуванням ревазуляризації коронарних артерій на працюючому серці та доведено переваги запропонованих гі-

бридних втручань (ангіопластика в поєднанні з резекцією легень або пульмонектомією), що відображено у монографії «Комбіновані операції на легенях і серці» (2016).

У відділенні кардіохірургії та невідкладної кардіології ІЗНХ проводиться діагностика та хірургічне лікування вроджених та набутих вад серця, ішемічної хвороби, пухлин серця, інфекційного ендокардиту, складних порушень серцевого ритму, хвороб перикарду, тромбоемболії легеневої артерії, аневризм та дисекцій висхідної аорти. У співпраці з відділенням рентгеноваскулярної хірургії надається екстрена діагностично-лікувальна допомога хворим з гострими розладами коронарного кровообігу, дітям з критичними вродженими вадами серця. Впроваджені методики коронарного шунтування на працюючому серці та без штучного кровообігу, циркуляторної підтримки екстрених ендоваскулярних втручань та допоміжного кровообігу без оксигенації, внутрішньоаортальної балонної контрапульсації, транскатетерного закриття септальних дефектів, атріосептотомії під контролем УЗД, клапанозберігаючі методи операцій, програмовані етапні та симультанні втручання при поєднаній патології серця та інших органів. Вперше в Україні застосовані мініінвазивні та гібридні методики коронарного шунтування а також радіочастотна абляція міжшлуночкової перетинки при обструктивній формі гіпертрофічної кардіоміопатії з метою зменшення градієнту тиску з використанням системи трьохмірної корона-

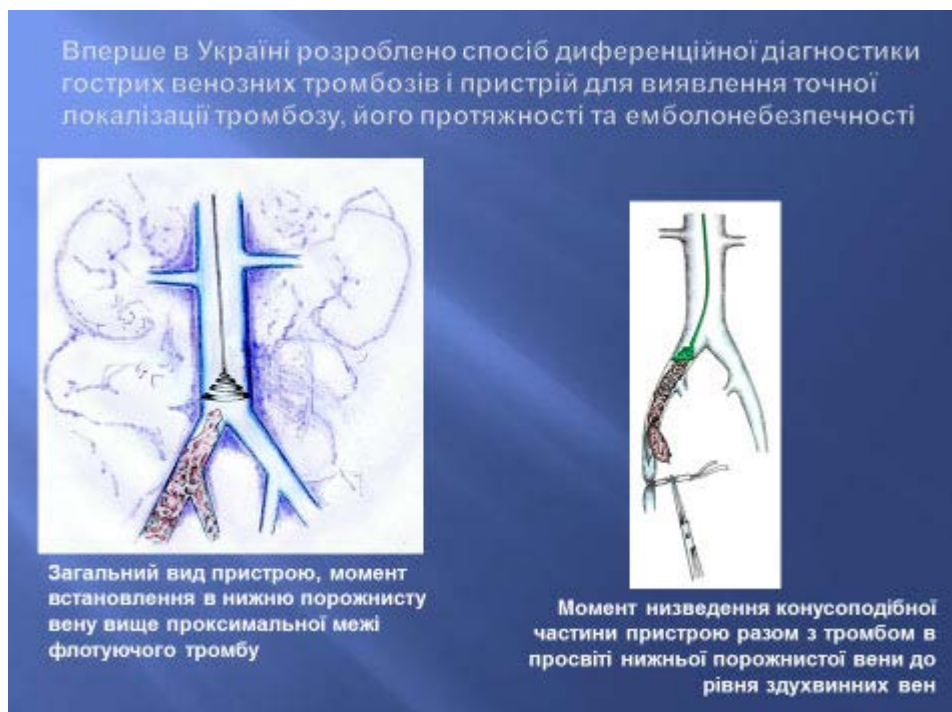


Рис. 14. Схематичне зображення пристрою та робочого моменту його використання

вігації, черезстравоходної і внутрішньосерцевої ехокардіографії.

Науковцями відділення гострих захворювань судин ДУ «ІЗНХ ім. В. Т. Зайцева НАМНУ» впроваджено спосіб лікування гострих венозних тромбозів в системі нижньої порожнистої вени введенням катетера крізь малу підшкірну вену, який дозволяє спростити техніку введення інфузійного катетеру в тромб, що розташований в глибокій венозній системі і тим самим зменшити імовірність виникнення геморагічних ускладнень або знизити їх тяжкість в разі виникнення (рис. 14).

Основними напрямками роботи рентгенхірургічного відділення ДУ «ІЗНХ ім. В.Т. Зайцева НАМНУ» є інтервенційні втручання у хворих з критичною ішемією нижніх кінцівок, регіонарна катетер-спрямована тромболітична терапія при гострих тромбозах та емболіях артерій і вен кінцівок, а також ТЕЛА; рентгенендоваскулярна емболізація судин при кровотечах різної локалізації; рентгенендоваскулярна емболізація та хіміоемболізація при злоякісних новоутвореннях органів грудної та черевної порожнин, заочервного простору; черезшкірне черезпечінкове натужно-внутрішнє дренивання та стентування жовчних протоків у пацієнтів з механічною жовтяницею. 2013 року вперше виконано провідникову блокаду черевного сплетіння у онкохворих з метою купіювання болей та внутрішньоартеріальна хіміо-емболізація атипичних артерій, які беруть участь у колатеральному кровопостачанні злоякісних пухлин органів черевної порожнини та заоче-

ревного простору із застосуванням мікрокатетерної техніки. У відділенні опіків ДУ «ІЗНХ ім. В. Т. Зайцева НАМНУ» вперше в Україні впроваджена технологія лікування глибоких та пограничних опіків від моменту діагностики до моменту оцінки результатів клінічної реабілітації, розроблені оригінальні підходи у використанні як власних тканин постраждалого, так і ксенотрансплантатів з модифікованими властивостями та методи атравматичної дистанційної оцінки ефективності проведеного лікування (томографічні, тепловізійні і ультразвукові) та зроблено акцент на діагностику об'єму зон паранекрозу та відновлення стану тканин зон паранекрозу.

У відділенні невідкладної хірургії, травматичного шоку, військової хірургії з хірургією надзвичайних ситуацій, анестезіології, реанімації та інтенсивної терапії ДУ «ІЗНХ ім. В. Т. Зайцева НАМНУ» надано хірургічну допомогу 13037 пораненим і травмованим. Визначені головні питання надання медичної допомоги: проблема оцінки обсягу пошкодження тканин на 1-му і 2-му етапах; покривних матеріалів зон анастомозів; розвиток арозивних кровотеч в умовах первинно-інфікованих ран; нагноєння алопротезів; відновлення крововтрати у ранні терміни; розвиток пізніх ускладнень судинної травми; проблема боротьби з інфекцією. Було доведено, що в процесі проведення комплексного лікування інфекційних ранових ускладнень бойової травми з ураженням магістральних судин з використанням таких фізичних методів як фототерапія, ВАК-терапія і фо-



динамічна терапія загоєння ран відбувається більш якісно і в короткі терміни. У постраждалих з вибуховою травмою з ушкодженням магистральних судин вперше в Україні запропоновано і впроваджено методики закриття ран, в тому числі за допомогою штучної шкіри, та методики стимуляції ранового процесу із застосуванням аутотромбоцитарного фактору росту. При тяжких поєднаних ушкодженнях внутрішньотазових органів і заочеревинного простору в умовах масивної крововтрати розроблений пристрій у вигляді балону для гемостазу, що дозволяє зменшити швидкість крововтрати і наростання заочеревинної гематоми.

У 2015–2017 роках впроваджено розроблену технологію лікування постраждалих з пораненнями серця і пошкодженнями внутрішньосерцевих структур, яка полягає у використанні штучного кровообігу для відновлення цілісності пошкоджених внутрішньосерцевих структур і при необхідності використання реканалізованого вхідного каналу в м'язі серця. Для екстреної діагностики пошкоджень серця вперше в Україні у клініці розроблено спосіб експрес-діагностики із використанням мікропроцесорного сенсорного приладу «Фазаграф» (рис. 15).

Все це знайшло відображення у монографіях наших авторів «Хірургія серцевих ушкоджень (2015) та «Surgery of heart injuries. The features of modern doctrine» (2017).

Співробітниками ДУ «ІЗНХ ім. В.Т. Зайцева НАМНУ» розроблені та вперше в Україні втілені в лікувальний процес нові види операцій зі збереженням сечового міхура і сечоводів при ускладнених пухлинах малого тазу, які є

альтернативою евісцераций. Розроблені способи відновлення прохідності кишкового тракту та резервуарної і вивідної функцій сечовивідної системи, методи профілактики неспроможності кишкових анастомозів та оцінки ризику її виникнення в післяопераційному періоді. Розроблені методики дозволяють досягти радикальності операцій при цій патології на рівні 87 %, що відповідає світовим показникам та сприяє більш повноцінній медичній та соціальній реабілітації пацієнтів (рис. 16).

Таким чином, навіть лише наведений короткий перелік фактів свідчить про плідність багатогранної діяльності співробітників нашого Інституту, які роблять вагомий внесок в розвиток хірургії в Україні і, перш за все, в ті нові розділи, які потребують подальшого вивчення, можливого лише при сумісній роботі науковців-теоретиків та клініцистів. Для творчого пошуку наших вчених притаманні багатопрофільність та широта проблем, що вирішуються, здійснення фундаментальних та прикладних досліджень в галузі загальної та невідкладної хірургії із послідуочим виявленням на базі цих досліджень принципово нових можливостей наукового та науково-технічного прогресу в хірургії.

З огляду на минуле слід зазначити, що, незважаючи на погіршення умов забезпечення її функціонування, вітчизняна хірургічна наука за останню чверть століття сягнула нових рубежів, увібрала та продовжує вбирати у себе новітні технології, які набагато розширюють її можливості. Приємно те, що одними з головних діючих осіб та провідників цього процесу є співробітники та науковці ДУ «Інститут

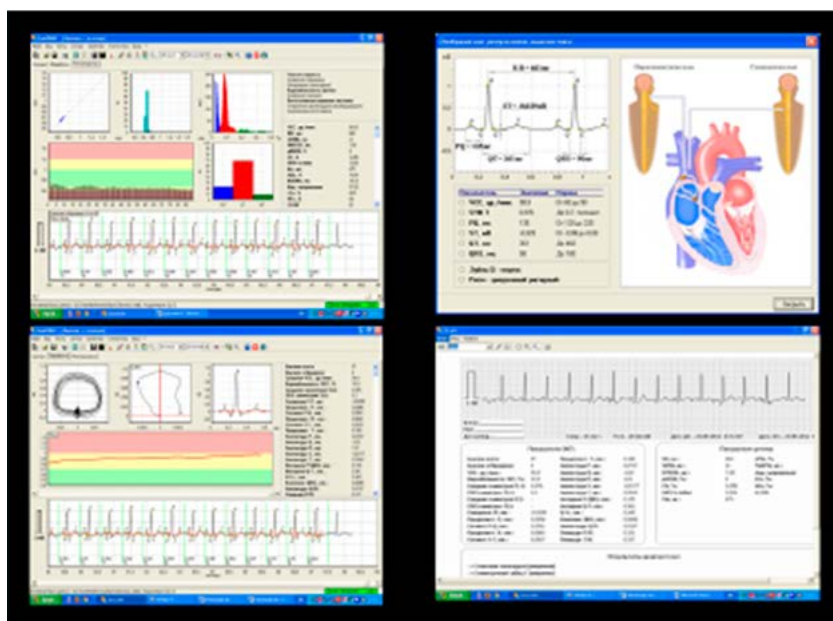


Рис. 15. Моніторинг даних при виконанні способу експрес-діагностики серцевих ушкоджень із використанням мікропроцесорного сенсорного приладу «Фазаграф»

При ускладнених пухлинах малого тазу розроблені та вперше в Україні втілені в лікувальний процес нові види операцій зі збереженням сечового міхура і сечоводів, що є альтернативою евісцерації.

Схема видалення пухлини прямої кишки, яка уражає передміхурову залозу та сечоміхуровий трикутник

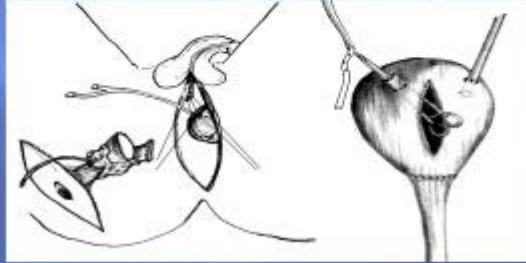


Рис. 16. Схема видалення пухлини прямої кишки

загальної та невідкладної хірургії ім. В. Т. Зайцева НАМНУ», які гідно зустрічають 90-річчя свого славетного закладу та його колишнього

директора і фундатора багатьох новітніх хірургічних розробок професора Володимира Терентійовича Зайцева.





И. Н. Мамонтов

Харьковская медицинская  
академия последипломного  
образования

© Мамонтов И. Н.

## ОБЩИЙ ОБЪЕМ ГЕПАТОЦИТОВ КАК ФАКТОР ВЫЖИВАЕМОСТИ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ОБСТРУКЦИИ ВНЕПЕЧЕНОЧНЫХ ЖЕЛЧНЫХ ПУТЕЙ

**Резюме.** Цель исследования — изучение изменений микроскопических и некоторых морфометрических показателей печени и связанной с ними летальностью при экспериментальной полной и частичной обструкции внепеченочных желчных протоков (ПОВЖП и ЧОВЖП).

**Материалы и методы.** В эксперимент включены 83 крысы, которых выводили на 3, 7, 14, 21, 28 и 35 сутки; ПОВЖП моделировали перевязкой и пересечением холедоха, ЧОВЖП — перевязкой холедоха вместе с иглой заданного диаметра. Проводилось гистологическое исследование препаратов печени с учетом морфометрических показателей.

**Результаты.** Смерть крыс при экспериментальном холестаза возникает в первые 3 суток эксперимента и после 14 суток, с преобладанием смертности на 14–35 сутки по сравнению с периодом до 14 суток ( $p < 0,05$ ). Смерть после 14 суток эксперимента возникает в модели полного холестаза. Из исследованных морфометрических показателей объемной плотности гепатоцитов (ОПГ), объема печени (ОП), общего объема гепатоцитов (ООГ) — последний наиболее точно отражает компенсаторные возможности печени в условиях полного и частичного холестаза и может служить критерием прогноза летального исхода.

**Вывод.** Морфометрический показатель ООГ наиболее точно отражает компенсаторные возможности печени в условиях экспериментальной ПОВЖП и ЧОВЖП и может служить критерием прогноза летального исхода.

**Ключевые слова:** экспериментальный холестаз, морфология печени, морфометрия, общий объем гепатоцитов

### Введение

Обструкция внепеченочных желчных протоков является частым проявлением таких заболеваний как: опухоли холедоха, холедохолитиаз, рак головки поджелудочной железы, хронический панкреатит, лимфопрлиферативные заболевания, метастазы области ворот печени и головки поджелудочной железы. Обструктивный холестаз может приводить к развитию вторичного билиарного цирроза, печеночной недостаточности, острому либо хроническому рецидивирующему холангиту [1, 2]. Гистологические проявления выраженности холестаза в печени имеют клиническое и прогностическое значение [2]. Обструкция внепеченочных желчных путей ведет к пролиферации эпителия желчных протоков и перипортальному фиброзу, что в эксперименте на крысах сопровождается увеличением массы и объема печени [3]. Представляет интерес поиск морфологических критериев холестаза в условиях полной и

частичной обструкции внепеченочных желчных протоков, определяющих тяжесть патологического процесса и компенсаторных возможностей печени и организма в целом.

### Цель исследования

Изучение изменений микроскопических и некоторых морфометрических показателей печени при экспериментальной полной обструкции внепеченочных желчных протоков (ПОВЖП) и частичной обструкции внепеченочных желчных протоков (ЧОВЖП), в зависимости от длительности обструкции и связанной с ней летальностью.

### Материалы и методы исследований

В эксперимент были включены 83 половозрелых самца лабораторных крыс массой 270–310 г, которые пребывали в стандартных лабораторных условиях, из них 13 составили группу контроля, 59 — крысы, которые были выведены

из эксперимента на 3, 7, 14, 21, 28 и 35 сутки, 11 — умершие животные в различные сроки эксперимента.

Полный холестаз изучали на модели ПОВЖП у 37 животных. Операцию выполняли в условиях антисептики, под общим обезболиванием. После лапаротомии осуществляли перевязку и пересечение холедоха между двумя лигатурами [4]. Холестаз при ЧОВЖП изучали на 33 крысах на модели, предложенной G. Sekas [5]: общий желчный проток перевязывали вместе с иглой заданного диаметра. В качестве инструмента использовали стандартные медицинские иглы с наружным диаметром 0,7 — 1,1 мм. После затягивания лигатуры (капрон 4/0) иглу извлекали. Таким образом диаметр лигатурного кольца был ограничен диаметром иглы.

При выведении крыс из эксперимента, производили забор крови с последующим определением уровня билирубина сыворотки. Определяли объем печени (ОП, см<sup>3</sup>) по объему вытесняемой воды при ее погружении в лабораторную колбу с градуированной шкалой объема.

Гистологические препараты печени, изготовленные по стандартной методике, окрашивали гематоксилином и эозином и по методу Ван Гизон. Выполняли морфометрический анализ. Программой для морфометрических исследований послужила ImageJ. Учитывался микроморфометрический показатель объемной плотности гепатоцитов (ОПГ, см<sup>3</sup>/см<sup>3</sup>) — отношение объема гепатоцитов к общему объему тканей печени [6]. Кроме того, рассчитывался разработанный нами показатель, учитывающий данные микро- и макроморфометрии — общий объем гепатоцитов (ООГ, см<sup>3</sup>), по формуле: ОПГЧОП.

Эксперимент выполнен согласно требованиям и положениям «Европейской конвенции по защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и других научных целей», 1986 г.

### Результаты исследований и их обсуждение

Из экспериментальных 70 животных погибло 12, из них 11 — из группы ПОВЖП и 1 — из

группы ЧОВЖП. Таким образом, смертность в группе ПОВЖП составила 30% (11/36), в группе ЧОВЖП — 2,9% (1/34), различия достоверны (p<0,01).

В группе ЧОВЖП единственный случай смерти был на 2-е сутки эксперимента. В группе ПОВЖП из 11 умерших животных 2 случая смерти были на 2 и 3 сутки, два случая — в сроке между 14 и 21 сутками, 5 случаев — в сроке от 21 до 28 суток, 2 случая — в сроке от 28 до 35 суток. Как видно, смертность животных нарастала после 2-ой недели эксперимента, получено достоверно значимое различие между смертностью до 14 суток и после 14 суток эксперимента (табл. 1). Пик смертности отмечался в период от 21 до 28 суток.

Таблица 1

Смертность крыс в группе ПОВЖП

Животные	Срок эксперимента				Достоверность
	До 14 суток		14-35 суток		
	абс.	относ., %	абс.	относ., %	
Умершие	2	13,4	9	42,8	p<0,05
Не умершие	13	86,6	12	57,2	

В первые сутки эксперимента как в группе ПОВЖП, так и при ЧОВЖП показатель уровня билирубина крови свидетельствовал о выраженном холестазе (табл.2). В последующем билирубинемия снижалась и к 35 суткам в группе ПОВЖП составила (124±16) мкмоль/л, в группе ЧОВЖП — (29,8±52) мкмоль/л.

Холестаз протекал с выраженными изменениями микроструктуры печени. В группе ПОВЖП на протяжении первых 14 суток нарастала пролиферация желчных протоков со значительным расширением порталных зон и явлениями портобазального фиброза, что сопровождалось вытеснением функционально активной паренхимы печени и, соответственно, снижением показателя ОПГ. Снижение ОПГ на 14 сутки по сравнению с 7-ми достоверно (p<0,03). По мере снижения ОПГ, за счет разрастания желчных протоков и стромы порталных зон, а также гиперплазии гепатоцитов, увеличивался ОП. Так в группе контроля ОП составил (8,4±1,4) см<sup>3</sup> и в дальнейшем на 3, 7 и 14 сутки достоверно значимо возрастал по сравнению с соответствующим предшествующим

Таблица 2

Уровень билирубина крови крыс в группах исследования на различных временных этапах эксперимента

Группы исследования	ОБ, мкмоль/л					
	3 сутки	7 сутки	14 сутки	21 сутки	28 сутки	35 сутки
ПОВЖП, n=36	247 ± 20	185 ± 10	189 ± 7	122 ± 16	102 ± 17	124 ± 16
ЧОВЖП, все случаи, n=34	154 ± 83	94 ± 95	29 ± 22	5,4 ± 3,2	38 ± 51	29,8 ± 52
ЧОВЖП, Повышенное содержание билирубина, n=16	183 ± 47	131 ± 90	39,5 ± 19	—	97	108



сроком эксперимента, составив  $(11,4 \pm 0,2)$  см<sup>3</sup> на 3 сутки,  $(10,8 \pm 1,2)$  см<sup>3</sup> на 7 сутки и  $(14,1 \pm 1,1)$  см<sup>3</sup> на 14 сутки.

Показатель ООГ, зависящий от показателей ОПГ и ОП, на 3 сутки значительно возрастал по сравнению с группой контроля  $(9,7 \pm 0,36)$  и  $(7,9 \pm 1,6)$  см<sup>3</sup> соответственно,  $p < 0,05$ ) и в последующем на 7 и 14 сутки оставался примерно на том же уровне (табл. 3).

После 14 суток в печени крыс группы ПОВЖП процессы пролиферации холангиоцитов продолжали нарастать, полностью утрачивалась правильная дольковая гистоструктура печени, а сохранившаяся паренхима была представлена островками ложных долек либо обособленными группами гепатоцитов, окруженных новообразованными холангиоцитами различной степени дифференцировки – от овальных клеток до зрелых. Показатель ОПГ на 21 сутки продолжал снижаться. Объем печени после 14 суток впервые стал снижаться: на 21 сутки –  $(13,7 \pm 1)$  см<sup>3</sup> ( $p < 0,05$ ), в последующем снижение показателя было менее значительное: на 28 сутки –  $(13,3 \pm 1,7)$  см<sup>3</sup>, на 35 сутки –  $(11,3 \pm 3,3)$  см<sup>3</sup>. Соответственно, после 14 суток прослеживалось значительное снижение показателя ООГ с наименьшим его значением на 35 сутки –  $(5,0 \pm 0,9)$  см<sup>3</sup> (табл. 3).

В группе ЧОВЖП микроскопические изменения печени и исследованные морфометрические показатели демонстрировали другого рода тенденции. В группе ЧОВЖП из 34 случаев в 16-ти наблюдался повышенный уровень билирубина (табл. 2), в 13 – нормальный уровень билирубина при расширенном холедохе и в 3-х случаях – уровень билирубина был в пределах нормы с не расширенным холедохом.

Изменения печени крыс группы ЧОВЖП были более выраженными в случаях с повышенным содержанием билирубина. В этой под-

группе до 14 суток, подобно изменениям печени группы ПОВЖП, но в меньшей степени, нарастала площадь порталных зон за счет новообразованных желчных протоков с явлениями фиброзирования. Объемная плотность гепатоцитов несколько снижалась. К 14 суткам ее значение составило  $(0,84 \pm 0,03)$  см<sup>3</sup>/см<sup>3</sup>, что достоверно больше по сравнению с группой ПОВЖП ( $p < 0,03$ ). Объем печени возрастал к 3 суткам, составив  $(11,2 \pm 1,9)$  см<sup>3</sup> ( $p < 0,03$ ) и к последующим 7 и 14 суткам изменялся слабо –  $(11,9 \pm 2,1)$  и  $(9,5 \pm 0,7)$  см<sup>3</sup> соответственно. Показатель ООГ к 3 суткам возрастал по сравнению с группой контроля ( $p < 0,001$ ) за счет увеличения ОП, на 7 сутки оставался на том же уровне, что связано с незначительным снижением ОПГ  $(0,87 \pm 0,02)$  см<sup>3</sup>/см<sup>3</sup> при незначительном увеличении объема печени и на 14 сутки значительно снижался, составив  $(8,04 \pm 0,93)$  см<sup>3</sup> ( $p < 0,05$ ) за счет снижения объема печени  $(9,5 \pm 0,7)$  см<sup>3</sup> и слабого снижения ОПГ  $(0,84 \pm 0,03)$  см<sup>3</sup>/см<sup>3</sup>, в целом свидетельствуя о компенсации функции печени (ООГ в группе контроля  $(7,96 \pm 1,6)$  см<sup>3</sup>,  $p > 0,05$ ).

После 14 суток микроскопические изменения печени крыс в подгруппе ЧОВЖП с повышенным билирубином оставались значительными. К 28 суткам фиброз порталных зон несколько нарастал, продолжала нарастать пролиферация желчных протоков. Соответственно, ОПГ по сравнению с 14 сутками несколько снижался, составив  $0,82$  см<sup>3</sup>/см<sup>3</sup>, что, однако, превышает тот же показатель на 28 сутки в группе ПОВЖП  $(0,47 \pm 0,07)$  см<sup>3</sup>/см<sup>3</sup>. Объем печени составил  $14$  см<sup>3</sup>, что превышает тот же показатель на 14 сутки  $(8,5 \pm 0,7)$  см<sup>3</sup> и на 28 сутки группы ПОВЖП  $(13,3 \pm 1,7)$  см<sup>3</sup>. Значение показателя ООГ возрастало по сравнению с 14 сутками (составив  $11,5$  см<sup>3</sup>), в то время как в группе ПОВЖП снижалось. Однако, малая выборка в

Таблица 3

Сравнение показатель ООГ между группами исследования на различных временных этапах эксперимента

Срок эксперимента, сутки	ООГ, см <sup>3</sup>				
	ПОВЖП	ЧОВЖП			
		ЧОВЖП, все случаи	ЧОВЖП, Повышенное содержание билирубина	ЧОВЖП, Нормальное содержание билирубина	ЧОВЖП, Нерасширенный холедохи
3	$9,7 \pm 0,36$	$10,02 \pm 1,6$	$10,02 \pm 1,8$	10,01	—
7	$9,0 \pm 0,8$	$9,6 \pm 2,1$	$10,4 \pm 1,9$	$7,75 \pm 0,75$	—
14	$9,5 \pm 1,15$	$8,18 \pm 0,7$	$8,04 \pm 0,93$	8,46	—
21	$8,2 \pm 1,2$	$9,2 \pm 0,6$	—	$9,47 \pm 0,2$	8,19
28	$6,3 \pm 0,58$	$10,3 \pm 1,1^*$	11,5	$8,7 \pm 0,7$	—
35	$5,0 \pm 0,9$	$9,1 \pm 3,2$	3,2	$10,7 \pm 2,2$	$9,71 \pm 0,57$

Примечание. \* достоверно значимые различия ( $p < 0,05$ ) при сравнении с группой ПОВЖП.

подгруппе ЧОВЖП с гипербилирубинемией не позволяет сделать достоверные выводы о изменениях печени на 21, 28 и 35 сутки.

В печени при ЧОВЖП с нормальным уровнем билирубина на протяжении всего эксперимента отмечалась слабая пролиферация желчных протоков с увеличением их числа. Показатель ОПГ на 3, 7, 14, 21, 28 и 35 сутки слабо изменялся и составил 0,91,  $(0,93 \pm 0,04)$ , 0,94,  $(0,88 \pm 0,03)$ ,  $(0,88 \pm 0,04)$  и  $(0,89 \pm 0,01)$  см<sup>3</sup>/см<sup>3</sup> соответственно, что несколько меньше по сравнению с группой контроля  $(0,94 \pm 0,02)$  см<sup>3</sup>/см<sup>3</sup>. Объем печени также слабо изменялся в течении эксперимента, но несколько превышал тот же показатель группы контроля: на 3, 7, 14, 21, 28, 35 сутки составив соответственно 11,  $(8,3 \pm 0,5)$ ,  $(10,7 \pm 0,5)$ ,  $(11 \pm 0)$ ,  $(12,3 \pm 2,5)$  см<sup>3</sup>, в группе контроля –  $(8,4 \pm 1,4)$  см<sup>3</sup>. Соответственно, ООГ возрастал по сравнению с группой контроля (с  $7,96 \pm 1,6$ ) до  $(10,02 \pm 1,6)$  см<sup>3</sup> на 3 сутки,  $p < 0,05$ ) с последующим незначительным изменением показателя до 35 суток, что в целом отображает выраженные изменения печени, которые носят компенсаторный характер.

В подгруппе ЧОВЖП с нормальным уровнем билирубина и нерасширенным холедохом печень исследовалась на 21 и 35 сутки. Изменения характеризовались слабой стромальной реакцией некоторых портальных зон, расширением желчных протоков. Показатель ОПГ составил  $0,91$  см<sup>3</sup>/см<sup>3</sup> и  $(0,92 \pm 0,01)$  см<sup>3</sup>/см<sup>3</sup> соответственно, что не отличалось от нормы  $(0,94 \pm 0,02)$  см<sup>3</sup>/см<sup>3</sup>. Показатель ООГ составил на 21 сутки  $8,19$  см<sup>3</sup>, на 35-е –  $(9,7 \pm 0,5)$  см<sup>3</sup>, что незначительно превышало тот же показатель группы контроля  $(7,96 \pm 1,6)$  см<sup>3</sup> за счет слабого увеличения объема печени –  $9$  см<sup>3</sup> на 21 сутки и  $(10,5 \pm 0,7)$  см<sup>3</sup> (в группе контроля –  $(8,4 \pm 1,4)$  см<sup>3</sup>).

Из 70 животных в первые 3 суток умерло 3 крысы. Их смерть следует связывать с острым холестазом или осложнениями оперативного вмешательства. При учете смертей на всех временных этапах эксперимента получено достоверно значимое различие между смертностью до 14 суток и после 14 суток, с пиком летальности на 24–28 сутки, что следует связывать с нарастанием патологических изменений в печени в условиях обструктивного холестаза. Проявлениями осложнений холестаза после 14 суток являются изменения морфологических и морфометрических показателей в печени.

Уровень билирубина крови не отражает тяжесть патологических процессов и не может быть критерием риска летального исхода. Так уровень билирубинемии достигал своего максимума на 3-е сутки эксперимента с последующим постепенным его снижением, в то время как число случаев летального исхода после 14 суток нарастало.

Микроскопические изменения печени к 14 суткам в группе ПОВЖП характеризовались выраженным вытеснением паренхимы печени пролиферирующими холангиоцитами и новообразованной стромой портальных зон, что также сопровождалось гиперплазией гепатоцитов и в целом увеличением ОП. Максимальный ОП приходится на 14 сутки эксперимента, превышая значение в контрольной группе в 1,7 раза ( $p < 0,001$ ). В целом увеличение ОП связано прежде всего с гиперплазией желчных протоков и реакцией стромы, в меньшей степени – гиперплазией гепатоцитов [6]. Соответственно, с учетом показателей ОПГ и ОП определялся ООГ, который к 14 суткам составил  $9,5 \pm 1,15$  см<sup>3</sup> и был несколько больше, чем на 7 сутки, что можно объяснить продолжающимися процессами пролиферации гепатоцитов с увеличением их количества и площади. Таким образом, до 14 суток при наблюдаемом снижении ОПГ (если в группе контроля 94 % объема печени приходится на гепатоциты, то на 14 сутки – 60 %) увеличение ООГ и показателя ОП отображают компенсаторные возможности печени и организма в целом.

Иная картина прослеживалась в группе ПОВЖП после 14 суток эксперимента – периодах, когда появляются случаи летального исхода (впервые на 18 сутки) с пиком летальности на 24–28 сутки (6 случаев). В этот период – с 14 по 35 сутки – отмечалось выраженное снижение ООГ с наиболее резким снижением показателя с 21 по 28 сутки (с  $(8,2 \pm 1,2)$  до  $(6,3 \pm 0,58)$  см<sup>3</sup>, различия достоверны,  $p < 0,05$ ). Полученные результаты снижения ООГ позволяют говорить о срыве компенсаторных возможностей печени, что приводит к летальному исходу. Закономерны также изменения показателей ОП и ОПГ, которые после 14 суток снижались. Наименьший ОП был на 35 сутки –  $(11,3 \pm 3,3)$  см<sup>3</sup>, который, однако, превышал тот же показатель группы контроля –  $(8,4 \pm 1,4)$  см<sup>3</sup>. Следует отметить, что при значительно увеличенной печени, но с учетом снижения ОПГ, ООГ на 35 сутки был в 1,58 раза меньше, чем в группе контроля. Таким образом, после 14 суток эксперимента, морфометрические показатели отображают срыв компенсаторных возможностей печени.

Печень крыс с ЧОВЖП характеризовалась выраженными морфологическими изменениями, однако морфометрические показатели печени позволяют считать, что изменения носят компенсаторный характер, случаев летального исхода не наблюдалось. Между группами ЧОВЖП и ПОВЖП прослежено достоверно значимое различие в показателях ОПГ на 14 сутки  $(0,86 \pm 0,03)$  и  $(0,47 \pm 0,07)$ ,  $p < 0,01$ ), 21 сутки  $(0,88 \pm 0,01)$  и  $(0,6 \pm 0,01)$ ,  $p < 0,03$ ), 28 сутки  $(0,87 \pm 0,03)$  и  $(0,67 \pm 0,04)$ ,  $p < 0,03$ ) и 35 сутки





( $0,80 \pm 0,01$  и  $0,44 \pm 0,01$ ,  $p < 0,03$ ); ОП — на 14 суток ( $9,3 \pm 0,3$  и  $14,1 \pm 1,1$ ,  $p < 0,01$ ), 21 сутки ( $10,4 \pm 0,4$  и  $13,6 \pm 1,1$ ,  $p < 0,05$ ) с последующим уравниванием значения на 35 сутки ( $11,3 \pm 0,8$  и  $11,2 \pm 3,2$ ) за счет снижения ОП при ПОВЖП. В показателе ООГ достоверно значимые различия между группами ПОВЖП и ЧОВЖП отмечались на 28 сутки ( $p < 0,05$ ), — периоде пика летальности в группе ПОВЖП, что обусловлено низким по-

казателем в группе ПОВЖП и высоким — в каждой из подгрупп группы ЧОВЖП.

#### Вывод

Морфометрический показатель ООГ наиболее точно отражает компенсаторные возможности печени в условиях экспериментальной ПОВЖП и ЧОВЖП и может служить критерием прогноза летального исхода.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Heinrich S, Georgiev P, Weber A, Vergopoulos A, Graf R, Clavien PA. Partial bile duct ligation in mice: a novel model of acute cholestasis. *Surgery*. 2011; 149: 445-451.
2. Lo R.C., Chan K.K., Chok K.S., Ng I.O. Liver allograft biopsies with histological cholestasis: a clinicopathological study of 254 cases from a single centre. *J Clin. Pathol*. 2018; 71(1):72-78.
3. Bahtiyar Ertor, Serdar Topaloglu, Adnan Calik et al. The Effects of Bile Duct Obstruction on Liver Volume: An Experimental Study / *ISRN Surg*. 2013. 2013: 156347. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23840968>
4. Mamontov I.M., Ivakhno I.V., Tamm T.I. [et al.]. Morphological signs of hepatic function decompensation with experimental complete obstruction of the extrahepatic bile ducts. *Світ медицини та біології*. 2019; 1(67): 162-166.
5. Sekas G. A technique for creating partial obstruction of the common bile duct in the rat. *Lab Anim*. 1990; 24(3):284-7.
6. Matenaers C, Popper A., Rieger A. et al. Practicable methods for histological section thickness measurement in quantitative stereological analyses. *PLoS ONE*. 2018; 13 (2): 21.

ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ  
ГЕПАТОЦИТІВ ЯК ФАКТОР  
ВИЖИВАННЯ ПРИ  
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІЙ  
ОБСТРУКЦІЇ  
ПОЗАПЕЧІНКОВИХ  
ЖОВЧНИХ ШЛЯХІВ

*I. М. Мамонтов*

**Резюме.** Метою дослідження є вивчення змін мікроскопічних і деяких морфометричних показників печінки і пов'язаної з ними летальністю при експериментальній повній та частковій обструкції позапечінкових жовчних протоків (ПОПЖП і ЧОПЖП).

*Матеріали та методи.* В експеримент були включені 83 щура, які виводилися на 3, 7, 14, 21, 28 і 35 добу; ПОПЖП моделювали перев'язкою і перетинанням холедоху, ЧОПЖП — перев'язкою холедоху разом з голкою заданого діаметра. Проводилось гістологічне дослідження препаратів печінки з урахуванням морфометричних показників.

*Результати.* Смерть щурів при експериментальному холестази виникає в перші 3 доби експерименту і після 14 діб, з переважанням смертності на 14-35 добу, порівнюючи з періодом до 14 діб ( $p < 0,05$ ). Смерть після 14 діб експерименту виникає в моделі повного холестазу. З досліджених морфометричних показників об'ємної щільності гепатоцитів (ОЩГ), об'єму печінки (ОП), загального об'єму гепатоцитів (ЗОГ) — останній найбільш точно відображає компенсаторні можливості печінки в умовах повного та часткового холестазу і може слугувати критерієм прогнозу летального кінця.

*Висновок.* Морфометричний показник ЗОГ найбільш точно відображає компенсаторні можливості печінки в умовах експериментальної ПОПЖП і ЧОПЖП і може служити критерієм прогнозу летального результату.

**Ключові слова:** експериментальний холестаз, морфологія печінки, морфометрія, загальний об'єм гепатоцитів

TOTAL HEPATOCYTES  
VOLUME AS THE  
SURVIVAL FACTOR  
IN EXPERIMENTAL  
OBSTRUCTION OF THE  
BILIARY PATHWAYS

*I. M. Mamontov*

**Abstract.** The aim of the research was to studying histological and some morphometric features of the liver and related with them lethality during experimental complete and partial obstruction of the extrahepatic bile ducts (COEHBD and POEHBD).

*Materials and methods.* The experiment was included 83 rats that were sacrificed on the 3rd, 7th, 14th, 21st, 28th and 35th days. COEHBD was modeled by ligation and transaction of the common bile duct, POEHBD was modeled by ligation of the common bile duct with a needle of a given diameter. Histological analyses of the liver was performed together with morphometric study.

*Results.* The death of rats occurs during the first 3 days of the experiment and after 14 days, with a predominance of mortality on 14-35 days compared to the period up to 14 days ( $p < 0.05$ ). Death after 14 days of the experiment occurs in the model of complete cholestasis. From the all investigated morphometric measures such as the hepatocytes volume density (HVD), liver volume (LV), total hepatocytes volume (THV), the last one is the most accurately reflects the compensatory capabilities of the liver in conditions of complete and partial cholestasis and can serve as a criteria for predicting of the fatal outcome.

*Conclusion.* The THV most accurately reflects the compensatory capabilities of the liver in experimental COEHBD and POEHBD and can serve as a criterion for predicting a fatal outcome.

**Key words:** experimental cholestasis, liver morphology, morphometry, common hepatocytes volume



А. М. Бабий, Б. Ф. Шевченко,  
Н. В. Пролом,  
А. А. Галинский

ГУ «Институт  
гастроэнтерологии НАМНУ»,  
г. Днепр

© Коллектив авторов

## МИНИИНВАЗИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ АХАЛАЗИИ КАРДИИ

**Резюме.** Цель работы – оценить эффективность миниинвазивного лечения ахалазии кардии.

**Материалы и методы.** В отделении хирургии с февраля 2017 по декабрь 2019 года обследовано и проведено комплексное лечение с применением баллонной пневмокардиодилатации (ПКД) и лапароскопической миотомии Геллера (ЛМГ) у 21 пациента с диагнозом ахалазия кардии. Мужчин 8 (38,1 %), женщин 13 (61,9 %) в возрасте от 28 до 75 лет ( $51,47 \pm 3,63$ ) года.

**Результаты и обсуждение.** С помощью лучевых методов исследования по диаметру пищевода пациенты были разделены на 4 стадии: I стадия с диаметром пищевода до 4 см – 5 (23,8 %), II стадия – 4–6 см – 6 (28,6 %), III – 6–8 см – 5 (23,8 %), IV – более 8 см с S-образно изогнутой конфигурацией – 5 (23,8 %) пациентов. Длительность заболевания от одного месяца до 8 лет, в среднем ( $3,05 \pm 0,49$ ) года.

Симптоматическая эффективность лечения после ПКД по шкале Eckardt составила 66,7–76,2 %, в то время как после ЛМГ – 80,0 %. Уровень эффективности релаксации нижнего пищеводного отверстия по данным манометрии достигнут в 81% случаев. Эффективность бариевой эзофагограммы по изменению высоты столба бария после болюса составила успех в 76,2–85,7 % случаях. Осложнений при выполнении баллонной ПКД и ЛМГ не было.

**Выводы.** Рецидивы ахалазии кардии после баллонной ПКД установлены в сроки от 2 до 10 мес в 33,3 % случаев: у 4,7 % – в I стадии и по 9,5 % случаев во II, III, IV стадиях. При рецидивах АК в 5 (23,8 %) случаях повторное применение дилатации было неэффективно. Выполнена ЛМГ и фундопликацией по Дору. Эффективность баллонной ПКД составила 66,7 % после первичного курса и 76,2 % после повторного курса, а эффективность ЛМГ после неудачной ПКД составила 80,0 %.

**Ключевые слова:** ахалазия кардии, диагностика, баллонная пневмокардиодилатация, лапароскопическая миотомия Геллера, рецидивы.

### Актуальность

Ахалазия кардии (АК) — (код по МКБ-10 – К. 22) – это тяжелое нервно-мышечное заболевание пищевода, обусловленное расстройством подвижности с предполагаемой частотой годовой заболеваемости 1 на 100 000 человек. АК характеризуется нарушением перистальтики пищевода и дисрелаксацией нижнего пищеводного сфинктера (НПС) из-за прогрессивного разрушения и дегенерации нейронов в *plexus myenteric*. Причина дегенерации нейронов до сих пор неизвестна [6]. Нарушение перистальтики и дисрелаксация НПС впоследствии приводят к задержке пищи и слюны в пищеводе, что способствует развитию типичных симптомов АК, а именно, дисфагии, ретростернальных болям, срыгиванию непереваренной пищи и потере веса. Болезнь также связана с по-

вышенным риском развития плоскоклеточной карциномы пищевода [7].

До сих пор не выработано четких критериев успеха лечения АК. Некоторые авторы оценивают эффективность лечения только по данным эзофагоманометрии, полагая, что нужно добиваться снижения давления в НПС на 50% от исходных цифр [11]. Amani M. и соавт. (2016) оценивает клинический эффект, пользуясь таблицей опроса симптомов у пациента и степень дилатации пищевода по данным рентгенографии с барием до и после ПКД [1].

Вследствие отсутствия четких представлений об этиопатогенезе АК до сих пор не разработан радикальный метод лечения данной патологии. Современные методы лечения направлены на улучшение прохождения пищи через пищеводно-желудочный переход посредством снижения

тонуса НПС или ее расширения с растяжением или разрушением мышечного каркаса, тем самым облегчения симптомов заболевания [5].

Традиционно наиболее часто используемые варианты лечения – это баллонная пневмокардиодилатация (ПКД) и лапароскопическая миотомия Геллера (ЛМГ) [8].

Применение ПКД характеризуется рецидивами и необходимостью повторного лечения. ЛМГ считается более эффективным методом лечения на долгосрочный результат. Однако, есть процент пациентов, которые страдают от постоянных или повторяющихся симптомов АК и после ЛМГ. По результатам одного из проспективных, многоцентровых рандомизированных исследований было доказано, что через 2 года у 10 % пациентов наблюдались значительные рецидивные симптомы после ЛМГ [2]. По данным мета-анализа, проведенного [8], эффективность ЛМГ превосходит эффективность ПКД по продолжительности ремиссии и снижению частоты рецидивов, в то время как нет никакой разницы в безопасности развития осложнений между двумя группами лечения [8]. В то время как по данным [4] существенных различий между ЛМГ и ПКД в 2-х летнем и 5-летнем периодах ремиссий не наблюдалось. Это исследование показывает, что любой вид лечения может быть предложен в качестве исходного лечения АК [4].

При 5-летнем наблюдении показатели успеха для ЛМГ (84 %) и ПКД (82 %) сопоставимы. Редилатация проводилась в 25 % пациентов после ПКД. Никакой разницы в качестве жизни и давления в НПС по данным манометрии не наблюдалось [9].

По данным [10] пациенты, которые потерпели неудачу после применения 35 мм баллона также потерпели неудачу после дилатации 40-мм баллоном. Поэтому, целесообразно рассматривать эндоскопическую или хирургическую миотомия у пациентов, которые терпят неудачу после ПКД 35 мм и 40 мм баллоном. После неудачной ЛМГ, применение ПКД, как вторичного метода лечения – безопасно и эффективность применения одного-двух сеансов баллонной ПКД с диаметром баллона 30 и 35 мм составляет 57 % [10].

Принимая во внимание важность клинико-инструментальной диагностики и скрининга

лечения АК, мы повели исследование в тактике применения баллонной ПКД и ЛМГ.

### Цель исследований

Оценить эффективность миниинвазивного лечения ахалазии кардии.

### Материалы и методы исследований

В отделении хирургии органов пищеварения института с февраля 2017 по декабрь 2019 г.г. обследовано и проведено лечение у 21 пациента с диагнозом АК, в том числе мужчин 8 (38,1 %), женщин 13 (61,9 %) в возрасте от 28 до 75 лет (средний возраст  $(51,47 \pm 3,63)$  года). I стадия АК выявлена у 5 (23,8%), II – у 6 (28,6%), III – у 5 (23,8 %), IV стадия у – 5 (23,8%) пациентов. Длительность заболевания составила от одного месяца до 8 лет, в среднем  $(3,05 \pm 0,49)$  года.

Для оценки клинической выраженности симптомов АК до и после выполнения миниинвазивных вмешательств использовали шкалу Eckardt в диапазоне от 0 до 12 баллов.

Отсутствие у больного жалоб принимали за 0, а максимальное проявление симптома оценивалось как 3 балла. Согласно этой шкале наиболее тяжелая степень расстройств, сопровождающаяся дисфагией при прохождении твердой и жидкой пищи, активной и пассивной регургитацией и ретростернальными болями после каждого приема пищи, а также снижением массы тела более чем на 10 кг максимально оценивали в 12 баллов. Результат лечения считали успешным для пациентов, у которых после операции клинические симптомы были полностью купированы – 0 или не превышали 3 балла по шкале Eckardt.

Шкала Eckardt для оценки симптомов АК представлена в табл. 1.

Рентгенологические исследования пищевода с пероральным контрастированием выполняли на стационарной рентген-установке «Opera T-90» (Italy) с изучением размеров, скорости эвакуации контраста, расположения пищевода и состояния пищеводно-желудочного перехода.

Проводили флуороскопию левого поддиафрагмального пространства для выявления газового пузыря желудка. Его отсутствие было одним из важных рентгенологических признаков АК. Флуороскопию проводили сразу после полного глотка 50 мл раствора бариевой взвеси

Таблица 1

Шкала Eckardt для оценки клинических симптомов ахалазии кардии

Симптомы	Баллы			
	0	1	2	3
Дисфагия	Никогда	Периодически	1 раз в день	Каждый прием пищи
Регургитация	Никогда	Периодически	1 раз в день	Каждый прием пищи
Загрудинные боли	Никогда	Периодически	1 раз в день	Каждый прием пищи
Потеря веса. кг	Нет	<5	5-10	>10



(Micropaque Susp. 1 г/мл, Guerbet AG), затем через 0,5, 1, 3 и 5 минут. Высоту столба бария и диаметр пищевода измеряли в сантиметрах. В контрольной группе (n=5) высота столба бариевой взвеси сразу после глотка составила 7,5–8,0 см, диаметр пищевода — 1,5–2,0 см, диаметр пищеводно-желудочного перехода — 1,2–1,4 см, скорость эвакуации бария сразу после глотка — через 2–3 с.

Эндоскопическая диагностика проводилась с помощью эндоскопов «Olympus HQ-190 HD» (Japan) и «Olympus XQ-40» (Japan). Состояние эпителия пищевода и степень эзофагита определяли по Лос-Анджелесской классификации (1996).

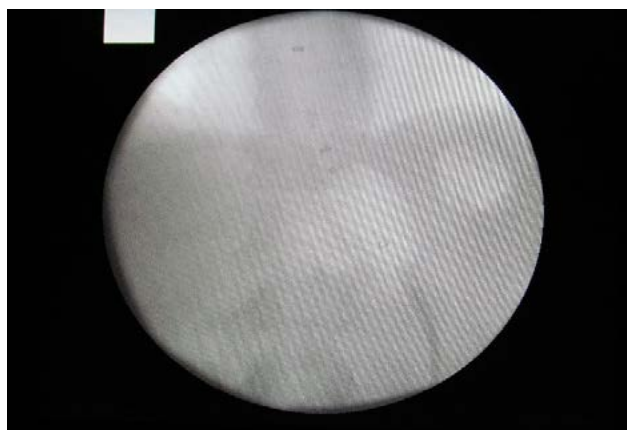
Баллонная манометрия пищевода выполнялась с помощью цифрового манометра «МНХ-01» (Украина). Методика заключалась в измерении давления (мм.рт.ст.) в желудке, НПС и пищеводе с помощью баллона диаметром 2,0 см, заполненного воздухом, с синхронной передачей полученных данных при измерении на адаптированное устройство с монитором и построением характерных кривых. Норма давления в НПС составляла 10–25 мм рт. ст.

Для выполнения баллонной ПКД применяли баллоны «RIGIFLEX II» фирмы «Boston Scientific» (USA) диаметром 35 мм и 40 мм.

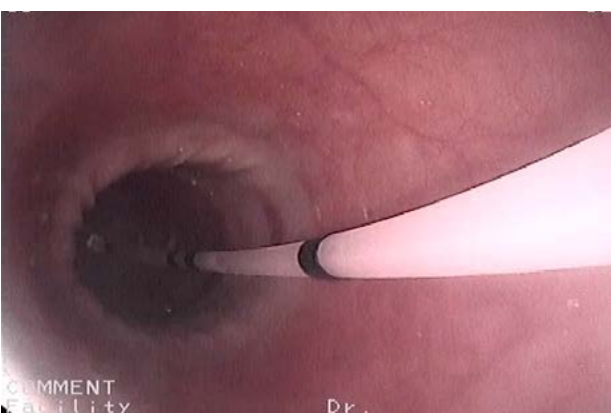
Курс баллонной ПКД составлял 3–6 сеансов длительностью 3–5 мин каждый с интервалом в 1–3 дня, экспозиция баллона 3–6 мин, среднее давление в баллоне —  $(240 \pm 60)$  мм рт. ст. с постепенным увеличением давления. Максимальное давление в баллоне — 380 мм рт.ст. Среднее давление в баллоне, при котором считали проведение сеанса ПКД эффективным, было 280 мм рт. ст.

Сеанс ПКД проводили на фоне медикаментозной терапии (ингибиторы протонной помпы (пантопразол), М-холинолитики, блокаторы CaI каналов, нитраты, транквилизаторы).

Баллонная ПКД при АК под эндоскопическим и/или рентгенологическим (рентген-установка с С-дугой «МСА plus», Italy) контролем выполнена у всех пациентов. При S-образно изогнутом пищеводе, который наблюдался при IV стадии, в связи с трудностью установки баллона в области суженной части пищевода под рентген-контролем, выполняли баллонную ПКД под эндоскопическим контролем (n = 5) (рис. 1).



А



Б

Рис. 1. Методы установки баллона для проведения дилатации при ахалазии кардии: А1) — проведение баллонной ПКД под рентген-контролем — «тали» баллона в области перетяжки; А2) — проведение баллонной ПКД под рентген-контролем — сглаженность «тали» отсутствует, баллон полностью расправлен; Б1) Проведение баллонной ПКД под эндоскопическим контролем в IV стадии; Б2) Вид через баллон дилатированного НПС при проведении ПКД под эндоскопическим контролем (в области суженной части пищевода установлен баллон и заполнен воздухом таким образом, чтобы проксимальная и дистальная метки на дилататоре были расположены выше и ниже уровня диафрагмы, а срединные метки — на уровне сужения)

При неэффективных курсах баллонной ПКД выполняли оперативные миниинвазивные вмешательства с помощью лапароскопического оборудования «Karl Storz» (Germany) и ультразвукового скальпеля «Sonosurg» (Japan). ЛМГ по Геллеру с фундопликацией по Дору по стандартной методике выполнена у 5 (23,8 %) пациентов.

### Результаты исследований и их обсуждение

Оценка клинических симптомов по шкале Eckardt представлены в таблице 2.

Таблица 2

Клинические симптомы по шкале Eckardt до операции и после миниинвазивного лечения

Стадия ахалазии кардии	Средний балл оценки клинических симптомов по шкале Eckardt	
	До лечения (n=21)	После лечения (n=21)
I	6,9±1,2	1,0±0,1
II	7,7±1,3	1,0±0,3
III	9,6±1,6	1,3±0,4
IV	11,2±1,3	2,5±0,6

Как видно из данных таблицы 3, выраженность клинических симптомов АК после миниинвазивного лечения у всех больных не превышала 3-х баллов по шкале Eckardt, что считалось критерием успешного лечения и достижения клинической ремиссии. У двух пациентов с АК IV группы при контрольном обследовании клинически отмечались жалобы на периодически возникающую дисфагию 1 раз в

неделю и редко ретростернальные боли после приема пищи (3 балла по шкале Eckardt).

Данные баллонной манометрии НПС до и после выполнения миниинвазивного вмешательства при АК представлены в табл. 3.

По данным табл. 3, до выполнения миниинвазивных вмешательства достоверной разницы давления в НПС между представленными группами не наблюдалось, ( $p>0,05$ ), после выполнения миниинвазивных вмешательств, отмечалась достоверная разница в снижении давления в НПС во всех стадиях, ( $p<0,05$ ).

По данным манометрии разницы давления в НПС у больных после курса баллонной ПКД и после ЛМГ не наблюдалось, ( $p>0,05$ ).

После проведенных миниинвазивных вмешательств по данным манометрии отмечалось снижение давления в НПС на 83,3 % ( $t=2,9$ ), 76,4 % ( $t=5,9$ ), 76,8 % ( $t=4,1$ ) и 80,9 % ( $t=4,3$ ) в I, II, III и IV стадиях АК соответственно.

Таким образом, уровень эффективности НПС-релаксации по данным манометрии достигнут в 81,0 % случаев.

При анализе полученных данных можно утверждать, что диаметр пищевода при АК не зависит от давления в НПС, а коррелирует с длительностью заболевания.

Данные рентген-пассажа бариевой взвеси по пищеводу до и после выполнения миниинвазивного вмешательства при АК представлены в табл. 4.

Таблица 3

Показатели баллонной манометрии НПС до и после выполнения миниинвазивных вмешательств при АК

Стадия АК (n) / методика, ед.измерения	I (n=5)	II (n=6)	III (n=5)	IV (n=5)
Манометрия НПС до лечения, мм рт.ст.	24,94-101,17 (62,9±17,8)	40,62-83,43 (63,2±7,7)	28,45-87,33 (66,3±11,7)	63,84-140,35 (86,10±15,5)
Манометрия НПС после лечения, мм рт.ст.	3,74-19,44 (10,5±3,0)*	9,26-20,60 (14,8±2,2)**	3,98-22,63 (15,3±3,5)**	5,63-24,29 (16,4±3,7)**

**Примечание.** \* ( $p<0,05$ ), \*\* ( $p<0,01$ ) – достоверность отличий давления в НПС при манометрии после выполнения миниинвазивных вмешательств

Таблица 4.

Рентген-пассаж бариевой взвеси по пищеводу до и после выполнения миниинвазивного вмешательства при АК

Стадия (n) / методика, ед.измерения	I (n=5)	II (n=6)	III (n=5)	IV (n=5)
Высота столба бария после глотка до лечения, см	6,9-7,5 (7,2±0,36)	6,0-6,7 (6,36±0,32)	5,2-5,9 (5,50±0,28)	4,3-5,1 (4,72±0,30)
Высота столба бария через 1 мин после глотка до лечения, см	5,3-5,7 (5,4±0,28)	4,6-5,1 (4,9±0,30)	4,0-4,5 (4,2±0,31)	3,3-3,9 (3,7±0,29)
Высота столба бария через 1 мин после глотка после лечения, см	0,0**	0,0**	0,0-2,0 (1,6±0,30)*	0,5-2,5 (1,9±0,33)*
Диаметр пищевода в грудном отделе до лечения, см	2,6-4,0 (3,24±0,24)	4,5-6,0 (5,13±0,26)	6,8-7,6 (7,28±0,16)	8,0-9,4 (8,54±0,26)
Диаметр пищевода в грудном отделе после лечения, см	1,2-2,0 (1,60±0,15)*	2,4-4,0 (3,21±0,26)*	1,5-5,0 (3,86±0,69)**	4,8-6,3 (5,72±0,27)*
Диаметр пищеводно-желудочного перехода до лечения, см	0,5-0,9 (0,7±0,1)	0,4-0,6 (0,5±0,3)	0,3-0,7 (0,5±0,1)	0,3-0,5 (0,4±0,1)
Диаметр пищеводно-желудочного перехода после лечения, см	1,2-1,4 (1,3±0,1)*	0,8-1,2 (1,0±0,1)*	0,8-1,5 (1,2±0,3)*	1,0-1,2 (1,1±0,03)*

**Примечание.** \* ( $p<0,05$ ), \*\* ( $p<0,01$ ) – достоверность рентгенологических отличий до и после выполнения миниинвазивных вмешательств



По данным таблицы 4 видно, что у всех больных с АК отмечалась положительная рентгенологическая динамика после выполнения миниинвазивных вмешательств – скорость опорожнения пищевода от бариевой взвеси, уменьшение диаметра пищевода и увеличение диаметра пищеводно-желудочного перехода. При III (n = 2) и IV (n = 3) стадиях АК через 1 мин после глотка бариевой взвеси отмечались остатки бария высотой < 2,5 см, а через 5 мин при III (n=1) и IV (n=2) стадиях – < 0,5 см.

Таким образом, эффективность лечения, по оценке скорости эвакуации контраста составила успех в 76,2-85,7 % случаев.

Выполнение ПКД у пациентов с АК обеспечивало положительные результаты (отсутствие явлений дисфагии) в 85,7 % случаев уже после первого сеанса. Осложнений при выполнении баллонной ПКД не было.

После выполнения курса баллонной ПКД у 4 (19,0 %) пациентов с АК и диаметром пищевода до 6 см отмечалась изжога, что считалось

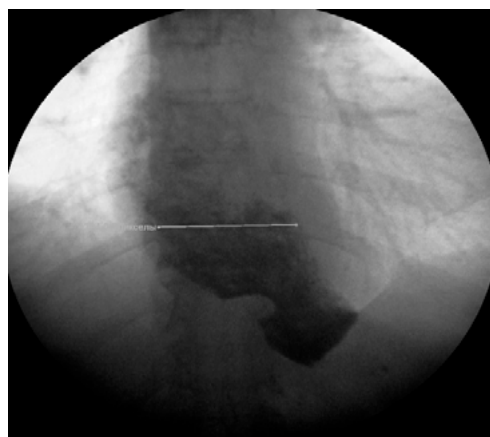
следствием постдилатационной недостаточности НПС и было показанием к дополнению в терапию прокинетиков и альгинатов.

Пример инструментального скрининга выполнения баллонной ПКД с положительной динамикой представлен на рис. 2А, 2Б.

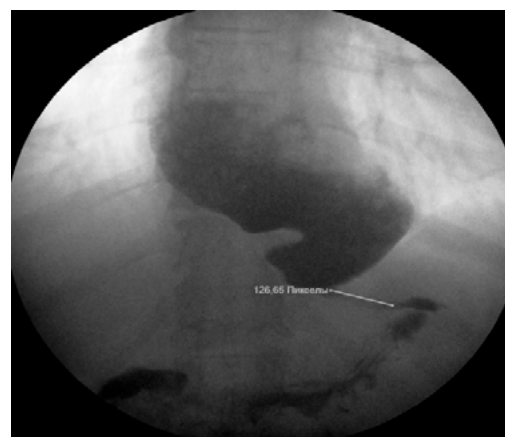
Рецидив АК после первого курса баллонной ПКД при I стадии возник в одном случае (4,7 %) через 6 мес. Выполнен повторный курс баллонной ПКД с положительной клинической, манометрической и рентгенологической динамикой.

У пациентов II стадии рецидив АК после курса баллонной ПКД возник в 2 (9,5 %) случаях через 4 мес и через 6 мес, в связи с чем повторно выполнялась баллонная ПКД, с положительной клинической, манометрической и рентгенологической динамикой. Прогрессирование заболевания отмечено в одном случае через 4 мес.

У пациентов III стадии рецидив АК возник в 2 случаях (9,5 %) в сроки через 2 мес и через



а



б



в



Рис. 2А. Ахалазия кардии IV стадии. Пациент М., 68 лет, № ИБ 1355. Диаметр пищевода после глотка бариевой взвеси: а — до курса ПКД (9,4 см); б — через 2 сеанса ПКД (6,6 см) и в — через 5 сеансов ПКД (4,8 см). Положительная динамика



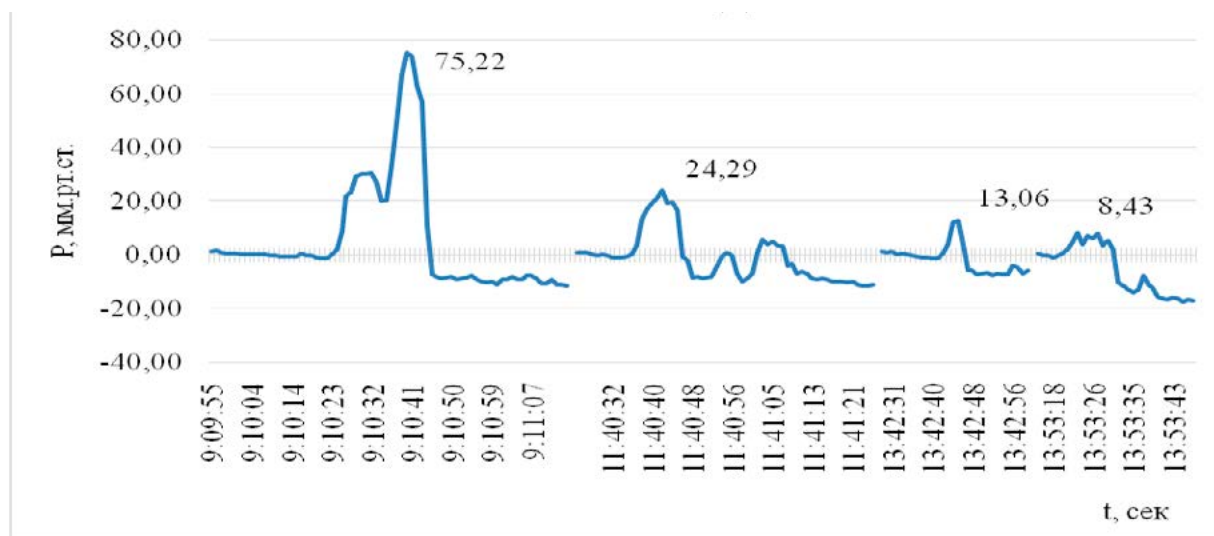


Рис. 2Б. Динамика баллонной манометрии НПС как результат эффективности выполнения баллонной ПКД. Пациент М., 68 лет, № ИБ 1355. Ахалазия кардии IV стадии. По данным манометрии давление НПС до курса баллонной ПКД составляло 75,22 мм рт. ст., после двух сеансов ПКД – 24,29 мм рт. ст., после 4 сеансов ПКД – 13,1 мм рт. ст., после 5 сеансов баллонной ПКД – 8,43 мм рт. ст.

10 мес, повторный курс баллонной ПКД был неэффективным. Отмечалось прогрессирование заболевания клинически нарастающей дисфагией и пассивной регургитацией, рентгенологически увеличением диаметра пищевода с 6,5 и 6, 7 см до 7,5 и 7,8 см с задержкой эвакуации принятого бария до S его объема через 10 минут.

У пациентов IV стадии рецидив АК после курса баллонной ПКД возник также в 2 случаях (9,5 %) в сроки через 2 мес и через 4 мес. Повторные курсы баллонной ПКД были неэффективны. Отмечалось прогрессирование заболевания клинически нарастающей дисфагией при приеме как твердой, так и жидкой пищи, ночным кашлем, явлениями хронического бронхита. Рентгенологически отмечалось расширение диаметра пищевода с 7,6 и 7,8 см до 8,7 и 9,0 см с задержкой эвакуации принятого бария до S его объема через 10 минут.

Таким образом, рецидивы заболевания после баллонной ПКД формировались в сроки от 2 мес до 10 мес, в связи с чем проводились повторные курсы баллонной ПКД, эффективность которых отмечена в I и II стадиях и составила 9,5 %. В 5 (23,8 %) случаях у пациентов IV стадии повторное выполнение курса баллонной ПКД было неэффективно. В связи с рецидивом дисфагии, неэффективностью последующих курсов баллонной ПКД, пациентам выполнена ЛМГ с фундопликацией по Дору.

После выполнения ЛМГ с фундопликацией по Дору положительные результаты отмечались в 4 (80,0 %) случаях.

Пример инструментального скрининга операции Геллера с положительной динамикой представлен на рисунке 3А, 3Б.

В одном случае у пациента с АК IV стадии ЛМГ с фундопликацией по Дору предшествовали 2 курса баллонной ПКД, после которых клинически оставались явления дисфагии и пассивной регургитации, рентгенологически расширенный в диаметре до 9,4 см пищевод с высотой столба бариевой взвеси до 4,2 см через 10 мин после глотка, при манометрически нормальном (13,8 мм рт. ст.) давлении в НПС. Рецидив возник вследствие неадекватной миотомии НПС. Для устранения дисфагии через 3 мес выполнена релапароскопия, ремиотомия, с положительным клиническим и рентгенологическим эффектом в раннем послеоперационном периоде.

Интра- и ранних послеоперационных осложнений при выполнении кардиомиотомии не было.

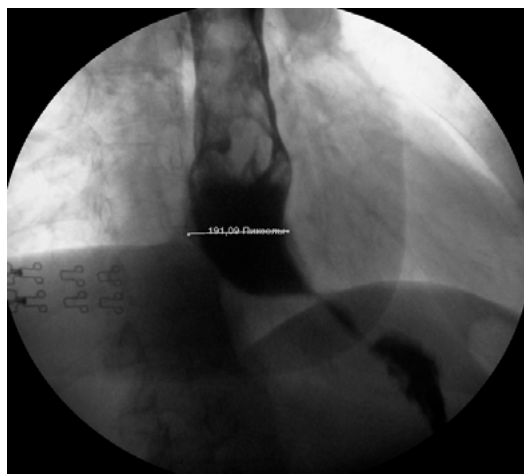
Эффективность проведенного лечения оценивалась по следующим критериям:

1. Клинически исчезновение дисфагии;
2. Отсутствие жидкости и пищевых масс в просвете пищевода по данным эзофагоскопии;
3. Свободное проведение эндоскопа через кардию в желудок;
4. Уменьшение диаметра пищевода, увеличение диаметра пищеводно-желудочного перехода и ускорение опорожнения бариевой взвеси по данным флуороскопии;
5. Снижение давления в НПС по данным манометрии.

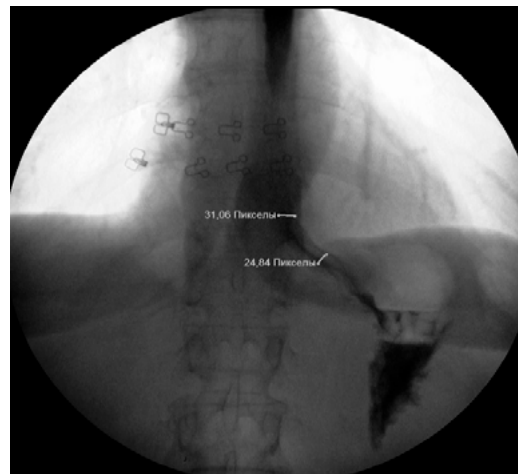
Ограничения нашего исследования включают относительно небольшой размер выборки и ее ретроспективный характер, что требует продолжения набора материала с оценкой более отдаленных результатов лечения.

Баллонная ПКД — эффективное первичное лечение АК, особенно в краткосрочной пер-





а



б

Рис. 3А. Ахалазия кардии III стадии. Отдаленный результат через 11 мес после ЛМГ. Пациентка Б., 59 лет, № ИБ 2705. По данным рентгенографии диаметр пищевода: а — до (6,3 см) и после (1,0 см) и диаметр кардии; б — до (0,4 см) и после (1,0 см) выполнения ЛМГ

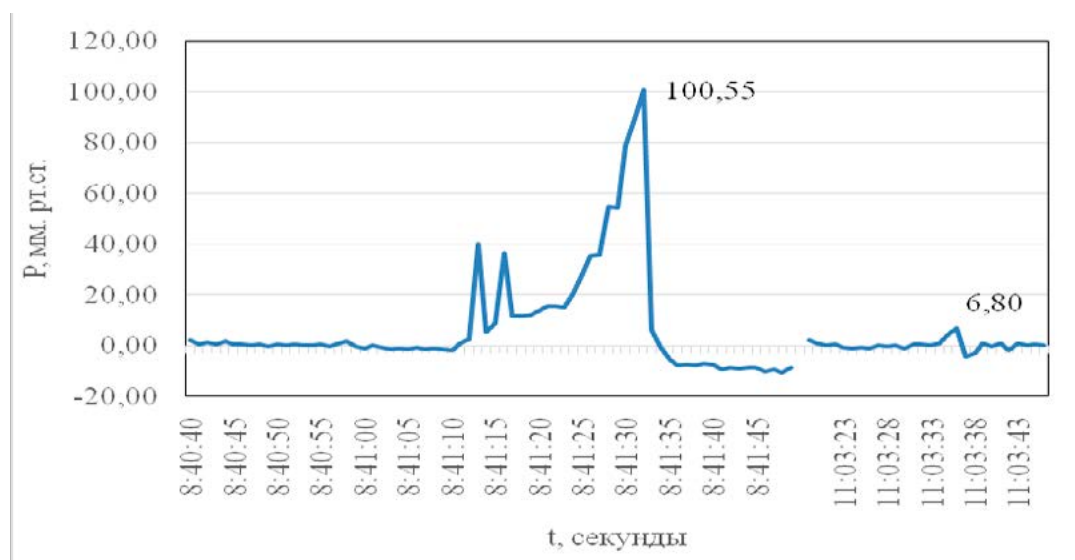


Рис. 3Б. Ахалазия кардии III стадии. Отдаленный результат через 11 мес после ЛМГ. Пациентка Б., 59 лет, № ИБ 2705. По данным манометрии давление покоя НПС до выполнения ЛМГ — 100,55 мм рг. ст., а через 11 мес после — 6,80 мм рг. ст.

спективе (Voeckxstaens, et al., 2011). Эффективность ПКД в качестве первичной терапии тщательно изучена. Симптоматическая эффективность лечения после ПКД по шкале Eckardt составила 66,7-76,2 %, в то время как после ЛМГ — 80,0 %. В установленные сроки (через 3, 6, 12 мес) больной с АК посещает нашу амбулаторную клинику симптомы отмечаются регулярно с использованием шкалы Eckardt - показателя симптомов, что позволяет распознать рецидив заболевания и своевременно назначить инструментальную диагностику. Застойная бариевая эзофагограмма и параметры манометрии были также использованы как результат лечения. Эффективность бариевой эзофагограммы, а именно, изменения высоты столба бария после глотка, как маркера эффективности лечения, составляла успех в 76,2-85,7 % случаях и была

похожа на эффективность симптоматического результата. При анализе давления в НПС с наступлением его релаксации после ПКД уровень эффективности был достигнут в 81 % случаев.

Тем не менее, 5 пациентов с нормализацией давления в НПС после ПКД все еще испытывали симптомы, что характеризовало уровень эффективности ПКД как низкий, основанный на симптомах. Кроме того, мы наблюдали, что пациенты, у которых был рецидив после ПКД, имели значительно более высокие баллы перед лечением по шкале Eckardt. Базовая высота столба бариевой взвеси также была плохим маркером для оценки эффективности лечения ПКД. Не было отмечено различий по симптомам и базовому уровню давления в НПС между пациентами, которые ответили или не ответили на курс ПКД. Следовательно, эти параметры

не могут служить предикторами успешного лечения.

В наших исследованиях эффективность баллонной ПКД составляет 66,7 % после первичного курса и 76,2 % после повторного курса, а эффективность ЛМГ после неудачной ПКД составляет 80,0 %, что не имеет достоверного отличия ( $p > 0,05$ ) и предполагает ступенчатость методики лечения АК.

### Выводы

Рецидивы АК после курса баллонной ПКД установлены в сроки от двух до 10 мес в 7 (33,3 %) случаях, в связи с чем проводились повторные курсы ПКД с положительным результатом в 9,5% случаев.

При рецидивах АК в 5 (23,8 %) случаях повторное применение баллонной ПКД было неэффективно.

После выполнения ЛМГ с фундопликацией по Дору положительные результаты отмечались в 4 (80,0 %) случаях.

По данным манометрии при АК диаметр пищевода не зависит от давления в НПС.

Уменьшение диаметра пищевода, увеличение диаметра пищеводно-желудочного перехода, увеличение скорости эвакуации бариевой взвеси из пищевода по данным флуороскопии, а также снижение давления в НПС по данным манометрии являются скрининговыми в оценке эффективности лечения АК после выполнения миниинвазивного вмешательства.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Amani M., Fazlollahi N., Shirani S., Malekzadeh R., & Mikaeli J. (2016). Assessment of pneumatic balloon dilation in patients with symptomatic relapse after failed Heller myotomy: A single center experience. *Middle East journal of digestive diseases*, 8(1), 57-62. doi:doi: 10.15171/mejdd.2016.08
2. Boeckxstaens G. E., Annese V., Bruley des Varannes S., Chaussade S., Costantini M., Cuttitta A., . . . Busch O. R. (2011). Pneumatic dilation versus laparoscopic Heller's myotomy for idiopathic achalasia. *New England Journal of Medicine*, 364(19), 1807-1816.
3. Boeckxstaens G. E., Annese V., Varannes S., Chaussade S., Costantini M., Cuttitta A., & Smout A. J. (2011). Pneumatic Dilation versus Laparoscopic Heller's Myotomy for Idiopathic. *New England Journal of Medicine*, 364(19), 1807-1816.
4. Cheng J. V., Yin L., Xing W. Q., Lv H. W., & Wang H. R. (2017). Laparoscopic Heller myotomy is not superior to pneumatic dilation in the management of primary achalasia. *Medicine*, 96(7), e5525. doi:https://doi.org/10.1097/MD.0000000000005525
5. Chrystoja C. C., Darling G. E., Diamant N. E., Kortan P. P., Tomlinson G. A., Deitel W., . . . Urbach D. (2016). Achalasia-Specific Quality of Life After Pneumatic Dilation or Laparoscopic Heller Myotomy With Partial Fundoplication: A Multicenter, Randomized Clinical Trial. *American Journal of Gastroenterology*, 111(11), 1536-1545. doi:doi: 10.1038/ajg.2016.402
6. Clark S. B., Rice T. W., Tubbs R. R., Richter J. E., & Goldblum J. R. (2000). The nature of the myenteric infiltrate in achalasia: an immunohistochemical analysis. *Gastroenterology*, 118(4), 1153-1158. Получено из [https://journals.lww.com/ajsp/Abstract/2000/08000/The\\_Nature\\_of\\_the\\_Myenteric\\_Infiltrate\\_in.14.aspx](https://journals.lww.com/ajsp/Abstract/2000/08000/The_Nature_of_the_Myenteric_Infiltrate_in.14.aspx)
7. Enestvedt B. K., Williams J. L., & Sonnenberg A. (2011). Epidemiology and practice patterns of achalasia in a large multi-centre database. *Alimentary pharmacology & therapeutics*, 33(11), 1209-1214. doi:https://doi.org/10.1111/j.1365-2036.2011.04655.x
8. Illés A., Borbásné Farkas K., Hegyi P., Garami A., Szabó I., Solymár M., . . . Vincze A. (2017). Is Heller Myotomy Better than Balloon Dilation? A Meta-Analysis. *Journal of Gastrointestinal and Liver Diseases*, 26(2), 121-127. doi:http://dx.doi.org/ 10.15403/jgld.2014.1121.262.myo
9. Moonen A., Annese A., Belmans A., Bredenoord A. J., Des Varannes S. B., Costantini M., . . . Boeckxstaens G. E. (2016). Long-term results of the European achalasia trial: a multicentre randomised controlled trial comparing pneumatic dilation versus laparoscopic Heller myotomy. *Gut*, 65(5), 732-739. doi:http://dx.doi.org/10.1136/gutjnl-2015-310602
10. Saleh C., Ponds F., Schijven M. P., Smout A., & Bredenoord A. (2016). Efficacy of pneumodilation in achalasia after failed Heller myotomy. *Neurogastroenterology & Motility*, 28(11), 1741-1746. doi:https://doi.org/10.1111/nmo.12875
11. Salis G. B., Mazzadi S. A., Garcia A. O., & Chiocca J. C. (2004). Pneumatic dilatation in achalasia of the esophagus: a report from Argentina. *Diseases of the Esophagus*, 17(2), 124-128. doi:https://doi.org/10.1111/j.1442-2050.2004.00388.x



МІНІІНВАЗИВНЕ  
ЛІКУВАННЯ АХАЛАЗІЇ  
КАРДІЇ

*О. М. Бабій, Б. Ф. Шевченко,  
Н. В. Пролом,  
О. О. Галінський*

**Резюме.** *Мета роботи* – оцінити ефективність мініінвазивного лікування ахалазії кардії.

*Матеріали та методи.* У відділенні хірургії з лютого 2017 року по грудень 2019 року обстежено і проведено комплексне лікування із застосуванням балонної пневмокардіодилатації (ПКД) і лапароскопічної міотомії Геллера (ЛМГ) у 21 пацієнта з діагнозом ахалазія кардії. Чоловіків 8 (38,1 %), жінок 13 (61,9 %) у віці від 28 до 75 років ( $51,47 \pm 3,63$  років).

*Результати та обговорення.* За допомогою променевих методів дослідження по діаметру стравоходу пацієнти були розділені на 4 стадії: I стадія з діаметром стравоходу до 4 см — 5 (23,8 %), II стадія — 4–6 см — 6 (28,6 %), III — 6–8 см — 5 (23,8 %), IV — понад 8 см з S-образно зігнутої конфігурацією — 5 (23,8 %) пацієнтів. Тривалість захворювання від одного місяця до 8 років, в середньому ( $3,05 \pm 0,49$ ) року. Симптоматична ефективність лікування після ПКД по шкалі Eckardt склала 66,7–76,2 %, в той час як після ЛМГ — 80,0 %. Рівень ефективності релаксації нижнього стравохідного отвору за даними манометр досягнутий в 81 % випадків. Ефективність барієвої езофагограми зі зміни висоти стовпа барію після болюсу склала успіх в 76,2–85,7 % випадках. Ускладнень при виконанні балонної ПКД та ЛМГ не було.

*Висновки.* Рецидиви ахалазії кардії після балонної ПКД встановлені в терміни від 2 до 10 міс в 33,3 % випадків: у 4,7 % — у I стадії і по 9,5% випадків у II, III, IV стадіях. При рецидивах АК в 5 (23,8 %) випадках повторне застосування дилатації було неефективно. Виконана ЛМГ з фундоплікацією по Дору. Ефективність балонної ПКД склала 66,7 % після первинного курсу і 76,2 % після повторного курсу, а ефективність ЛМГ після невдалої ПКД склала 80,0 %.

**Ключові слова:** *ахалазія кардії, діагностика, балонна пневмокардіодилатація, лапароскопічна міотомія Геллера, рецидиви.*

MINIMALLY INVASIVE  
TREATMENT FOR  
ACHALASIA OF CARDIA

*O. M. Babii, B. F. Shevchenko,  
N. V. Prolom, A. A. Galinskij*

**Summary.** *Aim.* The aim of the work is to evaluate the effectiveness of the minimally invasive technique in the treatment of patients with achalasia of cardia.

*Materials and methods.* In the Department of Surgery of the digestive organs of the Institute from February 2017 to December 2019, comprehensive treatment was examined and carried out using balloon pneumatic dilatation (PD) and Heller laparoscopic myotomy (LMH) in 21 patients with achalasia cardia. Including Men 8 (38.1 %), women 13 (61.9 %) at the age of 28 to 75 years ((51.47 ± 3.63) years).

*Results and discussion.* Using radiation methods for examining the diameter of the esophagus, patients were divided into 4 stages: stage I with an esophagus diameter of up to 4 cm — 5 (23.8 %), stage II — 4–6 cm — 6 (28.6 %), III — 6–8 cm — 5 (23.8 %), IV — more than 8 cm with an S-shaped curved configuration — 5 (23.8 %) patients. The duration of the disease is from one month to 8 years, on average (3.05 ± 0.49) years. The symptomatic treatment efficacy after PD according to the Eckardt scale was 66.7-76.2 %, while after LMH it was 80.0%. The level of relaxation efficiency of the lower esophagus according to manometry was achieved in 81 % of cases. The effectiveness of a barium esophagogram in changing the height of a barium column after a bolus was successful in 76.2-85.7 % of cases. There were no complications when performing balloon PD and LMH.

*Conclusions.* Relapses of achalasia of cardia after balloon PD were established in the period from 2 to 10 months in 33.3 % of cases: 4.7 % in stage I and 9.5 % of cases in stages II, III, IV. With AK relapses in 5 (23.8 %) cases, repeated use of dilatation was ineffective. Performed by LMH and fundoplication Door. The efficiency of balloon PD was 66.7 % after the initial course and 76.2 % after the second course, and the LMH efficiency after the failed PD was 80.0 %.

**Key words:** *achalasia of cardia, diagnostics, balloon pneumatic dilatation, Heller laparoscopic myotomy, relapses.*



Tymchenko M.

State Institution «Zaitsev V. T. Institute of General and Urgent Surgery of National Academy of Medical Sciences of Ukraine», Kharkov

© M. Tymchenko

## PREVENTION OF EARLY POSTOPERATIVE COMPLICATIONS OF INTESTINAL SURGERY USING IMMUNOMODULATING THERAPY

**Summary.** The aim of the study is to develop a method of immunocorrection, which improves the results of treatment of patients with developed peritonitis against the background of the small intestine anastomosis leakage by stopping the cascade of SIRS and MOF.

**Materials and methods.** The work was clinical in nature, was performed in the clinic of the SI «ZIGUS NAMSU» in the period from 2016 to 2019. We examined 58 patients with various diseases of the abdominal organs complicated by peritonitis, in which sections of the small intestine were resected. The Comparison Group included patients who received traditional therapy, patients of the Main Group, the complex of drug therapy included recombinant interleukin-2, galavit and  $\alpha$ -lipoic acid. The results of surgical treatment were evaluated according to the classification of D. Dindo, N. Demartinesta, P.-A. Clavien (2004). Statistical analysis was removed from the Statistica 6.0 software (StatSoft, Inc. 2001) and SPSS 7.5 on Apple PC.

**Results and Discussion.** Thus, the results of the use of a comprehensive immunomodulation scheme using IL-2, galavit and  $\alpha$ -lipoic acid in the complex treatment of patients with widespread peritonitis against the background of intestinal anastomosis failure suggest that the developed scheme has a targeted immunoregulatory effect and prevents the excess production of inflammatory mediators in the early postoperative the period of the disease, helps to eliminate the cytokine imbalance and prevents the development of secondary immune deficiency. A comparative analysis of the incidence of complications revealed that in patients of the Main Group the average number of complications per patient was 0.53, while in the Comparison Group this indicator was 1.36.

**Conclusions.** The use of a combination of IL-2, galavit and  $\alpha$ -lipoic acid in the complex of treatment of common peritonitis helps to reduce the level of systemic and local postoperative complications, as well as the level of postoperative mortality.

**Key words:** *anastomotic leakage, peritonitis, immunomodulating therapy.*

### Introduction

The problem of effective treatment of the developed insolvency of the intestinal anastomosis ultimately comes down to solving the surgical problem of intestinal tube hermeticity and treating peritonitis; the latter remains an urgent task to date, despite the achievements of modern medical science. In 15-25 %, the course of urgent surgical diseases is complicated by peritonitis. Mortality in common forms of peritonitis, according to different authors, ranges from 10 to 60 %, and in hospital peritonitis it can reach 90 % [1, 2, 3].

The development of peritonitis is accompanied by the release of pro-inflammatory cytokines, free radicals, a decrease in the efficiency of energy-producing reactions, and severe microcirculatory disorders. Together, these processes contribute to the formation of a systemic inflammatory response syndrome (SIRS), which determines the severity of

extra-abdominal complications and multiple organ failure (MOF) [3, 4].

The protective function of SIRS is transformed into a pathological one when a large number of pro-inflammatory mediators (interleukins: IL-1, IL-6, IL-8) are released into the bloodstream, emission of adhesion molecules from the endothelium and production of growth hormone. The developing acute phase reaction is controlled by endogenous antagonists, such as IL-4, IL-10, IL-13, soluble tumor necrosis factor (TNF) receptors, etc., which are called anti-inflammatory mediators. By maintaining a balance between pro- and anti-inflammatory mediators, prerequisites are created for the destruction of pathogenic microorganisms and the maintenance of homeostasis. However, in case of untimely correction, some cytokines (TNF- $\alpha$ , IL-1, IL-6, IL-10) can penetrate into the systemic circulation and accumulate there in quantities sufficient for the

implementation of damaging effects. In the case of the inability of regulatory systems to maintain homeostasis, the destructive effects of cytokines and other mediators begin to dominate, which leads to impaired permeability and function of the capillary endothelium, triggered disseminated intravascular coagulation syndrome, the formation of distant foci of systemic inflammation, the development of mono- and multiorgan dysfunction [1, 3, 4, 5, 6].

At the stage of SIRS syndrome, from the standpoint of the interaction of pro- and anti-inflammatory mediators, it is possible to conditionally separate two periods. The first, initial - period of hyperinflammation, characterized by the release of ultra-high concentrations of pro-inflammatory cytokines, nitric oxide (NO), which contributes to the development of shock and the formation of MOF syndrome in the early stages. However, already during this period, compensatory secretion of anti-inflammatory cytokines occurs, their secretion rate, concentration in blood and tissues gradually increase with a parallel decrease in the content of inflammatory mediators. A compensatory anti-inflammatory response develops, combined with a decrease in the functional activity of immunocompetent cells — the period of «immune paralysis». Thus, a «vicious circle» arises — increasing endogenous intoxication (EI) causes a number of changes leading to inhibition of the immune system, which, in turn, contributes to the progression of the systemic inflammatory response, the increase in intoxication, the development of MOF. In some patients, due to genetic determination or reactivity altered by environmental factors, the formation of a stable anti-inflammatory reaction immediately occurs [3, 6, 7, 8].

A key pro-inflammatory mediator is TNF. Its important role is associated with the biological effects of this mediator: increased procoagulant properties of the endothelium, activation of neutrophil adhesion, induction of other pro-inflammatory cytokines, stimulation of catabolism, fever and synthesis of «acute phase» proteins. The generalization of damaging effects is mediated by the widespread prevalence of TNF receptors and the ability of other cytokines to liberalize it. From a practical point of view, it is extremely important to note that the reaction rate of the septic cascade with widespread peritonitis increases sharply under conditions of hypoxia due to the expression of cytokine receptors on the cell surface [5, 8].

In the genesis of acute vascular insufficiency underlying septic shock syndrome, the leading role is played by NO, the concentration of which increases tenfold as a result of stimulation of macrophages TNF, IL-1, IFN, and later secretion is also carried out by smooth muscle cells of blood vessels and the monocytes themselves are activated under the influence of NO. In addition, the participation of the

nitroxidergic system in the development of immunopathological reactions and the systemic inflammatory response syndrome is known. Therefore, it is advisable to study the effect of the NO system, cytokines on the apoptosis of immunocompetent cells and the development of treatment methods that can to some extent influence the systemic inflammatory response, and therefore, prevent the development of MOF [5, 9].

With widespread peritonitis as a result of dysfunction of the liver, kidneys, intestines, new factors of harmful effects appear. Their role is played by intermediate and final products of normal metabolism in high concentrations (lactate, urea, creatinine, bilirubin); components and effectors of regulatory systems accumulated in pathological concentrations (kallikrein-kinin, coagulation, fibrinolytic, lipid peroxidation, neurotransmitters); products of «perverted» metabolism (aldehydes, ketones, higher alcohols), substances of intestinal origin such as indole, skatol, putrescine [5, 7, 10].

Traditionally, intensive therapy of peritonitis includes full surgical debridement of the infection site, adequate antimicrobial and detoxification therapy. At the same time, maintaining the patient's life, preventing and eliminating organ dysfunction is impossible without targeted immunocorrection [1, 11].

The inclusion in the intensive care complex of common peritonitis of drugs that can regulate the production of inflammatory mediators will help to control a systemic inflammatory response, as well as prevent the depletion of immunocompetent cells and the development of secondary immunodeficiency. Given the complexity of developing immune disorders, it is advisable to use drugs with complex immunomodulatory effects, aimed at weakening the immunosuppressive effect of a group of endogenous anti-inflammatory mediators and a dosed increase in the production of cytokines with immunostimulatory activity, as well as drugs that are straightforward to block macrophage systems [5, 7, 11, 12]. Allow you to recognize the sensitivity of the receptors to hormones, to unlock the receptor device, and to be sure to attend to them. All this will increase the body's sensitivity to drug therapy.

### Aim

Study is to develop a method of immunocorrection, which improves the results of treatment of patients with developed peritonitis against the background of the small intestine anastomosis leakage by stopping the cascade of SIRS and MOF.

### Materials and methods

The work was clinical in nature, was performed in the clinic of the SI «ZIGUS NAMSU» in the period from 2016 to 2019. We examined 58 patients with various diseases of the abdominal organs complicated by peritonitis, in which sections



of the small intestine were resected. The reasons for the development of peritonitis were: strangulated hernia, adhesive obstruction of the intestine, inversion of the small intestine, segmental mesenteric thrombosis, perforation of the small intestine (acute ulcers, diverticula). The comparison group included 28 patients, in the study group there were 30 patients. The groups were comparable in terms of gender, age, causes of peritonitis and the severity of the disease. Among the subjects were persons of both sexes aged 17 to 68 years, among them there were 38 men (65.5 %) and 20 women (34.5 %).

All patients were operated on urgently. After eliminating the source of peritonitis, all patients underwent abdominal sanitation, intubation of the small intestine (nasointestinal or transcecal), abdominal drainage with four or more silicone drains.

The comparison group included patients who received traditional therapy, usually in the intensive care unit. The treatment included antibiotic therapy, intensive infusion therapy, correction of hemodynamic, water-electrolyte disturbances, detoxification, symptomatic treatment. If necessary, inotropic stimulation and hardware support for respiratory activity were performed.

The volume and composition of infusion therapy depended on the initial state of central and peripheral hemodynamics, the degree of disturbance of the water-electrolyte balance, and the compensatory capabilities of the myocardium. On average, with an average degree of severity, the infusion volume was 50 ml/kg; in severe condition, patients reached 70 ml/kg. Antibacterial therapy was carried out on the principle of de-escalation.

After the stabilization of vital functions and basic metabolic parameters, patients were transferred to the general surgical department.

Comprehensive examination of patients included the study of anamnestic and clinical data, physical examination of the patient, analysis of general clinical and biochemical parameters, the results of instrumental examination methods.

To assess the effectiveness of treatment, we studied changes in the indicators of the immune status, cytokine concentration, nitric oxide level and the activity of the processes of apoptosis of immunocompetent cells (ICC), as well as the level of cryoglobulinemia.

Isolation of cryoglobulin from blood serum was performed according to the method of A.E. Kalovidoris with modifications. The study of the general population of T-lymphocytes in blood serum was carried out using monoclonal antibodies by immunofluorescence method on an enzyme-linked immunosorbent analyzer STAT-FAX303, USA. The content of immunoglobulins (Ig) in blood serum was studied using enzyme-linked immunosorbent assay systems manufactured by NPL «Granum-Ukraine». The study of circulating immune com-

plexes (CIC) was determined in blood serum by the method of Hashkov et al. (1977). TNF- $\alpha$  in serum was detected using enzyme-linked immunosorbent assay systems manufactured by Protein Loop OJSC (Russia), and Diaclone (France). The state of the NO synthase system was evaluated according to the methodological recommendations of the Ministry of Health of Ukraine «Diagnosis of endothelial function – assessment of a vasoactive pool of nitric oxide». Nonspecific immunological resistance of the organism was studied on the basis of the study of the phagocytic activity of neutrophils.

In patients of the Main Group, the complex of drug therapy included recombinant interleukin-2 (in the form of an intravenous infusion of 500,000 IU once a day for 2 days with a break of 2-3 days, the general course of at least 2,000,000 IU), galavit (100 mg intramuscularly 2 times per day for at least 5 days) and  $\alpha$ -lipoic acid (in the form of intravenous infusion of 600 mg with a solution of sodium chloride 0.9 % 250 ml 1 time per day for at least 5 days).

Interleukin-2 (IL-2) is produced by a subpopulation of T-lymphocytes (T-helpers I) in response to antigenic stimulation. The synthesized IL-2 acts on T-lymphocytes, enhancing their proliferation and subsequent synthesis of IL-2. The biological effects of IL-2 are mediated by its binding to specific receptors present on various cellular targets. IL-2 directionally affects the growth, differentiation and activation of T and B lymphocytes, monocytes, macrophages, oligodendroglial cells, Langerhans cells. The development of the cytolytic activity of natural killers and cytotoxic T-lymphocytes depends on its presence. IL-2 causes the formation of lymphokine-activated killers and activates tumor-in-filtering cells. The expansion of the therapeutic effect of the effect of arable cells leads to the elimination of a variety of pathogenic microorganisms, infected and malignant cells, provides immune defense against tumor cells, as well as pathogens of viral, bacterial and fungal infections.

Galavit is a 5-amino-1,2,3,4-tetrahydrophthalazine-1,4-dione sodium salt. It primarily regulates the synthesis of cytokines by macrophages (IL-1, TNF, etc.) and lymphocytes (IL-2), as well as the proliferative activity of natural killer cells (NK cells) by reversibly inhibiting the synthesis of hyperactive macrophages of pro-inflammatory cytokines for 6-8 hours or stimulating them with initial failure. At the same time, galavit is able to restore the phagocytic function of macrophages and neutrophils and, therefore, anti-infection protection.

The administration of  $\alpha$ -lipoic acid eliminates the blockade of the macrophage system (the release of the phagocytic mononuclear system is carried out) and thereby optimizes the elimination functions of cryoglobulins. There is a restoration of the sensitivity of receptors to hormones, the release of the receptor apparatus, is associated with drugs,

which explains the increase in the body's sensitivity to drug therapy.

The results of surgical treatment were evaluated according to the classification of D. Dindo, N. Demartinesta P.-A. Clavien (2004).

Statistical analysis was removed from the Statistica 6.0 software (StatSoft, Inc. 2001) and SPSS 7.5 on Apple PC.

### Results

Changes in the immune system with an immunoregulatory index (IRI) score and phagocytic index (PhI) in patients of the Comparison Group who received traditional therapy are presented in table 1 and 2.

The data obtained show that under the stress of biological adaptation systems, in response to the action of infectious agents, cytokine synthesis is activated, which causes a temporary or permanent disruption in the regulation of the production of certain cytokines, in particular IL-2, IL-6, and tumor necrosis factor (Table 1, 2).

It should be noted that the duration of immunocorrection in patients of the main group in each case was determined individually (depending on the severity of the general condition of the patients and the data of laboratory studies in dynamics). An

analysis of the results allowed us to formulate the general principles of immunocorrection in patients with purulent infection of the abdominal cavity in the preoperative and postoperative periods.

The dynamics of changes in the immune status with an immunoregulatory index (IRI) score and phagocytic index (PhI) in patients of the Main Group are presented in table 3 and 4.

### Discussion

The study of the immune status in patients of the Main Group, as well as in patients of the Comparison Group, in the first day after surgery revealed inhibition of a non-specific immunity. However, already on the 7th day of observation, there was a significant increase in the content of the CD2+ fraction (66.5±3.2 %) compared with the initial values. Throughout the entire period of the study, the PhI increased, reaching normal values on day 14, while in patients of the Comparative Group during these periods the indicator remained low (Table 1). On the 14th day of treatment in patients of the Main Group, the values of the relative and absolute contents of blood lymphocytes, fractions of CD2+, CD4+ and immunoregulatory index were restored.

The concentration of Ig A, Ig G, Ig M immunoglobulins was normal and significantly differ-

Table 1

Dynamics of changes in immunogram indices in patients of the Comparison Group (M±m)

Blood count	Norm	Day of observation		
		1 Day	7 Day	14 Day
Lymphocytes, %	28-39	28,1±2,1	24,2±2,1***	13,3±2,51**
Lymphocytes, count (cells/mkl)	1600-2400	1264,8±8,62**	1115,3±4,91*	987±8,21
T-lymphocytes, %	67-76	48,2±4,1*	47,6±3,1***	49,8±4,3***
T-helpers, %	38-46	28,5±2,3**	24,6±1,1***	16,4±1,3***
T-suppressors, %	28-40	21,9±3,4**	22,3±0,4***	26,7±0,5*
IRI (Th/Ts)	1,2-2,0	1,29±0,3	1,1±0,3	0,6±0,1***
Ig A, g/l	1,4-4,2	5,2±0,5	3,4±0,8	0,8±0,2***
Ig G, g/l	8,0-1,66	6,7±1,2 **	5,3±1,1**	4,4±1,6***
Ig M, g/l	0,5-1,3	1,5±0,3	1,3±0,5	1,1±0,4
CIC, units.	0-100	70,5±3,4	81,8±4,3*	101,6±3,3*
PhI, %	40-80	23,6±2,7**	17,1±1,41	11,2±1,2***

Notes: \* significance of differences compared with the source data (p < 0.05); \*\* significance of differences compared with normal values (p < 0.05)

Table 2

Dynamics of pro-inflammatory cytokines in patients of the Comparison Group (M±m)

Interleukins, pg/ml	Norm	Day of observation						
		1 Day	3 Day	5 Day	7 Day	10 Day	14 Day	25 Day
IL-2	130,5 ±21,1	85,2±2,4**	99,7±4,2 **	106,7±5,7***	89,4±3,4***	68,5±4,2**	62,6±4,3**	56,3±1,4***
IL-6	303,1±10,4	756,2±7,8**	606,6±5,2 ***	571,3±6,2***	561,3±4,6***	553,8±5,7**	526,3±8,1***	496,5±9,4***
TNF-α	4,27±1,23	19,6±2,72	16,5±2,82	9,6±3,11	15,2±2,12	16,8±3,42	17,4±2,62	17,9±2,82

Notes: \* significance of differences compared with the source data (p < 0.05); \*\* significance of differences compared with normal values (p < 0.05)



Table 3

Dynamics of changes in immunogram indices in patients of the Main Group (M ± m)

Blood count	Norm	Day of observation		
		1 Day	7 Day	14 Day
Lymphocytes, %	28-39	27,5±1,3	28,2±1,6	34,3±2,4 ****
Lymphocytes, count (cells/mkl)	1600-2400	1342,2±6,52	1528,4±8,8 ***	2346±11,8 ****
T-lymphocytes, %	67-76	50,5±2,3	66,5±3,2 *	75,3±3,5 ****
T-helpers, %	38-46	28,3±3,6 **	28,3±3,6 ***	48,1±3,3 ****
T-suppressors, %	28-40	23,1±2,7 **	28,3±2,1*	34,2±2,8 ****
IRI (Th/Ts)	1,2-2,0	1,22±0,4 *	1,36±0,6	1,4±0,3 *
Ig A, g/l	1,4-4,2	4,2±0,2	4,6±0,9	4,7±0,2 ****
Ig G, g/l	8,0-1,66	6,8±1,1	11,1±1,3*	12,6±1,5 ****
Ig M, g/l	0,5-1,3	1,4±0,6	1,6±0,4	1,5±0,3
CIC, units.	0-100	81,5±5,2	78,7±5,3	32,4±3,2 ****
Phl, %	40-80	26,8±2,3 **	42,7±2,8 *	77,2±4,5 ****

Notes: \* significance of differences compared with the source data ( $p < 0.05$ ); \*\* significance of differences compared with normal values ( $p < 0.05$ ); \*\*\* significance of differences compared with indicators of group 1 ( $p < 0.05$ )

Table 4

Dynamics of pro-inflammatory cytokines in patients of the Main Group (M ± m)

Interleukins, pg/ml	Norm	Day of observation						
		1 Day	3 Day	5 Day	7 Day	10 Day	14 Day	25 Day
IL-2	130,5±21,1	72,2±5,3**	136,3±5,2* ****	148,7±4,4* ****	168,1±3,1* ****	156,3±6,4* ****	146,2±4,3* ****	129,3±2,2* ****
IL-6	303,1±10,4	658,4±8,7**	365,1±5,2* ****	289,5±4,2* ****	346,4±6,3* ****	345,2±7,2* ****	312,4±6,9* ****	301,1±8,2* ****
TNF- $\alpha$	4,27±1,23	18,3±1,2**	11,6±1,8* ****	6,8±1,5* ****	11,3±1,1* ****	9,2±2,1* ****	8,7±2,8* ****	6,4±2,4* ****

Notes: \* significance of differences compared with the source data ( $p < 0.05$ ); \*\* significance of differences compared with normal values ( $p < 0.05$ ); \*\*\* significance of differences compared with indicators of group 1 ( $p < 0.05$ )

ent from baseline. A more significant decrease was observed relative to the initial figures of the level of the CIC ( $32.4 \pm 3.2$  units), while in the group of patients receiving conventional therapy, a significant increase occurred.

In addition, in patients of the Main Group, against the background of ongoing immunocorrective therapy, already on the 3<sup>rd</sup> day of observation, the IL-2 concentration reached normal values ( $136.3 \pm 5.2$  pg/ml). The upward trend continued for 7 days of observation, it was during these periods that the maximum concentration of IL-2 was recorded ( $168.1 \pm 3.1$  pg/ml). Then there was a moderate decrease in the indicator and until the end of the observation, the values of the indicated cytokine were within normal limits (Table 4).

In the Comparison Group, normal IL-2 levels were recorded only on the 5th day, and by the end of the observation they decreased to critically low numbers. This fact confirms the feasibility of the early use of immunocorrective therapy for the treatment of patients with advanced peritonitis (Table 2).

The application of the proposed immunocorrection scheme allowed reducing the IL-6 concentration by 1.8 times on the third day, and on the 5th day this indicator reached normal values ( $289.5 \pm 4.2$  pg/ml). Then, after a moderate increase in the concentration of the studied cytokine on the 7th day ( $346.4 \pm 6.3$  pg/ml), the level of IL-6 fluctuated within the normal range until the end of the observation, in contrast to patients in the comparison group in which the level of IL-6 was elevated throughout the observation period (table. 4).

Before treatment, the concentration of TNF- $\alpha$  in patients of the study group, as in the comparison group, was several times higher than normal values. Starting from the third day, the TNF- $\alpha$  level in the patients of the study group was significantly lower than in the comparison group, and on the 5th day it reached the upper limit of the norm ( $6.8 \pm 1.5$  pg/ml). On the 7th day, the concentration of TNF- $\alpha$  increased again, after which there was a tendency to normalize the indicator. In the comparison group, the level of TNF- $\alpha$  increased during these periods (Table 4).

A dynamic study of the content of the cryocomplex in the studied patients established a decrease in the concentration of IgG and IgM, which, according to the immunological concept of the pathogenesis of peritonitis, is associated with the fixation of cryoglobulins in the microcirculatory bed with manifestations of autoimmune aggression against the intestinal epithelium. On the 7th day of the disease, an increase in the content of IgG cryocomplexes by 4.3 % and a significant ( $p \leq 0.05$ ) increase in IgM by 19.4 % relative to the initial level were found. An increase in antibody content on the 7th day may be associated with the development of a secondary immune response. In some cases, an increase in the concentration of IgG and IgM with respect to their initial level occurred already on the third or fifth day of observation (Fig. 1).

Dynamic monitoring of cryoglobulinemia throughout the postoperative period in patients with peritonitis revealed the inadequacy of changes in their serum concentration depending on the time

of observation (Fig. 1). In both groups of patients a decrease in the concentration of cryoglobulins was found on the 2nd day after surgery and a significant increase on the 3rd day. On the 5th day there was a decrease in the concentration of cryoproteins in the blood of patients from  $(158.3 \pm 28.6)$  mcg/ml to  $(124.8 \pm 10.8)$  mcg/ml in the Comparison Group and from  $(132.4 \pm 82.2)$  mcg/ml to  $(117, 3 \pm 63.9)$  mcg/ml in the Main Group.

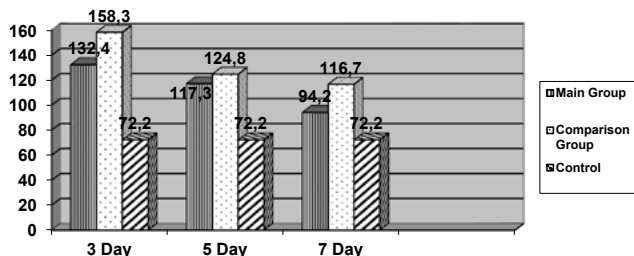


Fig. 1 Dynamics of the content of immunoglobulins in cryoprecipitate in patients with peritonitis

A dynamic study showed that before treatment, the content of nitric oxide in patients of the Main Group was  $(38.4 \pm 1.6)$  mcmol/ml and did not significantly differ from the parameters of the comparison group (Fig. 2). On the third day, a significant decrease in the indicator to  $(29.6 \pm 1.2)$  mcmol/ml was observed in patients of the Main Group, in contrast to patients of the Comparative Group, in which a significant increase in nitric oxide level was observed during this period. The peak concentration of the studied parameter in patients of the studied group was recorded on the 7th day  $(41.4 \pm 2.2)$  mcmol/ml, after which it decreased to the lower limit of the norm.

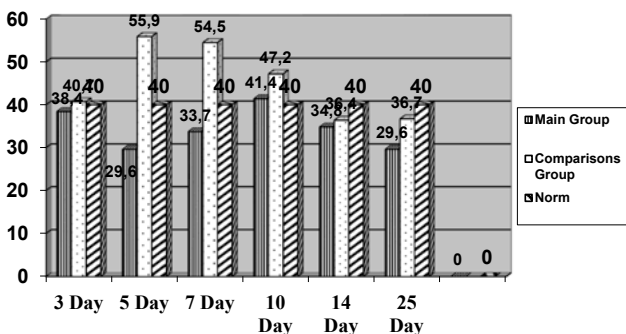


Fig. 2. Dynamics of the level of nitric oxide in patients with peritonitis

Noteworthy is the significant difference in the level of nitric oxide in the first day of the postoperative period, recorded between patients of the comparison group and the study group. It is known that an excessive increase in the concentration of nitric oxide in the first 2–3 days of the disease increases the risk of developing severe systemic and local complications. In patients of the main group there was no critical increase in the concentration of NO on the third day of observation. It is possible that stabilization of NO concentration in the early stages

of observation helps to reduce the induction of the synthesis of pro-inflammatory cytokines, thereby preventing an excessive release of anti-inflammatory cytokines and, consequently, the development of depletion and decompensation of the body's immune system. Activation of the nitroxidergic system on the 7th day is the result of the directed action of pro-inflammatory cytokines to provide adequate antimicrobial protection. A decrease in the NO concentration during these periods in patients of the comparison group indicates a decrease in the body's ability to withstand microbial aggression. It should be noted that the maximum levels of NO and TNF- $\alpha$  were observed at the same time, which is probably due to the stimulating effect of immunomodulating therapy on antimicrobial defense mechanisms and the cellular immunity in response to a microbial attack.

A positive effect of immunocorrective therapy was also recorded in the study of the dynamics of apoptosis of peripheral blood ICC. During the first 5 days in the main group, a low percentage of ICC apoptosis was observed, on the 7th day there was a moderate increase (up to 8 %), after which the rate significantly decreased to 5 %, in the future, the level of apoptosis of ICC tended to decrease, and At the end of the observation, the minimum value of this indicator was recorded (Fig. 3).

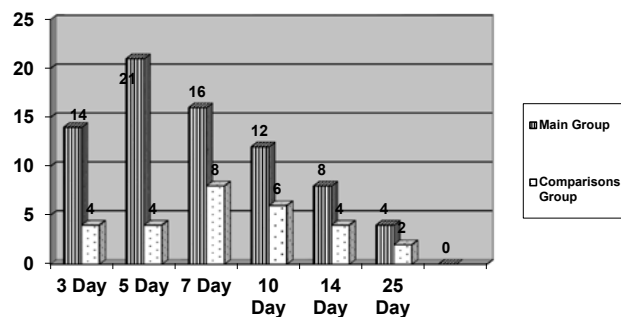


Fig. 3. Dynamics of immunocompetent cells apoptosis in patients with peritonitis

Thus, the results of the use of a comprehensive immunomodulation scheme using IL-2, galavit and  $\alpha$ -lipoic acid in the complex treatment of patients with widespread peritonitis against the background of intestinal anastomosis failure suggest that the developed scheme has a targeted immunoregulatory effect and prevents the excess production of inflammatory mediators in the early postoperative the period of the disease, helps to eliminate the cytokine imbalance and prevents the development of secondary immune deficiency.

The structure and nature of complications in groups are presented in table. 5.

A comparative analysis of the incidence of complications revealed that in patients of the Main Group the average number of complications per pa-



tient was 0.53, while in the Comparison Group this indicator was 1.36.

Table 5

Complications and mortality in patients of the studied groups

Type of complication	Groups			
	Comparisons Group, (n=28)		Main Group, (n=30)	
	abs.	relat.	abs.	relat.
Cardiovascular failure	7	25	4	13.3
Respiratory failure	4	14.3	3	10
Liver and kidney failure	6	21.4	2	6.6
Sepsis	3	10.7	1	3.3
Pneumonia	3	10.7	1	3.3
Perforation of acute bowel ulcers	2	7.1	—	—
Intestinal anastomoses leakage	4	14.3	2	6.6
Interstitial abscess	4	14.3	—	—
Suppuration of a postoperative wound	5	17.9	3	10
The average number of complications per patient	1,36	—	0,53	—
Mortality, number (%)	9	32.1	5	16.7

Summing up, the accelerated stage I decreased from 17.9 % in the group of the same age to 10 % in the main group; Stage II - from 10.7 to 3.3 %, Stage IIIb - from 21.4 to 6.6 % and Stage IV — from 39.3 to 23.3 %, Stage IVb - from 10.7 to 3.3 % of that V level (mortality) — from 32.1 to 16.7 % of all groups.

It should be noted that relaparotomy in patients of the Comparison Group regarding perforations

of acute ulcers of the small intestine was performed in 2 cases (7.1 %), in the Main Group such cases were not registered. Insolvency of the intestinal complication occurred in 4 (14.3 %) patients in the Comparative Group and in 2 (6.6 %) cases in the Main Group. The causes of fatal cases in patients of the Main Group were pulmonary embolism (2 cases) and in three patients – acute cardiovascular failure. In the Comparison Group, in most (7) cases, the progression of death was due to the progression of EI against the background of the MOF.

### Conclusions

The use of a combination of IL-2, galavit and  $\alpha$ -lipoic acid in the complex of treatment of common peritonitis helps to reduce the level of systemic and local postoperative complications, as well as the level of postoperative mortality.

Immunocorrection should start from the first day a patient enters a hospital, and dosage adjustment of drugs must be carried out based on the revealed dynamics of the level of pro-inflammatory cytokines in this category of patients.

The use of the proposed treatment regimen for peritonitis has a stabilizing effect on the level of cytokines and nitric oxide and helps to reduce the severity of the systemic inflammatory reaction in the early postoperative period, helps to prevent the development of insufficiency of both non-specific and specific mechanisms of the immune system, and reduces the incidence of systemic and purulent complications of peritonitis, reduces mortality rates.

### LITERATURE

- Fomin PD, Matviychuk OB. (2018). Tertiary peritonitis as a problem of abdominal surgery. *Klinicheskaja Khirurgija*. 2018;1:49-51. <https://doi.org/10.26779/2522-1396.2018.01.49>
- Kryvoruchko IA, Boyko VV, Ivanova YV, Andreieshchev SA. Sepsis-3: renewed determinations, potential problems and further practical foot steps. *Klinicheskaja Khirurgija*. 2019;86(6):60-72. <https://doi.org/10.26779/2522-1396.2019.06.60>
- Berlot G, Tomasini A, Viviani M. SIRS, Sepsis, and MODS. *Infection Control in the Intensive Care Unit*:537–47. [https://doi.org/10.1007/88-470-0361-X\\_24](https://doi.org/10.1007/88-470-0361-X_24)
- Orlov Y.I. Intravascular Hemolysis of Red Blood Cells in the Development of Organ Dysfunctions in Critical Conditions. *General Reanimatology*. 2008;4(2):88. (In Russ.) <https://doi.org/10.15360/1813-9779-2008-2-88>
- Kim PK, Deutschman CS. Inflammatory responses and mediators. *Surgical clinics*. 2000;Vol.80;Iss.3:885–94. [https://doi.org/10.1016/S0039-6109\(05\)70102-X](https://doi.org/10.1016/S0039-6109(05)70102-X)
- Karandin VI, Rozhkov AG, Tsarev MI, Nagayev RM, Tikhonov PA. Evaluation of the Severity of Surgical Endotoxemia. *General Reanimatology*. 2009;5(5):49. (In Russ.) <https://doi.org/10.15360/1813-9779-2009-5-49>
- Skrupko VD, Kovalenko AL, Zaplutanov VA. Korrekciya narushenij mikroelementnogo gomeostaza i oksidativnogo stressa u pacientov s ostroj tonkokishechnoj neprohodnostiu. *Hirurgija. Zhurnal im. N.I. Pirogova*. 2017;6:55-59. <https://doi.org/10.17116/hirurgia2017655-59>
- Green J, Doughty L, Kaplan SS, Sasser H, Carcillo JA. The Tissue Factor and Plasminogen Activator Inhibitor Type-1 Response in Pediatric Sepsis-induced Multiple Organ Failure. *Thromb Haemost*. 2002;87(02): 218–23. <https://doi.org/10.1055/s-0037-1612976>
- Sartelli M, Abu-Zidan FM, Labricciosa FM, et al. Physiological parameters for Prognosis in Abdominal Sepsis (PIPAS) Study: a WSES observational study. *World J Emerg Surg*. 2019;14:34. <https://doi.org/10.1186/s13017-019-0253-2>
- Glukhov AI, Gryzunova GK, Usai LI, Aleynikova TL, Chernikova NV, Burt AY. The Role of Apoptosis in the Pathogenic Mechanism of Critical States (Review). *General Reanimatology*. 2019;15(2):79-98. (In Russ.) <https://doi.org/10.15360/1813-9779-2019-2-79-98>
- Aird WC. The role of the endothelium in severe sepsis and multiple organ dysfunction syndrome. *Blood*;2003;101(10):3765–77. <https://doi.org/10.1182/blood-2002-06-1887>
- Osuchowski MF, Welch K, Siddiqui J, Remick DG. Circulating Cytokine/Inhibitor Profiles Reshape the Understanding of the SIRS/CARS Continuum in Sepsis and Predict Mortality. *J Immunol*. 2006;177:1967-74. doi: 10.4049/jimmunol.177.3.1967

ПРОФІЛАКТИКА РАННІХ  
ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИХ  
УСКЛАДНЕНЬ ОПЕРАЦІЙ  
НА КИШЕЧНИКУ З  
ВИКОРИСТАННЯМ  
ІМУНОМОДУЛЮЮЧОЇ  
ТЕРАПІЇ

*М. Є. Тимченко*

**Резюме.** Метою дослідження є розробка методу імунотерапії, який покращує результати лікування пацієнтів з розвиненим перитонітом на тлі протікання анастомозу тонкої кишки шляхом зупинки каскаду ССЗВ та ПОН.

**Матеріали та методи.** Робота була клінічного характеру, виконувалася в клініці СІ «ЗІГУС НАМСУ» в період з 2016 по 2019 рік. Ми обстежили 58 пацієнтів з різними захворюваннями органів черевної порожнини, ускладненими перитонітом, резекцією сегменту тонкої кишки. Група порівняння включала пацієнтів, які отримували традиційну терапію, в лікуванні пацієнтів основної групи комплекс медикаментозної терапії включав рекомбінантний інтерлейкін-2, галавіт та  $\alpha$ -ліпоеву кислоту. Результати хірургічного лікування оцінювали згідно з класифікацією D. Dindo, N. Demartines та P.-A. Clavien (2004). Статистичний аналіз виконувався на програмному забезпеченні Statistica 6.0 (StatSoft, Inc. 2001) та SPSS 7.5 на ПК Apple.

**Результати та обговорення.** Результати використання комплексної схеми імунотерапії із застосуванням ІЛ-2, галавіту та  $\alpha$ -ліпоевої кислоти при комплексному лікуванні хворих на поширений перитоніт на тлі недостатності кишкового анастомозу свідчать про те, що схема має цілеспрямований імунорегуляторний ефект і запобігає надлишковій продукції медіаторів запалення в ранньому післяопераційному періоді захворювання, допомагає усунути цитокіновий дисбаланс і запобігає розвитку вторинного імунodefіциту. Порівняльний аналіз частоти ускладнень показав, що серед пацієнтів основної групи середня кількість ускладнень на одного пацієнта становила 0,53, тоді як у групі порівняння цей показник становив 1,36.

**Висновки.** Використання комбінації ІЛ-2, галавіту та  $\alpha$ -ліпоевої кислоти в комплексі лікування поширеного перитоніту допомагає знизити рівень системних та локальних післяопераційних ускладнень, а також рівень післяопераційної летальності.

**Ключові слова:** неспроможність анастомозу, перитоніт, імунотерапія.



ПРОФИЛАКТИКА РАННИХ  
ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ  
ОСЛОЖНЕНИЙ ОПЕРАЦИЙ  
НА КИШЕЧНИКЕ С  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
ИММУНОМОДУЛИРУЮЩЕЙ  
ТЕРАПИИ

*М. Е. Тимченко*

**Резюме.** Целью исследования является разработка метода иммунокоррекции, который улучшает результаты лечения пациентов с развитым перитонитом на фоне протекания анастомоза тонкой кишки путем остановки каскада ССВО и ПОН. **Материалы и методы.** Работа была клинического характера, выполнялась в клинике ГУ «ИОНХ им. В.Т.Зайцева НАМНУ» в период с 2016 по 2019 год. Мы обследовали 58 пациентов с различными заболеваниями органов брюшной полости, осложненными перитонитом, с резекцией участков тонкой кишки. Группа сравнения включала пациентов, получавших традиционную терапию, в лечении пациентов основной группы комплекс медикаментозной терапии включал рекомбинантный интерлейкин-2, галавит и  $\alpha$ -липоевую кислоту. Результаты хирургического лечения оценивали по классификации D. Dindo, N. Demartinesta P.-A. Clavien (2004). Статистический анализ производился с использованием программного обеспечения Statistica 6.0 (StatSoft, Inc. 2001) и SPSS 7.5 на ПК Apple.

**Результаты и обсуждение.** Результаты использования комплексной схемы иммуномодуляции с применением ИЛ-2, Галавита и  $\alpha$ -липоевой кислоты при комплексном лечении больных распространенный перитонит на фоне недостаточности кишечного анастомоза свидетельствуют о том, что предложенная схема имеет целенаправленный иммунорегуляторный эффект и предотвращает избыточной продукции медиаторов воспаления в раннем послеоперационном периоде заболевания, помогает устранить цитокиновый дисбаланс и предотвращает развитие вторичного иммунодефицита. Сравнительный анализ частоты осложнений показал, что среди пациентов основной группы среднее число осложнений на одного пациента составляла 0,53, тогда как в группе сравнения этот показатель составлял 1,36.

**Выводы.** Использование комбинации ИЛ-2, Галавита и  $\alpha$ -липоевой кислоты в комплексе лечения распространенного перитонита помогает снизить уровень системных и локальных послеоперационных осложнений, а также уровень послеоперационной смертности.

**Ключевые слова:** *несостоятельность анастомоза, перитонит, иммуномодулирующая терапия.*

С. Д. Шаповал,  
І. Л. Савон, О. О. Максимова,  
Л. А. Василевська,  
М. М. Софілканич,  
О. В. Трибушний

Інститут сепсису ДЗ «ЗМАПО  
МОЗ України», м. Запоріжжя

© Колектив авторів

## ПОРУШЕННЯ ВУГЛЕВОДНОГО ОБМІНУ У ХВОРИХ НА СЕПСИС

**Резюме.** Щороку в світі реєструється 18–20 мільйонів випадків сепсису, 30% з них закінчуються летальним наслідком. Надії, що з розвитком санітарно-гігієнічних заходів динаміка сепсису піде вниз, виявилися марними. Щорічний приріст частоти сепсису в світі складає 8,7 %, при цьому констатується, що кількість хворих з порушенням вуглеводного обміну збільшується на 8–27 %.

**Мета роботи.** З'ясувати частоту розвитку сепсису у хворих гнійно-септичного центру м. Запоріжжя та встановити відсоток порушення у них вуглеводного обміну.

**Матеріали та методи.** Проаналізовано 5612 історій хвороб пацієнтів із гнійно-септичними захворюваннями, що знаходилися на лікуванні у центрі протягом 2015–2019 років.

**Результати та обговорення.** Встановлено, що 213 (3,8 %) пацієнтів хворіли цукровим діабетом (ЦД) I чи II типу (1 група), а кількість хворих на ускладнений синдром діабетичної стопи (СДС) склала 43,3 % від загальної кількості хворих (2431 пацієнтів) — 2 група. Розвиток сепсису у пацієнтів 1 групи реєстровано в 1,4 % випадків (46 хворих), тоді як у пацієнтів на ускладнений СДС — в 8,3 % (202 хворих). Серед останніх у переважній більшості пусковим моментом розвитку сепсису були «вологі» гангренни нижніх кінцівок.

**Висновки.** У хворих на ЦД ризик розвитку септичних ускладнень значно більший, ніж у пацієнтів без порушення вуглеводного обміну.

**Ключові слова:** цукровий діабет, сепсис.

### Вступ

Щороку в світі реєструється 18–20 мільйонів випадків сепсису, 30% з них закінчуються летальним наслідком. Надії, що з розвитком санітарно-гігієнічних заходів динаміка сепсису піде вниз, виявилися марними. Тільки в США з 1979 по 2000 рік серед 750 млн випадків госпіталізації, зареєстровано 10 319 418 випадків сепсису. Щорічний приріст частоти сепсису в світі складає 8,7 %, а 50 % смертей в американських відділеннях інтенсивної терапії відбуваються саме через сепсис.

Відомо, що у хворих на цукровий діабет (ЦД) не тільки частіше спостерігаються інфекційні захворювання, яке й відмічається більш тяжкий їх перебіг. Справедливо й зворотне ствердження, що і інфекція є причиною декомпенсації ЦД, а в 20–25 % випадків є першою його ознакою [3, 7].

В останній час відмічається підвищений інтерес клініцистів до проблеми хірургічного сепсису. Щороку в світі реєструється 16–18 млн випадків сепсису, з яких 4,5–6 млн помирають, тобто у двічі більше, ніж від туберкульозу та ВІЛ-інфекції разом [11]. Збільшення числа випадків сепсису при ЦД обумовлено декількома причинами: з одного боку, спостеріга-

ються порушення імунітету, які спричиняють більш частіше виникнення інфекційних захворювань. З другого — порушення метаболізму, який спричиняє повноцінну проникливість препаратів до осередків інфекції. У пацієнтів на ЦД ризик розвитку інфекції і сепсису значно підвищений. Є джерела, які констатують, що у 20,1–22,7 % хворих на сепсис є ЦД [8, 13].

Для координації досліджень по темі «Сепсис» у 2002 р. було створено міжнародне товариство за виживаємість при сепсисі — «Surviving Sepsis Campaign» (SSC), яке об'єднало 15 відомих міжнародних асоціацій, у тому числі: Суспільство критичної медицини, Європейське товариство інтенсивної терапії, товариство хірургічної інфекції та ін. Це товариство регулярно надає рекомендації по діагностиці та лікуванні сепсису, які періодично переглядаються (SSC-2004, SSC-2008, SSC-2012) [12].

Але дискусії про дефініції, діагностиці і лікуванню захворювання не завершуються, про що свідчать ключові положення та рекомендації «III міжнародний консенсус дефініції сепсису і септичного шоку («Sepsis-3»)» [14, 15].

Частина інфекцій притаманна тільки для хворих на ЦД і практично не реєструється у пацієнтів без порушення вуглеводного обміну.



До них відносяться: злякисний зовнішній отит, риноцеребральний мукоморікоз, емфізематозний холецистит, емфізематозний пієло-нефрит та ін. Але вони зустрічаються рідко, частіше клініцистом приходить мати справу із звичайними інфекціями [3].

Пильну увагу при сепсисі приділяють рівню глюкози. При цьому існують різні думки. Так, G.van den Berhe et al. рекомендують у якості цільових значень показники глюкози в інтервалі 4,4-6,1 ммоль/л. Такі показники глюкози, на думку авторів, асоціюються із зменшенням летальності, а деякі науковці – навпаки – із збільшенням. Згідно останньої настанови «Sepsis-3» введення інсуліну потрібно робити при рівні глюкози крові >10 ммоль/л після двократного визначення її рівня [4].

Таким чином, ЦД асоціюється із збільшенням можливості розвитку і кількості інфекційних ускладнень. Поряд з цим дані про летальність при сполученні ЦД і сепсису суперечливі. Ряд науковців повідомляють про збільшення летальності, другі дослідники не виявили розбіжностей на кінцеві наслідки захворювання. Є навіть повідомлення про збільшення виживає мості на тлі ЦД [6].

Ризик розвитку септичних ускладнень при ЦД пов'язано як з дефіцитом імунітету, так і з макро- та мікросудинними ускладненнями і автономною невропатією [1]. Макро- та мікросудинні ураження, автономна невропатія обумовлюють підвищену схильність до інфекцій певних локалізацій. Порушення мікроциркуляції призводить до повільної відповіді на мікробну інвазію та погіршує заживлення дефектів шкіри і слизових оболонок, пошкоджуючи їх бар'єрну функцію. У результаті цього підвищується частота інфікування шкіри та м'яких тканин. Крім того, приєднання на цьому несприятливому фоні порушень чутливості нижніх кінцівок як наслідок сенсорної невропатії, супроводжується безсимптомним перебігом мікротравм цієї локалізації та підвищує ризик інфекції. Найбільш типовим прикладом такого розвитку події є формування діабетичної стопи [10].

В експериментальних та клінічних роботах було показано, що при ЦД зміни фіксуються як у клітинній, так і у гуморальній ланці імунітету. При ЦД спостерігається підвищення рівня маркерів, що притаманні для запалення (С-реактивний білок, фактор некрозу пухлин альфа, інтерлейкіни 6 та 8), однак при розвитку сепсису рівень прозапальних цитокінів у хворих на ЦД не відрізняється від такого у пацієнтів без порушення вуглеводного обміну. Таким чином, уразливність запальної реакції, яка оцінюється по біохімічним маркерам, не є суттєвою для ЦД [2].

Порушення гомеостазу глюкози особливо актуально при розвитку сепсису у хворих на ЦД. З однієї сторони, є не завжди кореговані порушення вуглеводного обміну, з другої – септичний процес, при якому спостерігається викид контрінсулінових гормонів. Таким чином, можна очікувати збільшення числа ускладнень та летальності при сполученні цих двох процесів. У зв'язку з цим є актуальним обговорення патогенезу і лікування сепсису на тлі ЦД [9].

При обговоренні проблеми сполучення ЦД і сепсису на етіології та типу ЦД (I чи II) увага, як правило, не акцентується. При цьому всі ускладнення розглядаються як похідні від гіперглікемії. Але існує і протилежна думка: при ЦД II типу спостерігається більш тяжкий перебіг інфекції. Це пояснюється особливостями фармакокінетики протимікробних препаратів при супутньому ожирінню, що призводить до змін їх розподілу та порушенню метаболізму [10].

Нестандартні результати отримані при аналізі 12,5 млн випадків сепсису. У цих спостереженнях пацієнти з ЦД склали 17 %. Встановлено, що у хворих на ЦД достовірно рідше реєструються випадки гострого легеневого пошкодження (ГЛП) – 9 та 14 % відповідно (P<0,05). При сполученні ЦД і сепсису причиною останнього в 27 % спостережень була інфекція дихальних шляхів, у хворих без ЦД цей показник був 34 % (P<0,05). При позалегенової локалізації первинного осередку сепсису, ГЛП діагностовано у 6 % хворих на ЦД і в 10 % – без нього (P<0,05). Не дивлячись на достовірність відмінності – автори не змогли пояснити механізми їх виникнення. Аналогічні дані були отримані у більш раніше проведених дослідженнях на меншій кількості хворих [7, 13].

На нашу думку, суперечливість у результатах різних досліджень пояснити можна. Перш за все, в них аналізувалися різні групи хворих. Крім цього, патогенез ГЛП та пневмоній різняться по механізму формування дихальної недостатності. Розвиток пневмонії не завжди однозначно призводить до появи ГЛП. У різних роботах автори застосовували різні статистичні програми і строки реєстрації летальності. Важливо, на наш погляд, і облік супутніх захворювань, а також їх вплив на кінцеві результати. Таким чином, наведені дані залишають більше невизначеності, чим дають відповідь на запитання про роль ЦД у формуванні змін у легенях у хворих на сепсис.

На сьогодні самою поширеною по локалізації інфекцією тканин є діабетична стопа. В залежності від тяжкості інфекційного ураження умовно виділяють: легкі форми (не потребують ампутації кінцівки) та важкі – де є загроза ампутації. Поява тяжких інфекцій стопи у хво-

рих на ЦД асоційовано з розвитком сепсису, як правило, в області ступні є глибокі уразки з розповсюдженням на підшкірно-жирову клітковину в сполученні з явищами інтоксикації та гіперглікемією. Частіше всього спостерігається полімікробний характер інфекції з асоціацією грампозитивних (*S. aureus*), анаеробних (*B. fragilis*) та грамнегативних (*E. coli*) мікроорганізмів. При прогресуванні та розповсюдженні процесу характерна поява множинних абсцесів та розвиток остеомієліту, який розвивається у 50-60 % хворих з тяжкою інфекцією стопи [16].

Характер збудників, які висіваються у хворих на ЦД при розвитку інфекцій та сепсису, в багатьох визначаються особливостями локальної мікрофлори. Так, серед дорослих пацієнтів з бактеріємією, спричиненою стрептококами групи В, хворі на ЦД складають 27,5 %, коли збудниками інфекцій є клебсієли-частка хворих на ЦД коливається від 30 до 60 %. Також частіше, ніж у звичайній популяції, септичні ускладнення у хворих на ЦД зумовлені золотистим стафілококом. Одночасно зростає ризик розвитку кетоацидозу, не дивлячись на проведення направленої терапії [10].

Отже, всі бактеріальні інфекційні процеси м'яких тканин, що супроводжуються некрозом різних відділів стопи, відносять до некротичних інфекцій. Це клостридіальні та некротридіальні форми інфекції, які можуть супроводжуватися целюлітом, фасціїтом, міозитом або міонекрозом.

Виявлення осередків щільної інфільтрації підшкірно-жирової клітковини та ділянок потемніння або некрозу шкіри часто свідчить про перехід патологічного процесу на фасцію. Необхідно підкреслити, що її перебіг часто ускладнюється тромбофлебітом поверхневих та глибоких вен.

Можливо також сполучене ураження фасцій, підшкірно-жирової клітковини та м'язів. При цьому запальний процес по міжфасціальним просторах може розповсюджуватися на значні відстані за межі рани. Уражені м'язи мають тьмяний, варений вигляд, просочені серозно-геморагічним ексудатом. При ураженні фасцій в процес залучаються лише поверхневі шари м'язів, а при поразці м'язів – вся їх товщина або вся група м'язів, при цьому зовнішній вид рани не відповідає розповсюдженню ураження.

Якщо уражена підшкірно-жирова клітковина – то шкіра над цією зоною, як правило, змінюється мало: відмічається лише її щільний набряк та гіперемія без чітких кордонів процесу, але з виразливою тенденцією до розповсюдження. Порівняльно невеликі зміни шкіри, як правило, не відображають істинний об'єм поразки

підлягаючих тканин. Патологічний процес при цьому може розповсюджуватися по підшкірній клітковині і фасції далеко за межі рани. Підшкірна клітковина при цьому має характерний сірий колір або брудний сірий колір, просочений серозно-гнійним буроватого кольору рідиною, часто з різким неприємним запахом, яка вільно стікає в рану. Це дозволяє рахувати діагноз неклостридіальної інфекції безперечним.

Анаеробна інфекція м'яких тканин – термін більш хірургічний, чим мікробіологічний, так як в це поняття входять гнійно-запальні процеси м'яких тканин, що викликаються аеробно-анаеробними асоціаціями мікроорганізмів з переважаючим анаеробним компонентом. Клінічно анаеробна інфекція м'яких тканин протікає у вигляді флегмони, тяжкість і перебіг якої в значній мірі залежить від об'єму некротизуючих тканин. Інфекція може локалізуватися в підшкірно-жировій клітковині, у фасції та м'язах і одночасно вражати ці анатомічні області.

Некротичний фасціїт (НФ) здебільшого у хворих на ЦД супроводжується високою летальністю. Спочатку інфекція розвивається у підшкірній клітковині, потім – швидко розповсюджується по фасціальним просторам. Частіш за все залучається верхні та нижні кінцівки, передня черевна стінка. При генералізації перебігу НФ ускладнюється розвитком септичного шоку. Розрізняють дві різновидності НФ. Перший варіант зустрічається частіше, близько у 90 % спостережень. Для нього характерно змішана анаеробна і аеробна флора. При другому варіанті НФ (10 % усіх спостережень) звично висівається стрептокок групи А і різні види стафілококів. Ця обставина є причиною чисельних дискусій науковців: чи вважати другий варіант НФ самостійним захворюванням, чи його потрібно розглядати як наслідок ускладненої бешихи [5].

Таким чином, у хворих на ЦД ризик розвитку септичних ускладнень більше, ніж у пацієнтів без порушення вуглеводного обміну. Патогенез септичних ускладнень у таких хворих пов'язаний з депресією як клітинного, так й гуморального ланок імунітету. Але повноцінні дослідження, які відображають початкове порушення вуглеводного обміну та перебіг післяопераційного періоду, не виконані. Крім цього, не розпрацьовані діагностичні критерії ризику розвитку септичних ускладнень у хірургічних хворих. Спірними залишаються рекомендації щодо антибактеріальної терапії при сполученні цукрового діабету і сепсису. Всі зазначені проблеми потребують подальшого детального вивчення.





ЛІТЕРАТУРА

1. Assessment of clinical criteria for sepsis. JAMA, doi: 10.1001/jama. 2016.0288. Seymour CW, Liu V, Iwashyna TJ, et al.
2. Assessment of definition and clinical criteria for septic shock. JAMA. doi: 10.1001/jama.2016.0289. Shankar-Hari M, Philips G, Levy ML, et al.
3. Богун Л.В. Инфекции у больных сахарным диабетом. Болезни и антибиотики. 2009;1:24-29.
4. Byrne L., Van Haren F. Fluid resuscitation in human sepsis: Time to rewrite history? *Ann Intensive Care*. 2017; 7: 4. Published online 2017 Yan 3. doi: 10.1186/sl 3613-016-0231-8.
5. Fiesclag J, Ajalat G, Busuttill R. Treatment of necrotizing soft tissue infections. *Am J Surg*. 1985;149:751-755.
6. Fluid resuscitation in human sepsis: Time to rewrite history? / L. Byrne, F. Van Haren *Ann Intensive Care*. 2017; 7: 4. Published online 2017 Yan 3. doi: 10.1186/sl3613-016-0231-8.
7. King JTJr, Goulet JL, Perkal MF, Rosenthal RA. Glycemic control and infections in patients with diabetes undergoing noncardiac surgery. *Ann Surg*. 2011;253:158-165.
8. Koh GCKW, Peacock SJ, van der Poil T, Wiersinga WJ. The impact of diabetes on the pathogenesis of sepsis. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2012;31:379-388.
9. Liesenfeld O., Lehman L., Hunfeld K.P., Kost G. Molecular diagnosis of sepsis: New aspects and recent developments *Eur.J. Microbiol. Immunol*. 2014; 4(1): 1-25. doi: 10.1556/EuJMI. 4. 2014.1.1.
10. Marik P., Bellomo R. A rational approach to fluid therapy in sepsis *British Journal of Anaesthesia*. 2016; 116 (3): 339-49. doi:10.1093/bjaev349.
11. Muller LMAJ, Gorter KJ, Hak E et al. Increased risk of common infections in patients with type 1 and type 2 diabetes mellitus. *Clin Infect Dis*. 2005;41:281-288.
12. Myurrey, P. Molekulyamyie i nemolekulyamyie metodyi v diagnostike infektsiy krovotoka [Molecular and non-molecular methods in the diagnosis of bloodstream infections]. Simpozium: "Sepsis i infektsii krovotoka". - XVI Mezhdunarodnyiy kongress MAKMAX po antimikrobnoy terapii [Symposium: "Sepsis and bloodstream infection." - XVI International Congress of MAKMAX on antimicrobial therapy]. Moscow, 2014. [in Russian].
13. Shapoval S.D, Trybushnyi O.V., Savon I.L., Novak V.V. Analiz letalnosti za uskladnenoho syndromu diabetychnoi stopy ta sepsysu / *Klinichna khirurgiia*. - 2017 № 1. - S. 58-60.[inUkrainian].
14. Singer M., Deutschman C.S., Seymour C.W. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3) .*JAMA*. 2016; 315(8) : 801-10. doi:10.1001/jama.2016.0287
15. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016 RhodesA., EvansL.E., AlhazzaniW. etal. *Intensive Care Med*.-2017.- P. 1-74. DOI: 10.1007 / s00134-017-4683-6.
16. Won Dac Park., Zmijewski Y. Mitochondrial Dysfunction and Immune Cell Metabolism in Sepsis Infection &Chemotherapy.2017;49(1):10-21. doi: 10.3947/ic.2017.49.1.10

НАРУШЕНИЕ  
УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА У  
БОЛЬНЫХ СЕПСИСОМ

*С. Д. Шаповал,  
И. Л. Савон, О. О. Максимова,  
Л. А. Василевская,  
М. М. Софилканич,  
О. В. Трибушной*

**Резюме.** Ежегодно в мире регистрируется 18–20 млн случаев сепсиса, 30% с которых заканчиваются летальным исходом. Надежды на то, что с развитием санитарно-гигиенических мероприятий динамика сепсиса будет снижаться, оказалась призрачной. Ежегодное увеличение частоты сепсиса составляет 8,7 %, при этом констатируется, что количество больных с нарушением углеводного обмена увеличивается на 8–27 %.

**Цель работы.** Выяснить частоту развития сепсиса у больных гнойно-септического центра г. Запорожье и установить процент нарушения у них углеводного обмена.

**Материалы и методы.** Проанализировано 5612 историй болезней пациентов с гнойно-септическими заболеваниями, которые находились на лечении в центре за период 2015–2019 г.

**Результаты исследования и их обсуждения.** Выяснено, что 213 (3,8 %) пациентов болели сахарным диабетом (СД) I или II типа (1 группа), а количество больных с осложненным синдромом диабетической стопы (СДС) составили 43,3 % от общего количества больных (2431 пациент) — 2 группа. Развитие сепсиса у пациентов 1 группы зарегистрировано в 1,4 % случаев (46 больных), тогда как у пациентов с осложненным СДС — в 8,3 % (202 больных). Среди последних в подавляющем большинстве случаев пусковым моментом развития сепсиса были «влажные» гангрены нижних конечностей.

**Выводы.** У больных с СД риск развития септических осложнений значительно выше, чем у пациентов без нарушения углеводного обмена.

**Ключевые слова:** сахарный диабет, сепсис.

DISRUPTION OF  
CARBOHYDRATE  
METABOLISM IN PATIENTS  
WITH SEPSIS

*S. D. Shapoval,  
I. L. Savon, O. O. Maksimova,  
L. A. Vasilevskaja,  
M. M. Sofilkanich,  
O. V. Tribushnoj*

**Summary.** Introduction Every year, 18–20 million cases of sepsis are recorded in the world, 30 % of which result in death. Hopes that with the development of sanitary-hygienic measures the dynamics of sepsis will decrease, turned out to be illusory. The annual increase in the frequency of sepsis is 8.7 %, while it is noted that the number of patients with impaired carbohydrate metabolism increases by 8–27 %.

**Materials and methods.** 5612 case histories of patients with purulent-septic diseases who were treated at the center for the period 2015–2019 were analyzed.

**Results.** It was found that 213 (3.8 %) patients had diabetes mellitus (DM) type I or II (group 1), and the number of patients with complicated diabetic foot syndrome (SDS) was 43.3 % of the total number of patients (2431 patients) — 2 group. The development of sepsis in patients of the 1st group was recorded in 1.4 % of cases (46 patients), while in patients with complicated SDS — in 8.3 % (202 patients). Among the latter, in the overwhelming majority of cases, the starting point in the development of sepsis was “wet” gangrene of the lower extremities.

**Conclusions.** In patients with diabetes, the risk of developing septic complications is significantly higher than in patients without impaired carbohydrate metabolism.

**Key words:** diabetes mellitus, sepsis.



М. А. Каштальян<sup>1</sup>,  
О. Б. Тимчук<sup>2</sup>,  
І. П. Кураченко<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Одеський національний  
медичний університет,  
м. Одеса

<sup>2</sup>Військово-медичний клінічний  
центр Східного регіону,  
м. Дніпро

© Колектив авторів

## ЛАПАРОСКОПІЧНИЙ ПЕРИТОНЕАЛЬНИЙ ЛАВАЖ У ЛІКУВАННІ ГНІЙНОГО І КАЛОВОГО ПЕРИТОНІТУ ЯК УСКЛАДНЕННЯ ДИВЕРТИКУЛЯРНОЇ ХВОРОБИ ТОВСТОЇ КИШКИ

**Резюме.** Частота виникнення дивертикулярної хвороби товстої кишки (ДХТК) значно зросла. Ускладнення її зустрічаються у 40-42 % пацієнтів, частота перфорації дивертикула становить близько 3,3 %.

**Матеріали і методи.** В статті приведені результати лікування 129 пацієнтів, які були прооперовані з приводу ускладнених перитонітом форм ДХТК.

**Результати досліджень та їх обговорення.** В дослідженні встановлено, що оперативне лікування хворих з ускладненою ДХТК в стадії Hinchey III-IV краще проводити по методиці лапароскопічного перитонеального лаважа. Лапароскопічний підхід продемонстрував ряд переваг: менший розмір рани, коротший період втрати працездатності, раннє відновлення ентерального харчування та скорочення періоду перебування в стаціонарі.

**Висновки.** Виконання лапароскопічного перитонеального лаважа у пацієнтів з перфоративним дивертикулітом, ускладненим гнійним перитонітом, є альтернативою операції Гартмана чи резекції кишки з первинним анастомозом.

**Ключові слова:** дивертикулярна хвороба товстої кишки, лапароскопія, перитонеальний лаваж.

### Вступ

Частота виникнення дивертикулярної хвороби товстої кишки (ДХТК) значно зросла протягом останніх десятиліть та для прикладу у осіб зрілого та старечого віку досягає 75 % [1, 4]. Ускладнення ДХТК зустрічаються у 40-42 % пацієнтів, частота перфорації дивертикула становить близько 3,3 % серед хворих на ДХТК як при клінічно вираженому, так і при безсимптомному перебігу хвороби. [3]. Перфорація дивертикула є четвертою по частоті причиною ургентного оперативного лікування після гострого апендициту, перфоративної гастродуоденальної виразки та кишкової непрохідності, та третім за частотою показом до формування колостоми. При чому післяопераційна летальність продовжує залишатись високою – 1 % і більше [2]. Перша хірургічна методика лікування перфоративного дивертикуліту, відома як «трьохетапне лікування», була розроблена в клініці Мейо (1924). Методика полягає в виведенні колостоми на рівні поперечно-ободової кишки, дрениванні черевної порожнини, резекції ураженої кишки через 3-6 місяців та закриття колостоми через 3-6 місяців. Другий метод, «двохетапний», відомий як операція Гартмана, вперше був виконаний Гартманом в 1921 році для виконання резекції сигмоподібної кишки в лікуванні непластичних захворювань. Він представляє собою сегментарну резекцію ободової кишки без первинного анастомозу,

але з кінцевою колостою. Безперервність кишки може бути відновлена під час другої операції, яка виконується через 3–6 місяців. Операція Гартмана широко використовується з 1950-х р., але має високий рівень ускладнень (до 33 %), і летальність до 19 % [4]. В 2000 р. American Society of Colon and Rectal Surgeons (ASCRS) відмітила, що для більшості пацієнтів не рекомендують використовувати трьохетапну тактику. Таким чином операція Гартмана стала «золотим стандартом» в лікуванні ускладненої ДХТК [4]. Третій метод — одномоментна резекція товстої кишки з анастомозом з формуванням петлевої ілео- і колостоми. Даний метод лікування характеризується високим рівнем ускладнень (до 29 %) і летальності (до 9 %) [1]. 1996 року О'Салліван запропонував методику лапароскопічного перитонеального лаважа з дрениванням черевної порожнини (LLD) у пацієнтів з розповсюдженим гнійним перитонітом після перфорації дивертикула при відсутності масивного калового забруднення черевної порожнини. У 2014 р. ASCRS опублікувала «Практичні аспекти лікування дивертикулярної хвороби сигмоподібної кишки» і заявила про недостатню кількість існуючої літератури по перитонеальному лаважу, що є причиною недостатньо широкого застосування даної методики в практиці. Після проведених досліджень вони прийшли до висновку, що LLD слід розглядати як ефективний і безпечний варіант

лікування пацієнтів Hinchey III стадії, що дозволяє уникнути операції Гартмана. Кількість ускладнень складає при цьому 35-38 %, летальність 5-7 % [3].

### Мета роботи

Оцінити методику лапароскопічного перитонеального лаважа в лікуванні ускладненої ДХТК.

### Матеріали і методи досліджень

За період 2004–2019 рр. проведено аналіз лікування 129 пацієнтів, госпіталізованих в відділення абдомінальної, невідкладної хірургії та клініку колопроктології ВМКЦ ПР (Одеса), яким було виконано 141 оперативне втручання з приводу ДХТК та її ускладнень. Чоловіків було 72 (55,8 %), жінок 57 (44,2 %). Ускладнені форми ДХТК діагностовано у 110 (86,0 %) пацієнтів. Гострий дивертикуліт з запальними змінами в стінці кишки виявлено у 36 (32,4 %) пацієнтів, перфорація дивертикула — у 57 (51,4 %) пацієнтів, кишкова кровотеча була у 12 (10,8 %) хворих, кишкові нориці — у 5 (5,4 %) хворих. В ургентному порядку виконано 105 (74,4 %) операцій, з них 43 (41,4 %) — з використанням відеоендоскопічних технологій, відкритим способом — 62 (58,6 %) операції. У 16 (15,2 %) пацієнтів на стадії Hinchey I–II лапароскопія обмежилась діагностичним етапом, у 8 пацієнтів на стадії Hinchey III виконано LLD (без стоми). Перитонеальний лаваж з лапароскопічною сигмостомією з приводу перфорації дивертикула виконано 15 (14,3 %) хворим в стадії Hinchey III–IV. В наступному хворим проведено планове оперативне лікування. Лапароскопічно асистована лівобічна геміколектомія при кровотечі, як ускладненні як ускладненні дивертикулярної хвороби — виконана 2 пацієнтам (3,4 %), при перфорації дивертикула — 4 пацієнтам (6,8 %).

Серед відкритих операцій, виконаних ургентно, операція Гартмана мала місце в 32 (31,4 %) випадках, лівобічна геміколектомія — 11 (10,0 %), резекція сигмовидної кишки — 6 (5,7 %), екстраперитонізація сигмовидної кишки — 5 (4,4 %), сигмоїдектомія — 3 (2,8 %), сигмостомія на рівні перфорації кишки — 3 (2,8 %), правобічна геміколектомія — 2 (1,9 %) хворим.

### Результати досліджень та їх обговорення

При лапароскопічному перитонеальному лаважі середній ліжко день склав  $7 \pm 1,9$ . При операціях по типу Гартмана  $12 \pm 2,1$  доби, при

резекції сигмовидної кишки з первинним анастомозом ( $13 \pm 3,1$ ) доби.

В групі пацієнтів, оперованих лапароскопічно, відсоток післяопераційних ускладнень склав 4 (17,4 %), при операції по типу Гартмана 10 (31,3 %), резекція сигмовидної кишки з первинним анастомозом — 4 (25 %).

Летальних випадків при LLD не було, при операціях по типу Гартмана: 5 пацієнтів (15,6 %), при резекції сигмовидної кишки з первинним анастомозом помер 1 пацієнт (6,25 %).

Історично, хірургічне лікування ускладненої дивертикулярної хвороби складалося з лапаротомії, резекції товстої кишки та кінцевої колостоми (операція Гартмана). Сьогодні існує певна дискусія щодо ролі первинного колоректального анастомозу з формуванням захисної стоми або без неї та доцільності використання лапароскопічного доступу. Лапароскопічний підхід продемонстрував ряд переваг, такі як менший розмір рани, коротший період втрати працездатності, раннє відновлення ентерального харчування та скорочення періоду перебування в стаціонарі. Оскільки малоінвазивний підхід пропонує важливі переваги, LLD та лапароскопічна резекція сигмоподібної кишки з причини рецидивуючого дивертикуліту є однією з найпоширеніших процедур, що проводиться в колоректальній хірургії у світі.

Каруї та ін. повідомили, що LLD при ускладненому дивертикуліті Гінчі III є ефективною та безпечною альтернативою резекції товстої кишки з первинним анастомозом або захисною стомою, і продемонстрували, що вона скорочує перебування в лікарні, дозволяє уникнути стоми у більшості пацієнтів і зменшує рівень післяопераційних ускладнень. Ця процедура виглядає перспективною для окремих пацієнтів. Однак, перш ніж отримати клінічні рекомендації, слід провести більше досліджень, що порівнюють LLD з лапароскопічною резекцією сигмоподібної кишки з первинним анастомозом.

### Висновки

Виконання лапароскопічного перитонеального лаважа у пацієнтів з перфоративним дивертикулітом, ускладненим гнійним перитонітом, є альтернативою операції Гартмана чи резекції кишки з первинним анастомозом (з превентивною стомою), про що свідчить менша летальність та нижчий рівень ускладнень та ліжкоднів. Обмеженням до застосування цієї методики вважаємо важкий стан пацієнта внаслідок інтоксикації і розлитого калового перитоніту (Hinchey IV).



ЛІТЕРАТУРА

1. Feingold D, Steele SR, Lee S, Kaiser A, Boushey R, Buie WD, Rafferty JF. Practice parameters for the treatment of sigmoid diverticulitis. *Dis Colon Rectum*. 2014;57:284–294.
2. Jensen CC, Prasad LM, Abcarian H. Cost-effectiveness of laparoscopic vs open resection for colon and rectal cancer. *Dis Colon Rectum*. 2012;55:1017–1023.
3. Klarenbeek BR, Bergamaschi R, Veenhof AA, van der Peet DL, van den Broek WT, de Lange ES, Bemelman WA, Heres P, Lacy AM, Cuesta MA. Laparoscopic versus open sigmoid resection for diverticular disease: follow-up assessment of the randomized control Sigma trial. *Surg Endosc*. 2011;25:1121–1126.
4. Letarte F, Hallet J, Drolet S, Charles Grigoire R, Bouchard A, Gagny JP, Thibault C, Bouchard P. Laparoscopic emergency surgery for diverticular disease that failed medical treatment: a valuable option? Results of a retrospective comparative cohort study. *Dis Colon Rectum*. 2013;56:1395–1402.
5. Li D, Baxter NN, McLeod RS, Moineddin R, Wilton AS, Nathens AB. Evolving practice patterns in the management of acute colonic diverticulitis: a population-based analysis. *Dis Colon Rectum*. 2014;57:1397–1405.
6. Rogers AC, Collins D, O’Sullivan GC, Winter DC. Laparoscopic lavage for perforated diverticulitis: a population analysis. *Dis Colon Rectum*. 2012;55:932–938.

ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИЙ  
ПЕРИТОНЕАЛЬНЫЙ  
ЛАВАЖ В ЛЕЧЕНИИ  
ГНОЙНОГО И КАЛОВОГО  
ПЕРИТОНИТА  
КАК ОСЛОЖНЕНИЯ  
ДИВЕРТИКУЛЯРНОЙ  
БОЛЕЗНИ ТОЛСТОЙ  
КИШКИ

*М. А. Каштальян,  
О. В. Тымчук,  
И. П. Кураченко*

**Резюме.** Частота возникновения дивертикулярной болезни толстой кишки (ДБТК) значительно выросла. Осложнения случаются у 40–42 % пациентов, частота перфорации дивертикула 3,3 %.

*Материалы и методы.* В статье приведены результаты лечения 129 пациентов, которые были прооперированы по поводу осложненной перитонитом форм ДБТК.

*Результаты исследований и их обсуждение.* В исследовании установлено, что оперативное лечение больных с осложненной формой ДБТК в стадии Хинчи III–IV лучше проводить по методике лапароскопического перитонеального лаважа. Лапароскопический подход продемонстрировал ряд преимуществ: уменьшение размеров раны, сокращение периода нетрудоспособности, более раннее восстановление энтерального питания, сокращение койко-дня.

*Выводы.* Лапароскопический перитонеальный лаваж у пациентов с разлитым перитонитом вследствие перфоративного дивертикули та является альтернативой операции Гартмана или резекции кишки с первичным анастомозом.

**Ключевые слова:** дивертикулярная болезнь толстой кишки, лапароскопия, перитонеальный лаваж.

LAPAROSCOPIC  
PERITONEAL LAVAGE IN  
TREATMENT  
OF PURULENT  
AND FECAL PERITONITIS  
AS COMPLICATIONS  
OF THE COLONIC  
DIVERTICULAR DISEASE

*M. A. Kashtalian,  
O. V. Tymchuk,  
I. P. Kurachenko*

**Summary.** The incidence of diverticular colon disease has increased significantly. Complications are found in 40–42 % of patients, the frequency of perforation of the diverticulum is about 3.3 %.

*Materials and methods.* The article presents the results of the treatment of 129 patients who were operated on for peritonitis complicated forms of diverticular colon disease.

*Research results.* The study found that surgical treatment of patients with complication in the Hinchey III–IV stage is best performed by the method of laparoscopic peritoneal lavage.

*Discussion of research results.* The laparoscopic approach has demonstrated a number of advantages: a smaller wound size, a shorter period of disability, an early recovery of enteral nutrition, and a shorter hospital stay.

*Conclusions.* Performing laparoscopic peritoneal lavage in patients with perforated diverticulitis complicated by purulent peritonitis is an alternative to Hartmann surgery or bowel resection with primary anastomosis.

**Key words:** colonic diverticular disease, laparoscopy, peritoneal lavage.



О. А. Вільцанюк,  
М. В. Мазур

Вінницький національний  
медичний університет  
ім. М. І. Пирогова

© Вільцанюк О. А., Мазур М. В.

## ОБҐРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ РЕКТАЛЬНИХ СУПОЗИТОРІЇВ «ДАЛМАКСІН» (ТІОТРИАЗОЛІН) ПРИ КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ГОСТРОГО ПАРАПРОКТИТУ

**Резюме.** Проблема лікування гострого гнійного парапроктиту є однією з найбільш актуальних проблем сучасної колопроктології.

**Мета дослідження.** Провести оцінку ефективності застосування ректальних супозиторіїв «Далмаксін» у комплексному лікуванні гострого парапроктиту.

**Матеріали та методи.** Ефективність застосування ректальних супозиторіїв «Далмаксін» проведено у 62 хворих з гострим підшкірним парапроктитом, які були розподілені на дві групи основну — 30 хворих та групу порівняння — 32 хворих. Усім хворим проводили радикальне оперативне втручання. Після операції призначали антимікробну, дезінтоксикаційну та симптоматичну терапію. Місцеве лікування гнійних ран проводилось з використанням мазей на гідрофільній основі, хворим основної групи додатково призначали ректальні супозиторії «Далмаксін» два рази на добу. Ефективність лікування оцінювали за вираженістю набряку, характером виділень з рани, рівнем мікробного забруднення, термінами очищення ран, появою грануляційної тканини та епітелізацією та за допомогою цитологічного дослідження. Ендогенну інтоксикацію (ЕІ) та її зміни в процесі лікування оцінювали за рівнем молекул середньої маси, лейкоцитарного індексу інтоксикації та гематологічного показник інтоксикації. Статистичну обробку і порівняння отриманих даних проведено за допомогою інтегральної системи STATISTICA® 5.5(STAT+SOFT® Snc, USA), ліцензія A XX 910A374605FA.

**Результати.** Проведене дослідження показало, що у хворих на гострий парапроктит важкість перебігу післяопераційного періоду обумовлена наявністю важкої інтоксикації та розвитком синдрому системної запальної відповіді, які були виявлені у хворих на момент госпіталізації. Після оперативного втручання тільки з п'ятої доби відбувалося поступове зниження показників рівня ЕІ і лабораторних показників. При порівнянні отриманих результатів лікування гострого парапроктиту у хворих з використанням ректальних супозиторіїв «Далмаксін» з традиційними методиками виявлено, що перебіг післяопераційного періоду у цій групі хворих мав більш сприятливий перебіг. Терміни перебування хворих в стаціонарі також були менші ніж в групі порівняння і складала  $(9,2 \pm 0,5)$  проти  $(11,9 \pm 0,9)$  ліжка днів.

**Висновки.** Проведена порівняльна оцінка використання «Далмаксину» у комплексному лікуванні гострого гнійного парапроктиту показала, що препарат за рахунок своїх властивостей значно покращує перебіг післяопераційного періоду, про що свідчило більш швидке зниження ендогенної інтоксикації, зменшення мікробної забрудненості і очищення ран від некротичних тканин, більш швидка поява грануляцій, епітелізації та загоєння ран і тим самим сприяє скороченню термінів перебування хворих в стаціонарі.

**Ключові слова:** гострий парапроктит, комплексне лікування, тіотриазолін, ректальні супозиторії «Далмаксін».



### Вступ

В останні десятиріччя в Україні, як і в більшості цивілізованих країн світу, відмічається зростання показників захворюваності на колопроктологічну патологію, частина якої серед хвороб органів травлення складає 15 % [World Gastroenterology Organisation, 2016]. Найбільш поширеними захворюваннями анального каналу і тканин промежини на сьогодні є геморої, анальні тріщини, нориці прямої кишки та гострий парапроктит, які складають від 20 до 41 % від інших колопроктологічних захворювань [1, 2, 3]. На сьогодні хворі з гострим парапроктитом займають четверте місце після геморою, анальної тріщини і коліту, які складають 38-41 % хворих з екстреною хірургічною патологією товстої кишки, та за даними різних авторів від 10 до 50 % усіх колопроктологічних захворювань [4].

Не дивлячись на впровадження сучасних методик лікування гострого парапроктиту у 13-20 % хворих в післяопераційному періоді виникає велика кількість ускладнень [5, 6]. Без сумніву, основним методом лікування цієї патології, залишається хірургічний метод, але перебіг післяопераційного періоду потребує використання комплексного підходу та цілого ряду засобів, які допомагають уникнути ускладнень та забезпечити одужання хворих [7, 8, 9]. При цьому особливої уваги потребує ведення післяопераційного періоду у хворих з супутньою патологією і особливо у хворих з імуносупресією, лікування яких після операції потребує призначення препаратів, які мають політропну дію [9, 10, 11].

Такою речовиною вітчизняного виробництва є сіль тіазотної кислоти, що була розроблена співробітниками НВП «Фарматрон» та Запорізького медичного університету і широко використовується у різних галузях медицини [12]. Однією з лікарських форм тіотриазоліну є ректальні свічки «Далмаксін», використовуються у гінекології при лікуванні запальних захворювань органів малого тазу [13]. Але до цього часу практика використання Далмаксину у колопроктології при лікуванні гострого парапроктиту ще не набула широкого розповсюдження.

### Мета досліджень

Провести оцінку ефективності застосування ректальних супозиторіїв «Далмаксін» у комплексному лікуванні гострого парапроктиту.

### Матеріали та методи досліджень

Дослідження ефективності застосування ректальних супозиторіїв «Далмаксін» у комплексному лікуванні гострого парапроктиту та гострого підшкірного парапроктиту проведено у 62 хворих у віці від 19 до 68 років, з яких жі-

нок було 12 (19,4 %) і чоловіків 50 (80,6 %). Хворі були розподілені на дві групи: основну - 30 хворих та групу порівняння - 32 хворих. Всім пацієнтам проводили радикальне оперативне втручання, яке полягало в наступному: після проведення адекватного знеболення проводили розкриття гнійного вогнища та ліквідацію внутрішнього отвору в ділянці анальної крипти. Порожнини гнояків піддавались ревізії, при цьому виявлялись запливи і кишені, які при необхідності розкривались додатковими розтинними, видаляли залишки некротичних тканин. Після цього проводили санацію порожнин гнояка розчинами антисептиків та дренивали гумовими дренажами або поліхлорвініловими трубками.

Після проведення радикального оперативного втручання та обробки гнійного вогнища, хворим призначали парентеральне введення антибіотиків, дезінтоксикаційну та симптоматичну терапію. Місцеве лікування гнійних ран, в післяопераційному періоді, у хворих обох груп проводилось з використанням мазей на гідрофільній основі, в залежності від фаз ранового процесу [14]. Хворим основної групи додатково призначали ректальні супозиторії «Далмаксін», які вводили в пряму кишку два рази на добу протягом всього терміну перебування в стаціонарі, а в подальшому до 14 діб.

Ефективність лікування хворих у післяопераційному періоді оцінювали за допомогою загальновідомих клінічних критеріїв (загального стану, ознак інтоксикації, температури тіла), динаміки перебігу ранового процесу (вираженістю перифокального набряку, інфільтрації тканин, характеру виділень з рани, термінів очищення ран, появи грануляційної тканини та епітелізації). Крім цього, залучали дані лабораторних досліджень, які включали вивчення бактеріологічного забруднення ран, цитологічного дослідження ран за методиками рекомендованими Даценко Б. М. [15].

Усім хворим, перед операцією та післяопераційному періоді проводились загальні лабораторні та біохімічні дослідження у такому об'ємі: загальний аналіз крові з визначенням рівня гемоглобіну, кольорового показника, кількості еритроцитів і лейкоцитів, лейкоцитарної формули, швидкості осідання еритроцитів; загальний аналіз сечі з вивченням її фізико-хімічних властивостей та проведенням мікроскопічного дослідження осаду, кількісне визначення білка проводилось способом Стольнікова, цукру полляриметричним методом. При біохімічних дослідженнях визначався загальний білок сироватки крові біуретовою реакцією, креатиніну — за реакцією Яффе (метод Поппера), сечовини сироватки — за кольоровою реакцією з діацетилмонооксидом, наборами «Lachema» [16, 17].



Ендогенну інтоксикацію (ЕІ) та її зміни в процесі лікування оцінювали за рівнем молекул середньої маси (МСМ) в сироватці крові, які визначали спектрофотометричним методом при довжині хвилі 254 нм і представляли в умовних одиницях (УО), рівних одиниці екстинції [18]. Лейкоцитарний індекс інтоксикації (ЛІІ) та гематологічний показник інтоксикації (ГПІ) визначали за методиками Каль-Каліфа та Васильєва [19, 20]. Статистичну обробку отриманих даних проводили з визначенням середніх величин. Результати отримані в різних групах хворих порівнювали, при цьому для визначення їх відмінностей використовували t-критерій Стьюдента [21]. Для проведення статистичної обробки отриманих даних було використано інтегральну систему STATISTICA® 5.5 (STAT+SOFT® Snc, USA), ліцензія за номером А ХХ 910А374605FA.

#### Результати досліджень та їх обговорення

На момент госпіталізації загальний стан у хворих основної групи та групи порівняння був важким. Турбували болі в перианальній ділянці, відмічалось підвищення температури тіла, тахікардія, загальна слабкість, спрага, порушення сну. При лабораторному дослідженні відмічався нейтрофільний лейкоцитоз, підвищення ШОЕ та зміни показників біохімічних досліджень. Показники ЕІ у всіх госпіталізованих хворих внаслідок патологічного процесу були високими. Так на момент госпіталізації рівень МСМ складав  $(0,467 \pm 0,02)$  од. екст., ЛІІ —  $(6,43 \pm 0,24)$  ум.од. Після проведеного оперативного втручання загальний стан хворих дещо покращувався, але в цілому залишався важким. Температура тіла в обох групах хворих залишалась підвищеною і була на рівні  $37,5\text{--}38,0$  °С. Післяопераційні рани були з некротичними тканинами. Суттєвих змін в лабораторних дослідженнях крові не спостерігалось, мікробна забрудненість ран була на рівні  $10^7$  КУО/г тканини і складала  $(4,0 \pm 0,8) \times 10^7$  в основній групі та  $(3,9 \pm 0,3) \times 10^7$  КУО/г тканини в групі порівняння.

Після проведення розтину гнійних вогнищ, цитологічна картина в мазках - відбитках, взятих з післяопераційних ран, до проведення місцевого лікування у хворих обох груп, носила запальний характер. При мікроскопічному дослідженні в  $(91,0 \pm 2,9)$  % виявлялись переважно нейтрофільні лейкоцити з дегенеративними змінами. Кількість неушкоджених клітин в мазках-відбитках складала всього  $(8,4 \pm 1,2)$  %, виявлялись поодинокі макрофаги, кількість яких складала всього  $(0,5 \pm 0,3)$  %. Мікроорганізми вільно лежали між зміненими нейтрофільними лейкоцитами, виявлялись нитки фібрину та значна кількість тканинного детриту.

Фагоцитарна активність нейтрофілів майже не спостерігалась. При мікроскопії, в окремих полях зору, зустрічались поодинокі лейкоцити з фагоцитованими але не перевареними бактеріями.

На третю добу після операції, загальний стан хворих обох груп покращувався, вранці температура тіла знижувалась до  $37,1$  °С, але в вечірній час ще підвищувалась до  $37,5$  °С. Пов'язки продовжували промокати серозно-гнійним вмістом. Післяопераційні рани були з некротичними тканинами, але в основній групі, у окремих хворих, рани частково очищались від некротичних тканин і з'являлись острівці грануляцій. В обох групах хворих рівень ЕІ залишався підвищеним. Рівень МСМ в периферійній крові залишався підвищеним, як в основній групі, так і в групі порівняння, та достовірно не відрізнявся від показників перед операцією. Але в основній групі він був дещо нижчим ніж в групі порівняння і складав  $(0,454 \pm 0,012)$  од. екст. проти  $(0,469 \pm 0,08)$  од. екст. ЛІІ також був на доволі високому рівні і складав  $(5,34 \pm 0,9)$  ум. од., тоді як в групі порівняння —  $(6,63 \pm 0,8)$  ум. од. Рівень ГПІ також знижувався і достовірно ( $p < 0,05$ ) відрізнявся від показників на момент госпіталізації, але в основній групі він був достовірно ( $p < 0,05$ ) нижчим, ніж в групі порівняння і складав  $(16,9 \pm 1,8)$  ум. од., проти  $(17,9 \pm 2,51)$  ум. од.

В мазках-відбитках з ран у хворих групи порівняння кількість незмінених нейтрофільних лейкоцитів зростала до  $(33,0 \pm 2,3)$  %, кількість дегенеративно змінених клітин зменшувалась до  $(65,0 \pm 0,7)$  %, з'являлись поодинокі фагоцитарно активні клітини, але фагоцитоз в більшості випадків носив незавершений характер. Цитологічна картина свідчила, що починаються регенераторні процеси: з'являлись незрілі мононуклеари — до  $(1,5 \pm 0,6)$  %, хоча кількість достовірно не відрізнялась ( $p < 0,05$ ) від попереднього терміну спостереження, зустрічались поодинокі фібробласти. В мазках — відбитках спостерігались вільно розташовані бактерії у вигляді скупчень, відмічалась наявність ниток фібрину та тканинного детриту. В основній групі, на третю добу після операції, відсоток неушкоджених нейтрофілів складав  $(79,0 \pm 3,95)$  дегенеративно змінених нейтрофілів —  $(9,0 \pm 0,7)$  %, а кількість фагоцитарно активних клітин складала  $(1,5 \pm 0,3)$  %. В цих клітинах спостерігався завершений фагоцитоз, тоді як в  $(25,0 \pm 0,3)$  % клітин відмічався незавершений фагоцитоз. Незрілі мононуклеари склали  $(4,5 \pm 0,6)$  %, макрофаги —  $(3,5 \pm 0,1)$  %, що було достовірно вище ( $p < 0,05$ ), ніж в групі порівняння. На відміну від групи порівняння, в основній групі, на цей термін спостереження, в мазках — відбитках виявлялись поодинокі



нитки фібрину та незначна кількість тканинного детриту.

На 5-6 добу після операції загальний стан хворих був задовільний. Температура тіла в групі порівняння була на рівні 37,3 °С, тоді як у хворих основної групи була 36,9 °С. Інфільтрація тканин навколо післяопераційної рани набувала зворотного розвитку і в основній групі майже не визначалась, а в групі порівняння інфільтрація тканин хоча і зменшилась, але ще визначалась в тканинах навколо післяопераційної рани. Кількість виділень з рани зменшились і вони носили серозний характер. Післяопераційні рани в основній групі очищались від некротичних тканин і були вкриті грануляційною тканиною, з'являлись ознаки крайової епітелізації ран. В групі порівняння післяопераційні рани також очищались від некротичних тканин, але у всіх хворих в ранах визначались ділянки з некротичними тканинами, а в місцях де не було некротичних тканин виявлялись в'ялі грануляції. Мікробна забрудненість післяопераційних ран в основній групі була на рівні  $(1,9 \pm 10^3)$  КУО/г тканини, та  $(2,5 \pm 10^4)$  КУО/г тканини в групі порівняння, що було достовірно вище ( $p < 0,05$ ) ніж в основній групі. Разом з покращенням загального стану хворих на 5-у добу після операції покращились і показники ЕІ. Так рівень МСМ в основній групі знижувався до  $(0,345 \pm 0,019)$  од. екст. проти  $(0,408 \pm 0,05)$  од. екст., в групі порівняння і був достовірно ( $p < 0,05$ ) нижчим ніж в групі порівняння. ЛПІ в основній групі був достовірно нижчим ( $p < 0,05$ ) ніж в групі порівняння і склав  $(3,86 \pm 0,1)$  ум. од. проти  $(4,32 \pm 0,3)$  ум. од. у групі порівняння. Достовірно швидше знижувався і рівень ГПІ в основній групі і був на рівні  $(10,7 \pm 1,1)$  ум. од., а в групі порівняння —  $(12,8 \pm 2,1)$  ум. од. Про активацію процесів репаративної регенерації в основній групі свідчили дані цитологічного дослідження. Цитограми поступово набували регенераторного характеру в обох групах, при цьому ці процеси були більш вираженими в основній групі, де хворі в післяопераційному періоді отримували «Далмаксін». На 5-ту добу спостереження, у пацієнтів з групи порівняння цитологічна картина ранового ексудату майже не відрізнялась від попереднього терміну спостереження, хоча кількість неушкоджених нейтрофілів зростала до  $(48,5 \pm 3,1)$  % та збільшувалась кількість фагоцитуючих клітин, але переважав незавершений фагоцитоз. На цей термін спостереження кількість незрілих мононуклеарів збільшувалась до  $(2,0 \pm 0,3)$  %, збільшувалось число макрофагів до  $(1,5 \pm 0,15)$  % та кількість фіброblastів. Кількість бактерій зменшувалась, хоча інколи спостерігались їх невеликі скупчення. Також в мазках-відбитках зменшувалась кіль-

кість ниток фібрину та тканинного детриту, тоді як у основній групі на 5-ту добу спостереження кількість нейтрофільних лейкоцитів в рановому вмісті достовірно зменшувалась ( $p < 0,05$ ) в порівнянні з попереднім терміном спостереження, при цьому 80 % клітин була без дегенеративних змін і в основній масі клітин спостерігався активний фагоцитоз. У порівнянні з групою хворих, яким проводилось звичайне лікування, достовірно ( $p < 0,05$ ) зростала кількість незрілих мононуклеарів до  $(7,5 \pm 0,3)$  %, а також макрофагів до  $(5,0 \pm 0,1)$ . Крім цього, кількість юних фіброblastів досягала  $(3,5 \pm 0,07)$  %, а зрілих  $(2,5 \pm 0,3)$  %, з'явилися фіброцити, кількість яких складала  $(1,0 \pm 0,02)$  %. Мікроорганізми вільно лежали між клітинними елементами, зустрічались в окремих полях зору у вигляді поодиноких клітин. Аналогічно, як у хворих в групі порівняння, зустрічались окремі нитки фібрину, але тканинний детрит був відсутній.

На 7-му добу післяопераційного періоду загальний стан хворих в обох групах значно покращувався, в порівнянні з попередніми термінами спостереження температура тіла була на рівні нормальних показників. Показники ЕІ в основній групі суттєво відрізнялись від показників в групі порівняння і склали: МСМ —  $(0,268 \pm 0,017)$  од. екст. проти  $(0,301 \pm 0,015)$  од. екст., ЛПІ —  $(2,03 \pm 0,2)$  проти  $(3,07 \pm 0,4)$  ум. од., ГПІ —  $(3,4 \pm 0,9)$  ум. од. проти  $(4,9 \pm 0,71)$  ум. од., гіперемії, набряку та інфільтрації навколишніх тканин в основній групі хворих не спостерігалось, але в групі порівняння у 5-ох хворих ще спостерігалась незначна інфільтрація тканин. Післяопераційні рани в основній групі повністю очистились від некротичних тканин і виводились соковитими, яскраво-червоними грануляціями. Спостерігалась інтенсивна крайова епітелізація, а в групі порівняння процеси крайової епітелізації були менш вираженими. Якщо в основній групі цитограми носили явно регенераторний характер і мікробна забрудненість ран характеризувалась наявністю одиничних бактерій, то в групі порівняння мікробна забрудненість ран складала  $(2,8 \pm 0,7) \times 10^2$  КУО/г тканини, крім того у окремих хворих на рановій поверхні виявлялись острівці з некротичних тканин, що підтверджувалось даними цитологічного дослідження. В мазках-відбитках число нейтрофільних гранулоцитів зменшувалось, хоча в 27–32 % ще залишилися дегенеративно змінені форми та спостерігався незавершений фагоцитоз. Кількість незрілих мононуклеарів зростала до  $(2,3 \pm 0,1)$  %, а макрофагів до  $(2,5 \pm 0,25)$  %. Число фіброblastів також збільшувалось порівняно з попередніми термінами спостереження, хоча вони були представлені переважно юни-

ми формами (їх кількість сягала  $(1,3 \pm 0,1)$  %). Кількість мікроорганізмів зменшувалась, хоча в деяких полях зору вони спостерігались у вигляді невеликих скупчень. Нитки фібрину не виявлялись, але зустрічались невеликі ділянки, де містився тканинний детрит і тільки до 10-ї доби спостереження цитограми набували регенераторного характеру. Тоді як, в основній групі хворих на 7-му добу спостереження, цитологічна картина набувала чисто регенераторного характеру. Кількість лейкоцитів в мазках-відбитках достовірно зменшувалась ( $p < 0,05$ ) від всіх попередніх термінів спостереження, дегенеративно змінені нейтрофіли не виявлялись. Незрілі мононуклеари склали  $(8,5 \pm 0,2)$  %, макрофаги –  $(6,0 \pm 0,5)$  %. Кількість фібробластів в мазках-відбитках зростала до 13 %, при цьому юні форми склали  $(4,0 \pm 0,3)$  %, зрілі  $(5,5 \pm 0,01)$  %, а фіброцити –  $(3,5 \pm 0,2)$  %. Бактерії, нитки фібрину і тканинний детрит не виявлялись.

На кінцеві терміни спостереження, показники ЕІ в основній групі були на рівні нормальних показників, або наближались до норми і склали МСМ –  $(0,244 \pm 0,014)$  од. екст., ЛП –  $(0,9 \pm 0,01)$  ум. од. та ГП –  $(2,1 \pm 0,4)$  ум. од., тоді як в групі порівняння ці показники були достовірно вищі, ніж в основній групі і склали: МСМ –  $(0,263 \pm 0,01)$ , ЛП –  $(1,1 \pm 0,02)$  ум. од. і ГП –  $(3,4 \pm 0,67)$  ум. од. (рис. 1, 2).

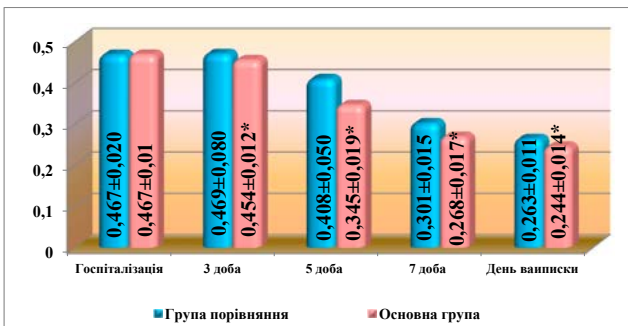


Рис. 1. Порівняльна оцінка динаміки змін рівня метаболітів середньої маси (МСМ) в крові у хворих при лікуванні гострого парапроктиту з використанням ректального супозиторію «Далмаксин»

Примітка. \* різниця достовірна ( $p < 0,05$ ) в порівнянні з групою хворих, які не отримували «Далмаксин».

Порівнюючи отримані результати лікування гострого гнійного парапроктиту у хворих з використанням ректальних супозиторіїв «Далмаксин» та при використанні традиційних методик виявлено, що перебіг післяопераційного періоду у цій групі хворих значно відрізнявся і мав більш сприятливий перебіг (табл. 1).

Як видно з отриманих даних, якщо інфільтрація тканин навколо ран в групі порівняння зберігалась до  $(6,2 \pm 1,4)$  діб, то в основній групі до  $(4,8 \pm 1,3)$  діб, рівень мікробної забрудненості

ран був нижче критичного рівня на 5-ту добу, тоді як в групі порівняння на 7-му добу, очищення ран від некротичних тканин відбувалось в середньому через  $(7,5 \pm 1,4)$  діб, а в основній через  $(5,0 \pm 1,5)$  діб. Рани виповнювались грануляціями та з'являлась крайова епітелізація в основній групі хворих достовірно раніше ( $p < 0,05$ ) ніж в групі порівняння. Середні терміни перебування хворих в стаціонарі також були достовірно нижчі ( $p < 0,05$ ) ніж в групі порівняння і склали  $(9,2 \pm 0,5)$  проти  $(11,9 \pm 0,9)$  ліжок днів, що майже на 3 ліжко дні менше ніж в групі порівняння.



Рис. 2. Порівняльна оцінка динаміки змін рівня лейкоцитарного індексу інтоксикації (ЛПІ) в крові у хворих при лікуванні гострого парапроктиту з використанням ректального супозиторію «Далмаксин»

Примітка: \* різниця достовірна ( $p < 0,05$ ) в порівнянні з групою хворих, які не отримували «Далмаксин».

Таблиця 1

**Порівняльна оцінка результатів лікування гострого парапроктиту з використанням ректального супозиторію «Далмаксин»**

№ п/п	Назва показника	Група порівняння (n=32)	Основна група (n=30)
1.	Інфільтрація тканини	$6,2 \pm 1,4$	$4,8 \pm 1,3^*$
2.	Очищення рани від некротичних тканин	$7,5 \pm 1,4$	$5,0 \pm 1,5^*$
3.	Епітелізація ран	$7,0 \pm 0,5$	$5,4 \pm 1,0^*$
4.	Термін перебування хворих в стаціонарі	$11,9 \pm 0,9$	$9,2 \pm 0,5^*$

Примітка: \* різниця достовірна ( $p < 0,05$ ) у порівнянні з групою хворих, які не отримували «Далмаксин».

Проведене дослідження показало, що у хворих на гострий парапроктит важкість перебігу післяопераційного періоду обумовлена наявністю важкої інтоксикації та розвитком синдрому системної запальної відповіді, які були виявлені у хворих на момент госпіталізації. При цьому, навіть після проведеного оперативного втручання, в перші п'ять діб післяопераційного періоду, нормалізації клініко-лабораторних показників не відбувається і тільки з п'ятої доби післяопераційного періоду відбувалось поступове зниження показників рівня ЕІ, які



на момент виписки наближались до нормальних показників. Така ж сама картина спостерігалась і з загально-клінічними показниками. Причиною таких змін в першу чергу можна вважати наявність синдрому ЕІ, який ускладнює перебіг післяопераційного періоду. За даними літератури, високий рівень ендогенної інтоксикації та наявність синдрому системної запальної відповіді негативно впливає на перебіг післяопераційного періоду при гнійно-запальних процесах за рахунок впливу на імунну систему, послаблюючи в першу чергу ланку гуморального імунітету, гальмуючи процеси репаративної регенерації та негативно впливає на роботу органів та систем, що приводить до прогресування гнійно-запального процесу та потребує проведення повторних оперативних втручань і може бути причиною смерті хворих з гнійно-запальними процесами [22, 23, 24, 25]. Отримані дані свідчать про те, що хворі, прооперовані з приводу парапроктиту в післяопераційному періоді потребують додаткового включення в схеми лікування засобів, які мали б політропну дію. Ми застосовували ректальні супозиторії «Далмаксін».

Порівнюючи отримані результати лікування гострого парапроктиту з використанням ректальних супозиторіїв «Далмаксін» у післяопераційному періоді виявлено, що перебіг після-

операційного періоду у цій групі хворих значно відрізнявся і мав більш сприятливий перебіг, про що свідчило більш швидке зниження ендогенної інтоксикації, зменшення мікробної забрудненості і очищення ран від некротичних тканин та більш швидка поява грануляцій, епітелізації та загоєння ран. Проведена оцінка використання супозиторіїв «Далмаксін» у порівнянні зі стандартною терапією при комплексному лікуванні гострого гнійного парапроктиту показала, що включення препарату у схему лікування значно покращує перебіг післяопераційного періоду і тим самим сприяє скороченню термінів перебування хворих в стаціонарі.

### Висновки

Застосування препаратів, що мають політропну дію доцільно у післяопераційному періоді. «Далмаксін» в комплексному лікуванні гострого парапроктиту дозволило знизити рівень ендогенної інтоксикації, зменшити терміни перебування хворих в стаціонарі та прискорити загоєння ран за рахунок стимуляції процесів репаративної регенерації тканин.

### Перспективи подальших досліджень

Отримані дані свідчать про доцільність подальшого вивчення препарату при лікуванні інших патологічних процесів в колопроктології.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Isemberg G.A. Anorectal diseases / G.A. Isemberg G.A. // Clinics in Colon and Rectal surgery. – 2011.- 24(1) – P. 3-4. Doi:10.55/s-0031-1272817.
2. Javier P. Gilbert Systematic review with meta analysis: inflammatory bowel diseases in the elderly / Javier P. Gilbert // Alimentary Pharmacology and Therapeutics. – 2014. – vol.39, issue 5 – P.459-477. <https://doi.org/10.1111/apt.126616>.
3. Захараш М.П. Сучасні методи хірургічного лікування поєднаної патології анального каналу і прямої кишки / М. П. Захараш, В. В. Балицький, Е. Г. Курик // Шпитальна хірургія. Журнал імені Л.Я.Ковальчука. – 2017.- №4- с.89 – 94. Doi: 10.11603/2414-4533.2017.48439.
4. Демянов А. В. Острый парапроктит / А. В. Демянов, А. А. Андреев // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. -2013. – Т.У1, № 4 – с.526-534.
5. Abcarian H. Anorectal Infection: Abscesses –Fistula / Abcarian H. // Clin. Colon Rectal Surg. -2011.-V.24, N 1 – p 14-21.
6. Чарышкин А.Л. Результаты лечения больных острым парапроктитом / А. Л. Чарышкин, И.Н.Дементьев // Фундаментальные исследования. – 2013 - № 7-2. - С. 428-431.
7. Тамм Т. I. Местное лечение послеоперационных ран у больных острым парапроктитом препаратом Дистрептаза /Т. И. Тамм, А. Б. Даценко, Е. Ю. Бабец, Е. Г. Даценко // Здоровье мужчины. -2012. - №3. - с.110-111.
8. Мусин А. И. Особенности тактики лечения острого парапроктита / А. И. Мусин, И. В. Костарев // Анналы хирургии – 2017- т.22№2- с.81-87. Doi: <http://dx.doi.org/10.18821/1560-9502-2017-22-2-81-87>.
9. Острый парапроктит лечебная тактика, хирургическое лечение / П. М. Лаврешин, В. К. Гоберджишвили, О. В. Владимирова, А. В. Жабина // Здоровье и образование в XXI веке. -2017-т19, №11.- с.65-69. Doi: <http://dx.doi.org/10.26787/nydha-2226-7425-2017-19-11>.
10. Абдулаев М. Ш. Острый парапроктит у больных сахарным диабетом /М. Ш. Абдулаев А. Б. Мансурова // Колопроктология. - 2012. - № 1. - С. 46-51.
11. Власов А.П. Озонотерапия в комплексном лечении острого парапроктита /А. П. Власов, И. В. Кульгина //Современные проблемы науки и образования. -2013. -№1. -с. 48-49.
12. Белиничев И.Ф. Место тиотриазолина в галерее современных метаболитных препаратов /И. Ф. Белиничев, В. А. Визир, В. И. Мамчур, А. В. Курята // Запорожский медицинский журнал. -2019. -т.21, №1 (112)- с.118- 128. DOI: 1014739/2310-1210.2019.1.155.855.
13. Сімрок В.В. Місцеве застосування тиотриазоліну в комплексній терапії доброякісних процесів матки / В.В.Сімрок // Здоровье женщины.- 2013.- №1 (77) –с.165-167.
14. Кондратенко П.Г. Хирургическая инфекция: практическое руководство / П.Г.Кондратенко, В.В.Соболев. –Донецк: Новый світ, 2007.-512 С.
15. Теория и практика местного лечения гнойных ран [Безугла О.П., Белов С.Г., Гунько В.Г. и др.] / Под ред. Б.М.Даценко. – К.Здоров'я,1995. – 384С.
16. Лабораторные методы исследования в клинике: Справочник / В. В. Меньшиков, Л.Н. Делекторская,



- Р.П. Золотницкая и др. / Под ред. В.В. Меньшикова. – М.: Медицина, 1987. – 386с.
17. Медицинские лабораторные технологии / Под ред. А.И.Карпищенко. – СПб.: Интермедиа, 2002. – 600с.
  18. Габриэлян Н.И. Опыт использования показателей средних молекул в крови для диагностики нефрологических заболеваний у детей /Н. И. Габриэлян, В. И. Менагов // Лабораторное дело. - 1984. - № 3. - С. 138 – 140.
  19. Каль-Калиф Я. Я. О лейкоцитарном индексе интоксикации и его практическое значение/ Я.Я.Каль-Калиф // Врачебное дело. - 1941. - № 1. - С. 31 – 33.
  20. Васильев В. С. Критерии оценки тяжести болезни и выздоровления при скарлатине / В.С.Васильев, // Здоровье Белоруссии. - 1993. -№ 2. - С. 38 – 40.
  21. Реброва О.Ю. Статистический анализ данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA: Монография / Реброва О.Ю. – М.: Медиа Сфера, 2003. – 312 с.
  22. Галкин А.А. Повреждение защитных функций нейтрофилов на ранней стадии ожоговой болезни /А.А.Галкин, В.С.Демидова // Успехи современной биологии -2012-г.132 ,№3 - С.297-311.
  23. Феофанов О.Д. Порухення функції нейтрофілів та стану ПОЛ в патогенезі гнійно- септичних захворювань у дітей / О.Д.Феофанов, Я.Д. Матяш, А.П.Юрцева, А.В.Теслюк //Галицький лікарський вісник.-2002.-т.9, №3.- С.300-301.
  24. Значение клеточного состава и цитокин продуцирующей активности клеток раневого отделяемого у больных с острыми одонтогенными воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области [Текст] /А.В.Лепилин, Н.Б. Захарова, Д.А. Федотенкова, Н.Е., Терешкина // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2015. – № т.11, №2. – С. 173–177.
  25. Comparative Evaluation of C-Reactive Protein and WBC Count in Fascial Space Infections of Odontogenic Origin [Text] / R. Bagul, S. Chandan, V.D. Sane, S.Patil, D.Yaday // J. Maxillofac. Oral Surg. – 2017. – Vol. 16. – P. 238-242. Doi: 101007/s12663-016-0953-z22
  26. Антиоксиданты: Клинико-фармакологические аспекты /И.С.Чекман, И.Ф.Белиничев, Н.А.Горчаков и др. //Український медичний часопис. -2014.-№1 – с.22-28.
  27. Отчет об экспериментальном изучении специфической (ранозаживляющей и гепатопротекторной) активности тиотриазолина /В.Р.Стец, С.М.Дороговоз, Т.Ф.Сарбаш и др. –Запорожье, 1990.-40с.
  28. Інструкція для медичного застосування лікарського препарату Далмаксін. Реєстраційне посвідчення UA/7595/01/01. Наказ МОЗ №1030 від 08.05.2019.



ОБОСНОВАНИЕ  
ЭФФЕКТИВНОСТИ  
ПРИМЕНЕНИЯ  
РЕКТАЛЬНЫХ  
СУППОЗИТОРИЕВ  
«ДАЛМАКСИН»  
(ТИОТРИАЗОЛИН) В  
КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ  
ОСТРОГО ПАРАПРОКТИТА

*А. А. Вильцанюк, М. В. Мазур*

**Резюме.** Проблема лечения острого гнойного парапроктита остается одной из наиболее актуальных проблем современной колопроктологии.

Цель исследования. Провести оценку эффективности использования ректальных суппозиториев «Далмаксин» в комплексном лечении острого парапроктита.

*Материалы и методы.* Эффективность использования ректальных суппозиториев «Далмаксин» проведена у 62 больных с острым подкожным парапроктитом, которые были распределены на две группы: основную — 30 больных и группу сравнения — 32 больных. Всем больным проводили радикальное оперативное вмешательство. В послеоперационном периоде больные получали антимикробную, дезинтоксикационную и симптоматическую терапию. Местное лечение гнойных ран проводилось с использованием мазей на гидрофильной основе, больным основной группы дополнительно назначали ректальный суппозиторий «Далмаксин» дважды в сутки. Эффективность лечения оценивали по выраженности отека, характеру выделений из раны, по уровню микробного загрязнения, по данным цитологического исследования, срокам очищения ран от некротических тканей, появлению грануляций и эпителизации. Эндогенную интоксикацию (ЕИ) и ее изменения в процессе лечения оценивали по уровню метаболитов средней массы лейкоцитарного индекса интоксикации и гематологического показателя интоксикации. Статистическую обработку и сравнение полученных данных проводили при помощи интегральной системы STATISTICA® 5.5 (STAT+SOFT® Snc, USA), лицензия А ХХ 910А374605FA.

*Результаты.* Проведенные исследования показали, что у больных с острым парапроктитом тяжесть течения послеоперационного периода обусловлена тяжелой интоксикацией и наличием синдрома системного воспалительного ответа, которые были выявлены у больных при госпитализации. После операции с 5 суток начиналось снижение показателей ЭИ и лабораторных показателей. При сравнении полученных результатов лечения острого парапроктита с использованием ректальных суппозиториев «Далмаксин» с традиционными методиками определено, что послеоперационный период у больных основной группы имел более благоприятное течение. Сроки пребывания в стационаре больных основной группы составили  $(9,2 \pm 0,5)$  койко-дней в отличии от  $(11,9 \pm 0,9)$  койко-дней пребывания больных группы сравнения.

*Выводы.* Сравнительная оценка использования «Далмаксина» в комплексном лечении острого гнойного парапроктита показала, что препарат значительно улучшает течение послеоперационного периода и тем самым способствует уменьшению сроков пребывания больных в стационаре.

**Ключевые слова:** острый парапроктит, комплексное лечение, тиотриазолин, ректальные суппозитории «Далмаксин»

JUSTIFICATION OF THE  
EFFECTIVENESS OF  
THE USE OF DALMAXIN  
RECTAL SUPPOSITORIES  
(THIOTRIAZOLIN) IN THE  
COMPLEX TREATMENT OF  
ACUTE PARAPROCTITIS

*O. A. Viltaniuk, M. V. Mazur*

**Summary.** The problem of treatment of acute purulent paraproctitis is one of the most urgent problems of modern coloproctology.

**Study objective.** To evaluate the effectiveness of the use of Dalmaxin rectal suppositories in the complex treatment of acute paraproctitis.

**Materials and methods.** The effectiveness of use of Dalmaxin rectal suppositories was conducted in 62 patients with acute subcutaneous paraproctitis, assigned to two groups, a main group of 30 patients and a comparison group of 32 patients. All patients underwent radical surgery. Antimicrobial, detoxification and symptomatic therapy was prescribed postoperatively. Local treatment of purulent wounds was carried out using hydrophilic ointments depending on the phase of the wound process; the patients of the main group were additionally administered Dalmaxin rectal suppositories twice a day. The effectiveness of the treatment was evaluated by the severity of the swelling, the nature of the discharge from the wound, the level of microbial contamination, the wound cleansing period, the appearance of granulation tissue and epithelialization, and by cytological examination. Furthermore, general laboratory and biochemical studies were performed. Endogenous intoxication (EI) and its changes in the course of treatment were evaluated by the level of average-mass molecules, leukocyte intoxication index and hematological intoxication index. Statistical processing and comparison of the obtained data was performed using the STATISTICA® 5.5 integrated system (STATSOFT® Inc., USA), license A XX 910A374605FA.

**Results.** The study showed that in patients with acute paraproctitis, the severity of the postoperative period is due to the severe intoxication and the development of a systemic inflammatory response syndrome that were observed in patients at the time of hospitalization. After surgical intervention, clinical and laboratory parameters did not normalize in the first five days of the postoperative period, and only starting from the fifth day, there was a gradual decrease in the level of EI and laboratory indicators, reaching the normal ones only at the time of discharge from the hospital. EI complicates the course of the postoperative period, primarily by weakening the level of humoral immunity and inhibiting the processes of reparative regeneration. When comparing the results of treatment of acute paraproctitis in patients using Dalmaxin rectal suppositories with traditional methods. The hospitalization period of the patients of the main group was also shorter than in the comparison group, and was  $(9.2 \pm 0.5)$  and  $(11.9 \pm 0.9)$  bed days, respectively.

**Conclusions.** A comparative evaluation of the use of Dalmaxin in the complex treatment of acute purulent paraproctitis showed that the drug, due to its properties, significantly improves the course of the postoperative period, as evidenced by faster reduction of endogenous intoxication, reduction of microbial contamination and wound cleansing from necrotic tissues, faster granulation and epithelialization, as well as wound healing, thus helping to reduce the time of hospitalization.

**Key words:** *acute paraproctitis, complex treatment, thiotriazolin, Dalmaxin rectal suppositories.*





І. І. Білик, Б. В. Петрюк,  
О. В. Ротар, І. І. Дутка,  
І. Є. Семенюк

Буковинський державний  
медичний університет,  
м. Чернівці

© Колектив авторів

## ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ КОМБІНАЦІЇ СОРБЕНТУ ТА АНТИСЕПТИКА У КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ПЕРИТОНІТУ

**Резюме.** Метою роботи було дослідження ефективності використання комбінації антисептика та сорбенту для деконтамінації черевної порожнини у хворих на дифузний перитоніт. Проведено дослідження ізольованого перитонеального ексудата отриманого у хворих на дифузний апендикулярний перитоніт. У ексудаті визначався видовий склад та популяційний рівень мікрофлори перед та протягом 24 годинної інкубації без сорбенту та антисептика та їх поєднаного використання. Проведені стендові дослідження показали, що перитонеальний ексудат хворих на гострий апендицит, що ускладнився перитонітом, контамінований мікроорганізмами які відносяться до різних таксономічних груп. Серед виявлених мікроорганізмів домінуючими були анаеробно-аеробні асоціації бактероїдів, кишкової палички та фекального ентерокока. Протягом 24 годин інкубації збільшувався популяційний рівень мікрофлори ексудату, який інкубувався без сорбенту та антисептика. У серіях досліджень, де ексудат інкубувався разом із сорбентом, спостерігалось вірогідне зниження популяційного рівня мікрофлори. Комбінація сорбенту та антисептика зберігала свої детоксикаційні та деконтомінуючі властивості щодо токсичних факторів та патогенних мікроорганізмів перитонеального ексудату протягом усього терміну інкубації, однак найбільш виражені властивості спостерігалися протягом перших 12 годин інкубації. Встановлено, що їх поєднане використання дозволяє знизити бактеріальну контамінацію перитонеального ексудату та зменшити ризик післяопераційних ускладнень.

**Ключові слова:** *гострий перитоніт, антисептик, сорбент.*

### Вступ

Важливу роль у патогенезі перитоніту відіграє бактеріальна контамінація очеревини. На думку більшості авторів, при перитоніті, з метою максимальної деконтамінації очеревини та ексудату, необхідно проводити санацію черевної порожнини розчинами антисептиків [1, 4]. У літературі є дані про ефективність використання з цією метою цілої низки препаратів [5]. У той же час, ряд авторів показали ефективність антисептика «Мірамістин» у боротьбі з патогенною мікрофлорою. «Мірамістин» проявляє виражений бактерицидний ефект по відношенню до аеробної та анаеробної мікрофлори, мікробних асоціацій, у тому числі госпітальних штамів із полірезистентністю до антибіотиків, має протигрибкову та противірусну дію, активізує механізми неспецифічного захисту внаслідок модуляції клітинної та місцевої гуморальної імунної відповіді [2]. В той же час, навіть найретельніша одноразова санація є недостатньо ефективною, що спонукає до використання додаткових способів детоксикації, таких як сорбційний метод [6, 7].

### Мета роботи

Дослідження клінічної ефективності поєднаного використання сорбенту на основі поліметилсилоксану (ентеросгель) та антисептику мірамістин у комплексному лікуванні хворих на гострий апендицит, ускладнений перитонітом.

### Матеріал та методи досліджень

Для вирішення поставленого завдання, нами проведено 18 серій стендових досліджень на ізольованому перитонеальному ексудаті, який був отриманий інтраопераційно у хворих на гострий апендицит, що ускладнився дифузним перитонітом. У кожній серії досліджень, перед початком інкубації, ексудат був поділений на 3 рівні частини, по 10 мл. В 1-й групі досліджень ексудат інкубувався без сорбенту та антисептика, у 2-й групі до 10 мл ексудату додавали 1г ентеросгелю, в 3-й групі, крім сорбенту, до ексудату додавали 1 мл 0,01 % мірамістину.

Нами було проведено визначення видового складу та популяційного рівня мікрофлори ексудату, що отриманий у хворих на дифузний перитоніт апендикулярного генезу. Бакте-

ріологічне дослідження проводилося до інкубації, через 12 та 24 години з моменту її початку.

**Результати досліджень та їх обговорення**

Як видно з табл. 1 у перитонеальному ексудаті до інкубації були виявлені 6 видів мікроорганізмів, які відносяться до різних таксономічних груп.

Таблиця 1

**Видовий склад та популяційний рівень ексудату хворих на перитоніт до інкубації**

Мікроорганізми	Кількість досліджень	Індекс постійності (С %)	Частота, з якою зустрічаються	Концентрація (lg КУО/г)
<i>E. coli</i>	15	100	0,36	6,03±0,41
<i>E. faecalis</i>	15	33,3	0,12	4,34±0,89
<i>S. epidermidis</i>	15	20	0,07	5,38±0,67
<i>Bacteroides spp.</i>	15	93,3	0,34	4,13±0,40
<i>Peptostreptococcus spp.</i>	15	13,3	0,04	3,15±0,21
<i>Clostridium spp.</i>	15	13,3	0,04	5,51±0,79

Найбільший індекс постійності мала кишкова паличка, яка виявлялася у всіх серіях досліджень, бактероїди траплялися в 14 серіях досліджень, ентерококи — у 5, стафілококи — у 3, пептострептококи та клостридії — 2 серіях досліджень. Найвищий популяційний рівень був у кишкової палички, дещо менший — у стафілококів та клостридій. Найменша концентрація виявлена у пептострептококів.

У кожній серії досліджень, перед початком інкубації, ексудат був поділений на 3 рівні частини, по 10 мл. У 1-й групі досліджень ексудат інкубувався без сорбенту та антисептика, у 2-й групі до 10 мл ексудату додавали 1 г ентеросгелю, в 3-й групі крім сорбенту до ексудату додавали 1 мл 0,01 % мірамістину.

У табл. 2 показані результати бактеріологічного дослідження через 12 годин інкубації за температури 37,7 °С.

Після 12-годинної інкубації видовий склад мікроорганізмів не змінився. У 1-й групі досліджень спостерігалось збільшення кількості всіх видів мікроорганізмів, які виявлені до інкубації. Найбільший приріст популяційного рівня спостерігався у фекальних ентерококів (17,9 %), був дещо меншим у бактероїдів (16 %) та кишкової палички (7,8 %). У 2-й групі досліджень всі мікроорганізми траплялися в менших кількостях, що можна пояснити деконтамінуючими властивостями ентеросгелю. У 3-й групі досліджень видовий склад мікроорганізмів не змінився, однак зменшилася частота виявлення бактероїдів на 20 %, фекальних ентерококів, епідермальних стафілококів та пептострептококів — на 6,7 %. Популяційний рівень мікрофлори був вірогідно меншим у порівнянні з 1-ю та 2-ю групами досліджень, що є наслідком, на нашу думку, бактерицидного впливу антисептика та сорбційними властивостями сорбенту.

Як видно з табл. 3, у наступні 12 годин інкубації мікробний пейзаж не змінився. Продовжували домінувати анаеробно-аеробні асоціації бактероїдів та кишкової палички, які траплялися практично у всіх дослідженнях. З меншою частотою виявлялися фекальні ентерококи та епідермальні стафілококи.

У 1-й групі протягом терміну інкубації продовжувала зростати кількість мікроорганізмів, тоді як у 2-й групі їх популяційний рівень зменшився. Найменший популяційний рівень був зафіксований в 3-й групі стенових досліджень, де також із меншою частотою стали виявлятися бактероїди, фекальні ентерококи та клостридії.

Таблиця 2

**Видовий склад та популяційний рівень мікрофлори ексудату через 12 годин інкубації**

Мікроорганізми	Кількість досліджень	Індекс постійності (С %)			Концентрація М+т (lg КУО/г)		
		1	2	3	1	2	3
<i>E. coli</i>	15	100	100	100	6,54±0,67 P1-2 <0,001 P1-3 <0,001	5,48±0,46 P2-3 <0,001	3,86±0,96
<i>E. faecalis</i>	15	33,3	33,3	26,6	5,29±1,02 P1-2 <0,05 P1-3 <0,001	3,40±0,09 P2-3 <0,05	1,72±0,89
<i>S. epidermidis</i>	15	20	20	13,3	5,79±0,17 P1-2 <0,001 P1-3 <0,001	3,82±0,13 P2-3 <0,05	2,15±0,21
<i>Bacteroides spp.</i>	15	93,3	93,3	73,3	4,92±0,75 P1-2 <0,001 P1-3 <0,001	3,70±0,59 P2-3 <0,001	2,09±0,63
<i>Peptostre-ptococcus spp.</i>	15	13,3	13,3	6,6	3,30±0,42 P1-2 >0,05 P1-3 >0,05	2,58±0,15 P2-3 >0,05	2,47
<i>Clostridium spp.</i>	15	13,3	13,3	13,3	5,57±0,70 P1-2 >0,05 P1-3 >0,05	5,01±0,08 P2-3 >0,05	3,45±0,77

Видовий склад та популяційний рівень мікрофлори ексудату через 24 години інкубації

Мікроорганізми Групи	Кількість досліджень	Індекс постійності (С %)			Концентрація М+m (lg КУО/г)		
		1	2	3	1	2	3
<i>E. coli</i>	15	100	100	100	7,24±0,53 P1-2 <0,001 P1-3 <0,001	5,33±0,54 P2-3 <0,001	2,99±0,77
<i>E. faecalis</i>	15	33,3	33,3	20	5,84±0,06 P1-2 <0,001 P1-3 <0,001	2,91±0,55 P2-3 <0,05	1,16±0,20
<i>S. epidermidis</i>	15	20	20	13,3	5,90±0,28 P1-2 <0,001 P1-3 <0,001	3,71±0,12 P2-3 <0,05	1,80±0,28
<i>Bacteroides spp.</i>	15	93,3	93,3	60	5,46±0,58 P1-2 <0,001 P1-3 <0,001	3,41±0,36 P2-3 <0,001	1,66±0,70
<i>Peptostre-ptococcus spp.</i>	15	13,3	13,3	6,6	3,45±0,21 P1-2 <0,05 P1-3 > 0,05	2,64±0,06 P2-3 >0,05	2,3
<i>Clostridium spp.</i>	15	13,3	13,3	6,6	6,17±0,04 P1-2 >0,05 P1-3 <0,05	4,47±0,67 P2-3 >0,05	2,9

Отже, проведені стендові дослідження показали, що перитонеальний ексудат хворих на гострий апендицит, що ускладнився перитонітом, контамінований 6 видами мікроорганізмів, які відносяться до різних таксономічних груп. Серед виявлених мікроорганізмів домінуючими були анаеробно-аеробні асоціації бактероїдів, кишкової палички та фекального ентерокока. Інші мікроорганізми виявлялися з меншою частотою та відігравали другорядну роль.

Протягом 24 годин інкубації збільшувався популяційний рівень мікрофлори ексудату, який інкубувався без сорбенту та антисептика. У серіях досліджень, де ексудат інкубувався разом із сорбентом, спостерігалось вірогідне зниження популяційного рівня мікрофлори.

На протязі інкубації ексудату, з додаванням сорбенту та антисептика, спостерігалось зниження популяційного рівня мікрофлори, які були найнижчими в порівнянні з іншими групами. Комбінація сорбенту та антисептика збе-

рігала свої детоксикаційні та деконтомінуючі властивості щодо токсичних факторів та патогенних мікроорганізмів перитонеального ексудату протягом усього терміну інкубації, однак найбільш виражені властивості спостерігалися протягом перших 12 годин інкубації.

### Висновки

1. Перитонеальний ексудат хворих на гострий апендицит, що ускладнився перитонітом, контамінований 6 видами мікроорганізмів, які відносяться до різних таксономічних груп. Серед виявлених мікроорганізмів домінуючими були анаеробно-аеробні асоціації бактероїдів, кишкової палички та фекального ентерокока.

2. Комбінація сорбенту та антисептика зберігала свої детоксикаційні та деконтомінуючі властивості щодо токсичних факторів та патогенних мікроорганізмів перитонеального ексудату протягом усього терміну інкубації, однак найбільш виражені властивості спостерігалися протягом перших 12 годин інкубації.

### ЛІТЕРАТУРА

- Алиева Э.А. Максимальное удаление патогенных микроорганизмов и их токсинов из брюшной полости у больных с разлитым гнойным перитонитом после операции / Э. А. Алиева // Клінічна хірургія. – 2008. – №10. – С.52–54.
- Блатун Л. А. Мирамистин в комплексной программе борьбы с госпитальной инфекцией в хирургическом стационаре // Мирамистин: применение в хирургии, травматологии и комбустиологии: сборник трудов / под ред. Ю. С. Кривошеина. М., 2006. С. 27-33.
- Койчев Е. А. Применение раствора октенисепт как санационной среды в хирургическом лечении распространённого гнойного перитонита / Е. А. Койчев // Український журнал хірургії. – 2014. – № 2 (25). – С. 118–122.
- Лупальцов В. І. Шляхи поліпшення результатів лікування перитоніту на сучасному етапі / В. І. Лупальцов, А. І. Ягнюк // Клінічна хірургія. – 2015. – № 4. – С. 32–36.
- Назарчук О. А. Мікробіологічна оцінка ефективності сучасних антисептиків, антимікробних матеріалів / О. А. Назарчук, В. Г. Палій, О. О. Гончар, Д. П. Олійник, Г. Г. Назарчук, І. Г. Палій // Клінічна фармація. – 2014. – Т. 18 (4). – С.8-11.
- Полянський І. Ю. Ефективність перитонеосорбції при експериментальному панкреатогенному перитоніті / І. Ю. Полянський, О. Г. Харабара // Клінічна анатомія та оперативна хірургія. – 2008. – Т. 7, № 2. – С. 39-43.
- Якубцевич Р. Э. Возможности элиминации воспалительных медиаторов при сепсисе с помощью сорбционных методов детоксикации / Р. Э. Якубцевич, В. В. Спас, И. А. Шапель [и др.] // Анестезиология и реаниматология. – 2008. – №6. – С.55–57.

ИССЛЕДОВАНИЕ  
ЭФФЕКТИВНОСТИ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
КОМБИНАЦИИ СОРБЕНТА  
И АНТИСЕПТИКА  
В КОМПЛЕКСНОМ  
ЛЕЧЕНИИ ПЕРИТОНИТА

*И. И. Билык, Б. В. Петрюк,  
О. В. Ротар, И. И. Дутка,  
И. Е. Семенюк*

**Резюме.** Целью работы было исследование эффективности использования комбинации антисептика и сорбента для деkontаминации брюшной полости у больных на диффузный перитонит. Проведено исследование изолированного перитонеального экссудата полученного у больных с диффузным аппендикулярным перитонитом. В экссудате определялся видовой состав и популяционный уровень микрофлоры до и в течение 24 часовой инкубации без сорбента и антисептика и их сочетанного использования. Проведенные стендовые исследования показали, что перитонеальный экссудат больных на острый аппендицит который осложнился перитонитом контаминирован микроорганизмами которые относятся к разным таксономическим группам. Среди выявленных микроорганизмов доминирующими были анаэробно-аэробные ассоциации бактероидов, кишечной палочки и фекального энтерококка. В течение 24 часов инкубации увеличивался популяционный уровень микрофлоры экссудата который инкубировался без сорбента и антисептика. В сериях исследований где экссудат инкубировался вместе с сорбентом наблюдалось достоверное снижение популяционного уровня микрофлоры. Комбинация сорбента и антисептика сохраняла свои детоксикационные и деkontаминирующие свойства относительно токсических факторов и патогенных микроорганизмов перитонеального экссудата в течение всего срока инкубации, однако наиболее выраженные свойства наблюдались в течение первых 12 часов инкубации. Установлено, что их сочетанное использование позволяет снизить бактериальную контаминацию перитонеального экссудата и уменьшить риск послеоперационных осложнений.

**Ключевые слова:** *острый перитонит, антисептик, сорбент.*

RESEARCH ON THE  
EFFICIENCY OF THE  
USE OF THE SORBENT  
COMBINATION AND  
ANTISEPTICS IN THE  
COMPLEX TREATMENT  
OF PERITONITIS

*I. I. Bilyk, B. V. Petriuk,  
O. V. Rotar, I. I. Dutka,  
I. E. Semeniuk*

**Summary.** The aim of the study was to investigate the effectiveness of using a combination of antiseptic and sorbent for decontamination of the abdominal cavity in patients with diffuse peritonitis. The study of isolated peritoneal exudate obtained in patients with diffuse appendicular peritonitis. The exudate determined the species composition and population level of the micro flora before and during the 24-hour incubation without sorbent and antiseptic and their combined use. Bench studies have shown that peritoneal exudate of patients with acute appendicitis, complicated by peritonitis, is contaminated with microorganisms belonging to different taxonomic groups. The anaerobic-aerobic associations of bacteroids, *Escherichia coli* and fecal enterococcus were dominant among the detected microorganisms. With in 24 hours of incubation, the population level of exudate micro flora increased, which was incubated without sorbent and antiseptic. In a series of studies where the exudate was incubated with the sorbent, a significant decrease in the population level of the micro flora was observed. The combination of sorbent and antiseptic retained its detoxifying and decontaminating properties with respect to toxic factors and pathogens of peritoneal exudate throughout the incubation period, however, the most pronounced properties were observed during the first 12 hours of incubation. Their combined use has been shown to reduce bacterial contamination of peritoneal exudate and reduce the risk of postoperative complications.

**Key words:** *acute peritonitis, antiseptic, sorbent.*



В. В. Бойко<sup>1,2</sup>, А. А. Серенко<sup>1</sup>,  
А. Г. Краснояружський<sup>1</sup>,  
Д. В. Мінухін<sup>2</sup>, В. Г. Грома<sup>2</sup>,  
Д. О. Євтушенко<sup>2</sup>, П. І. Корж<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ДУ «Інститут загальної та невідкладної хірургії ім. В. Т. Зайцева НАМНУ», м. Харків

<sup>2</sup>Харківський національний медичний університет

<sup>3</sup>Харківська медична академія післядипломної освіти

© Колектив авторів

## ЕНДОБРОНХІАЛЬНІ ХІРУРГІЧНІ МЕТОДИ В ЛІКУВАННІ ХРОНІЧНИХ АБСЦЕСІВ ЛЕГЕНЬ

**Резюме.** Лікування хронічних абсцесів легенів залишається актуальною проблемою торакальної хірургії. Ключовою умовою для клінічного одужання хворого або для оптимальної передопераційної підготовки являється адекватне дренивання порожнини хронічного абсцесу. Ендобронхіальні способи дренивання є найбільш фізіологічними і найменш інвазивними.

**Матеріали і методи дослідження.** На базі клініки ДУ «ІЗНХ ім. В. Т. Зайцева НАМНУ» обстежено та проліковано 98 хворих з хронічними абсцесами легенів. Хворі були розподілені на 2 групи. Хворим основної групи разом з протизапальними препаратами системно та місцево призначали ліпосомальний препарат «Ліпін». У хворих групи порівняння застосовувалися традиційні методи.

**Результати та їх обговорення.** Ефективність ендобронхіального дренивання порожнини хронічних абсцесів доведена позитивною УЗ-динамікою: прискорення очищення порожнини абсцесу – раніше на 2,3 доби, прискоренні позитивної УЗ-динаміки – раніше на 2,9 доби. При аналізі показників лабораторної ефективності – відстежується суттєвий позитивний вплив означеної методики на зниження рівня показників ендогенної інтоксикації.

**Висновки.** Отримані данні демонструють ефективність запропонованого методу ендобронхіального дренивання порожнини хронічного абсцесу разом із комбінованою протизапальною терапією з використанням препарату «Ліпін» та його перевагу перед традиційними схемами лікування.

**Ключові слова:** хронічний абсцес легені, ендобронхіальні методи дренивання, сонографічне спостереження.

### Вступ

Незважаючи на впровадження в клінічну практику нових методів лікування, хірургічне лікування хронічних абсцесів легенів залишається актуальною проблемою торакальної хірургії. Ключовою умовою для клінічного одужання хворого або для оптимальної передопераційної підготовки являється адекватне дренивання порожнини хронічного абсцесу [1, 5, 7]. Ендобронхіальні способи дренивання є найбільш фізіологічними і найменш інвазивними [2, 6]. Переваги ендоскопічного дренивання полягають не тільки в можливості здійснення процедури під місцевою анестезією зі збереженням кашльового рефлексу, але і в можливості виконання подальших санацій порожнини деструкції з введенням до неї різних медикаментозних засобів [3, 10]. Для здійснення контролю за лікувальним процесом нами рекомендується раціонально широке використання ультразвукового методу поряд з традиційними рентгенологічними [4, 8, 9].

### Матеріали та методи досліджень

На базі клініки ДУ «Інститут загальної та невідкладної хірургії ім.В.Т.Зайцева НАМН

України» обстежено та проліковано 98 хворих з хронічними абсцесами легенів. Усі хворі були розподілені на 2 групи. Першу групу (порівняння) склали 48 хворих, яким крім консервативного лікування, здійснювалися традиційні підходи до ендобронхіальної санації вогнища гнійно-запального процесу. Другу групу (основну) склали 50 хворих, яким виконували ендоскопічне дренивання абсцесу за власною методикою під візуальним контролем з використанням рентгеноконтрастних катетерів з подальшою санацією порожнини деструкції. Хворим основної групи разом з протизапальними препаратами системно призначали ліпосомальний препарат «Ліпін» до 2 разів на добу внутрішньовенно крапельно у дозі 10 мг/кг ваги тіла, місцево (ендобронхіально та для санації порожнини абсцесу) призначалася суміш протизапальних препаратів (гідрокортизон, гатифлоксацин) та «Ліпіну». У хворих групи порівняння у лікуванні хронічного абсцесу легені значне місце посідали традиційні методи та заходи.

Розчин препарату «Ліпін» вводили хворим внутрішньовенно крапельно зі швидкістю 2–3 мл у хвилину або 40–60 крапель/хв. Пре-



парат використовували відповідно інструкції виробника не більш 2 разів на добу. Суміш для місцевої санації трахеобронхіального дерева та порожнини абсцесу легень включала до себе: суспензію препарату «Ліпін», 200 мг (100 мл) гатифлоксацину та 1 мл 2,5 % емульсії гідрокортизону. Суміш для санації струшували до створення однорідного розчину. Приготовану суміш вводили до порожнин деструкції та у трахеобронхіальне дерево. Суміш готувалась безпосередньо перед процесом санації.

Для аналізу лабораторної ефективності лікування нами вивчались показники ендогенної інтоксикації та перекисного окислення ліпідів (ПОЛ). Одними із найважливіших лабораторних показників цих процесів є рівень таких продуктів, як молекули середньої маси (МСМ), малоновий диальдегід (МДА), дієнові кон'югати (ДК), супероксиддисмутаза (СОД). Також вивчався показник лейкоцитарного індексу інтоксикації (ЛІІ). Порівняння проводили використовуючи критерій Стьюдента. З метою виявлення статистично достовірних даних у пацієнтів основної групи та групи порівняння ми використовували початкові (на момент госпіталізації) та проміжкові (на 10 добу лікування) значення вищевказаних параметрів.

Бронхоскопічні дослідження виконували під місцевою анестезією апаратом фірми Olympus BF TYPE 1T 180. Після проведення евакуації гнійного відокремлюючого та визначення дренажного бронху нами, під рентгенологічним контролем, проводилась катетеризація устя дренажного бронху або порожнини хронічного абсцесу поліхлорвініловим катетером.

Кожну групу ділили, в свою чергу, на дві підгрупи відповідно до патогенезу захворювання (аспіраційні і постпневмонічні абсцеси). Контроль ефективності дренажу здійснювали за допомогою ультразвукового методу. Ультразвуковими критеріями ефективності лікування вважали зменшення розмірів порожнини (позитивна ультразвукова динаміка), поява ознак облітерації порожнини. Після дренажу відмічено, що спочатку порожнина з щільною суспензією і дрібними гіперехогенними включеннями повітря значно зменшувалася і ставала більш повітряною. При контрольному ультразвуковому дослідженні після ендоскопічного дренажу — порожнина абсцесу облітерується.

Дослідження грудної клітини за допомогою ультразвуку проводили апаратом фірми Toshiba Aplio 400 без попередньої підготовки хворого до дослідження з частотою 1 раз у 3 дні. Застосовувалися 3 типи датчиків (конвексний, секторно-механічний та лінійний). Дослідження проводили за частотами від 2,5 до 5,0 МГц.

**Результати досліджень та їх обговорення**

Опираючись на результати інструментальних методів дослідження, нами була вивчена частота ураження різних анатомічних відділів легень та біометричні показники порожнини деструкції (табл. 1 та табл. 2). При постпневмонічних абсцесах процес локалізується у верхній або нижній частці, рідше в середній.

При аспіраційних абсцесах частіше уражається нижня частка. Аспіраційні абсцеси частіше розвиваються в гравізалежних сегментах S2 і S6, а постпневмонічні — в S2, S3 і S6.

Таблиця 1

**Анатомічна локалізація хронічних абсцесів легень**

Сегменти легень	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>	S <sub>4</sub>	S <sub>5</sub>	S <sub>6</sub>	S <sub>8</sub>	S <sub>10</sub>
Групи спостереження								
Основна група (n=50)								
- постпневмонічні	2	4	6	2	3	6	2	3
- аспіраційні	2	5	3	2	1	5	2	2
Група порівняння (n=48)								
- постпневмонічні	2	5	6	1	2	4	1	4
- аспіраційні	0	6	3	1	1	7	2	3

Представлені в табл. 1 і 2 данні докладно показують частоту ураження легеневої тканини правої та лівої легень, що були обчислені спочатку від загальної кількості випадків спостереження — 98 хворих. Найчастіше уражується права легень, що особливо характерно для аспіраційних абсцесів.

Таблиця 2

**Біометричні показники хронічних абсцесів легень**

Діаметр порожнини абсцесу (см)	Постпневмонічні абсцеси	Аспіраційні абсцеси	Всього
2-4	21	19	40(40,8 %)
4-6	16	12	28(28,6 %)
6-8	9	8	17(17,3 %)
8-10	7	6	13(13,3 %)

Найчастіше зустрічаються поодинокі порожнини. У процесі лікування хворих досліджувальних груп нами здійснювався динамічний контроль ефективності лікування. Ефективність ендоскопічного дренажу порожнини хронічних абсцесів оцінювали за наступними УЗ (ультразвуковими) критеріями: зменшення розмірів порожнини; поява відкладень фібрину на стінках порожнини — ознаки часткової облітерації порожнини; терміни очищення порожнини абсцесу. Результати досліджень представлені в табл. 3.

При аналізі показників лабораторної ефективності комплексного лікування хворих на хронічні абсцеси легень із застосуванням запропонованої суміші протизапальних препаратів (гідрокортизону та гатифлоксацину) та ліпосомального препарату «Ліпін» чітко відстежується суттєвий вплив означеної методики на зниження рівня показників ендогенної ін-



Таблиця 3

Оцінка ефективності дренування за даними УЗ–дослідження.

Критерії оцінки	Група порівняння (n=48)		Основна група (n=50)	
	Постпневмонічні абсцеси	Аспіраційні абсцеси	Постпневмонічні абсцеси	Аспіраційні абсцеси
Позитивна УЗ-динаміка (доба)	12,5±0,81	13,2±0,69	8,9±0,59*	10,2±0,36*
Термін очищення порожнини абсцесу (доба)	8,2±0,5	9,2±1,04	7,85±0,34*	7,95±0,3*
УЗ-признаки часткової облітерації порожнини абсцесу (доба)	15,1±0,6	22,1±1,41	11,9±0,78*	14,5±0,39*

Примітка: \* p < 0,05 в порівнянні з групою порівняння.

Таблиця 4

Лабораторна ефективність лікування хворих на хронічні абсцеси легень

Лабораторні показники	Група порівняння (n=48)		Основна група (n=50)	
	при госпіталізації	на 10 добу лікування	при госпіталізації	на 10 добу лікування
МСМ (у.о.)	0,64±0,06	0,56±0,04	0,63±0,05	0,32±0,01*
ДК (ммоль/л)	184,4±5,9	162,7±5,3	187,5±6,7	114,3±5,2**
МДА (ммоль/л)	19,8±0,96	15,2±0,85*	20,5±0,84	9,78±0,25**
СОД (од/г Нб)	17,7±3,2	32,3±3,9	17,6±3,4	46,3±2,6**
ЛПІ	7,06±0,09	5,58±1,23	6,97±0,06	1,49±0,62**

Примітка: \* p < 0,05 у порівнянні з контрольною групою; \*\* p < 0,01 достовірність відмінностей у групах.

токсикації та продуктів перекисного окислення ліпідів (табл. 4).

Більша ефективність ендобронхіального дренування, що було застосоване у хворих основної групи, при постпневмонічних абсцесах проявилась у прискоренні очищення порожнини абсцесу – раніше на 2,3 доби (p < 0,05), прискоренні позитивної ультразвукової динаміки – раніше на 2,9 доби (p < 0,05). Терміни часткової облітерації порожнини змінилися незначно. У групі з аспіраційними абсцесами ці зміни носили більш виражений характер: позитивна ультразвукова динаміка у хворих основної групи з аспіраційними абсцесами з'явилася на 3 доби раніше (p < 0,05), ніж у групі порівняння; часткова облітерація порожнини відбувалася в середньому на 1,2 доби раніше (p < 0,05), очищення порожнини від гнійного вмісту – на 6,8 доби раніше (p < 0,05).

В основній групі хворих відмічено достовірне зниження рівня МСМ з (0,63±0,05) до (0,32±0,01) ум. од., тоді як у хворих групи порівняння рівень МСМ знизився з (0,64±0,06) до (0,56±0,04) ум. од., що у 1,75 рази більше (p < 0,05). При порівнянні рівня показників ПОЛ – ДК та МДА видно, що рівень ДК у хворих основної групи знизився з (187,5±6,7) до (114,3±5,2) ммоль/л, що у 1,4 рази менше (p < 0,05) ніж динаміка зниження рівня ДК у хворих групи порівняння (з (184,4±5,9) до (162,7±5,3) ммоль/л); рівень МДА знизився у хворих основної групи з (20,5±0,84) до (9,78±0,25) ммоль/л, що у 1,6 ра-

зу менше (p < 0,05) ніж динаміка рівню МДА у хворих групи порівняння (з (19,8±0,96) до (15,2±0,85) ммоль/л). При оцінюванні активності антиоксидантної системи було з'ясовано, що рівень СОД у хворих основної групи, під впливом запропонованого лікування, підвищився з (17,6±3,4) до (46,3±2,6) од/г Нб, тоді як у хворих групи порівняння з (17,7±3,2) до (32,3±3,9) од/г Нб, що у 1,4 рази менше (p < 0,05). При порівнянні рівня ЛПІ, який обчислювався за формулою Кальф-Каліфа, у групах дослідження нами було з'ясовано, що у хворих основної групи на 10 добу лікування ЛПІ склав (1,49±0,62), що у 3,7 рази менше (p < 0,05) ніж на той же час у хворих групи порівняння (5,58±1,23).

**Висновки**

Отримані данні демонструють вірогідно більш високу ефективність запропонованих ендобронхіальних хірургічних методів лікування хронічних абсцесів легень разом із використанням комбінованої протизапальної терапії з використанням препарату «Ліпін» та його перевагу перед традиційними схемами лікування, що проявилось у більш швидкому статистично достовірному регресі патологічного процесу та суттєвому зниженні рівня ендогенної інтоксикації. Традиційне рентгенологічне обстеження при хронічних абсцесах легень необхідно більш широко доповнювати ультразвуковим дослідженням для динамічного спостереження під час лікувального процесу.

## ЛІТЕРАТУРИ

- Balmasova I.P. Endoskopicheskie i immunologicheskie paralleli pri soputstvuyuschih kataralnom i gnoynom bronhitah u bolnyih ostrymi gnoynymi abstsessami legkih / I.P. Balmasova, S.A. Blashentseva // Grudnaya i serdechnosudistaya hirurgiya. – 2001. – #5. – S. 50–54. [In Russian].
- Bisenkov L.N. Dlitelnaya transbronhialnaya kateterizatsiya polostey destruktzii v lechenii ostruyih abstsessov legkih s narushennoy bronhialnoy prohodomostyu / L.N. Bisenkov, A.V. Salamatov // Vestnik hirurgii. – 1998. – Tom 157, # 5. – S. 112–115. [In Russian].
- Boyko V.V. Endoskopichni metody drenuvannia khronichnykh abstsessiv leheniv ta otsinka yikh efektyvnosti za dopomohoiu sonohrafii / Boiko V. V., Serenko A. A., Krasnoiaruzhskiy A. G., [i dr.] // Klinichna khirurgiia. – 2018. – # 5. – S. 10–13. [In Ukrainian].
- Gnoynnye zabolevaniya legkih i plevryi / [Boyko V.V., Florikyan A.K., Avdosev Yu.V. [i dr.] ; pod red. V.V. Boyko i A.K. Florikyana – H.: Prapor, 2007. – 576s. [In Russian].
- Pavlov Yu.V. Ispolzovanie ultrazvuka dlya diagnostiki i lecheniya hirurgicheskikh zabolevaniy legkih i plevryi / Yu.V. Pavlov // Hirurgiya. – 2002. – # 4. – S. 82–86. [In Russian].
- Reheda M.S. Infektsiyni destruktivni lehen' / M.S. Reheda, M.M. Vanivs'kyi. – L'viv: Spolom, 2005. – 92 s. [In Ukrainian].
- Sekela M.V. Praktychna torakal'na khirurgiia / Sekela M.V. – L'viv : Lohos, 2003. – 315 s. [In Ukrainian].
- Shahov B.E. Transtorakalnoe ultrazvukovoe issledovanie legkih i plevryi / B.E. Shahov, D.V. Sazonov. – N.Novgorod : Dempiks, 2002. – 118 s. [In Russian].
- Fataar S. Radiologically controlled drainage of pleural and pulmonary collections / S. Fataar // Australas.Radiol. – 2000. – N. 2. – P. 111–116. doi: 10.1111/j.1440-1673.1990.tb02824.x
- Toma T.P. Reduction of persistent air leak with endoscopic valve implants / T.P. Toma, O.M. Kon, W. Oldfield // Thorax. – Sep.2007. – N. 62. – P. 830–833. doi:10.1136/thx.2005.044537

#### ЭНДОБРОНХИАЛЬНЫЕ ХИРУРГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКИХ АБСЦЕССОВ ЛЕГКИХ

**В. В. Бойко, А. А. Серенко,  
А. Г. Краснояружский,  
Д. В. Минухин, В. Г. Грома,  
Д. А. Евтушенко, П. И. Корж**

**Резюме.** Лечение хронических абсцессов легких остается актуальной проблемой торакальной хирургии. Ключевым условием для клинического выздоровления больного или для оптимальной предоперационной подготовки является адекватное дренирование полости хронического абсцесса. Эндобронхиальные способы дренирования является наиболее физиологическими и наименее инвазивными.

**Материалы и методы исследования.** На базе клиники ГУ «ИОНХ им. В. Т. Зайцева НАМНУ» обследовано и пролечено 98 больных с хроническими абсцессами легких. Больные были разделены на 2 группы. Больным основной группы вместе с противовоспалительными препаратами системно и местно назначали липосомальный препарат «Липин». В группе сравнения применялись традиционные методы.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Эффективность эндобронхиального дренирования полости хронических абсцессов доказана положительной УЗ-динамикой: ускорение очистки полости абсцесса — раньше на 2,3 суток, ускорение положительной УЗ-динамики — раньше на 2,9 суток. При анализе показателей лабораторной эффективности — отслеживается существенное положительное влияние указанной методики на снижение уровня показателей эндогенной интоксикации.

**Выводы.** Полученные данные демонстрируют эффективность предложенного метода эндобронхиального дренирования полости хронического абсцесса вместе с комбинированной противовоспалительной терапией с использованием препарата «Липин» и его преимущество перед традиционными схемами лечения.

**Ключевые слова:** хронический абсцесс легкого, эндобронхиальные методы дренирования, сонографическое наблюдение.



ENDOBONCHIAL  
SURGICAL METHODS  
IN THE TREATMENT  
OF CHRONIC LUNG  
ABSCESS

*V. V. Boyko, A. A. Serenko,  
A. G. Krasnoyaruzhskiy,  
D. V. Minukhin, V. G. Hroma,  
D. O. Yevtushenko, P. I. Korzh*

**Summary.** Treatment of chronic lung abscesses remains a relevant problem of thoracic surgery. A key condition for clinical recovery of the patient or for optimal preoperative preparation is adequate drainage of the chronic abscess cavity. Endobronchial drainage methods are the most physiological and the least invasive.

*Materials and methods of research.* On the basis of the clinic of the State Institution «V. T. Zaytsev Institute of General and Urgent Surgery of the National Academy of Sciences of Ukraine» 98 patients with chronic lung abscesses were examined and treated. The patients were divided into 2 groups. Patients of the main group together with anti-inflammatory drugs were systemically and locally prescribed liposomal drug «Lipin». The patients of the comparison group used traditional methods.

*Results and discussion.* Efficiency of endobronchial drainage of a cavity of chronic abscesses is proved by positive ultrasound dynamics: acceleration of cleaning of an abscess cavity — earlier on 2,3 days, acceleration of positive ultrasound dynamics — earlier on 2,9 days. In the analysis of laboratory efficacy indicators — a significant positive effect of the specified methodology on reducing the level of endogenous intoxication is observed.

*Conclusions.* The data obtained demonstrate the effectiveness of the proposed method of endobronchial drainage of a chronic abscess cavity together with combination anti-inflammatory therapy using Lipin and its advantage over traditional treatment regimens.

**Key words:** *chronic lung abscess, endobronchial drainage methods, sonographic observation.*

О. В. Малоштан,  
А. О. Неклюдов,  
Р. М. Смачило,  
О. М. Тищенко,  
М. О. Кльосова,  
О. В. Волченко

ДУ «Інститут загальної  
та невідкладної хірургії  
ім. В. Т. Зайцева НАМНУ»,  
м. Харків

© Колектив авторів

## ПАТОМОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ ВНУТРІШНЬОПЕЧІНКОВИХ ЖОВЧНИХ ПРОТОК ТА ХОЛЕДОХА У ХВОРИХ НА ГОСТРИЙ ТА ХРОНІЧНИЙ ХОЛАНГІТ

**Резюме.** *Мета дослідження.* Визначити морфологічний стан клітин стінки жовчовивідних проток у хворих з гострим та хронічним холангітом у різні терміни після зняття жовчної гіпертензії.

*Матеріали і методи.* У 48 пацієнтів з холангітом під час оперативного втручання робилась біопсія стінки жовчовивідних проток. Хворих умовно було розділено на 4 групи в залежності від терміну зняття жовчної гіпертензії: до 5 діб, 12-14 діб, 28-30 діб і 10-12 місяців. У групу контролю увійшли 12 пацієнтів з холедохолітазом без клінічних ознак холангіту.

*Результати та їх обговорення.* У внутрішньопечінкових жовчних протоках реєструвався гострий холестаза, експресія якого припала на перші 2 тижні. У період 28–30 діб реєструвалися залишкові явища гострого холангіту і розростання сполучної тканини як в стінках проток, так і навколо них. У стінці холедоха хворих на холангіт найбільші зміни реєструвалися в терміни 3-5 доби від початку декомпресії у вигляді набряково-десквамативних і некротичних явищ з боку епітелію. На 12–14 добу відзначалося «загасання» і демаркація запального процесу, а на 28–30 доби – розвиток сполучної тканини в стінці холедоха. У хворих з тривалим (6–12 міс.) хронічним холангітом знаходили явища холестазу, холангіосклерозу і біліарного цирозу печінки, які регресії не піддавалися.

*Висновки.* Найбільш прийнятним для реконструктивних втручань після ліквідації холангіту і жовчної гіпертензії є термін у 3-6 тижнів. При довготривалому холангіті явища склерозу та цирозу регресії не піддаються.

**Ключові слова:** холангіт, внутрішньопечінкові жовчні протоки, холедох.

### Вступ

Незважаючи на розвиток науковотехнічного прогресу, зокрема розвиток малоінвазивної хірургії, питання діагностики та лікування патологічних станів при захворюваннях внутрішньопечінкових жовчних проток та холангітах залишається актуальним [1, 3, 6]. Постійне й широке обговорення цього питання в літературі, свідчить про те, що багато аспектів залишаються невирішеними. Кількість таких хворих залишається високою [2, 3, 4, 5]. Велика кількість клінічних невдач пов'язана із змінами у стінці внутрішньопечінкових жовчних протоків і холедоха. На підставі цього було вирішено провести морфологічне дослідження стану клітин жовчовивідних шляхів у різні терміни після декомпресії біліарного дерева у хворих гострим холангітом.

### Мета досліджень

Визначити морфологічний стан клітин стінки жовчовивідних проток у хворих з гострим

холангітом у різні терміни після зняття гіпертензії біліарного дерева.

### Матеріали та методи досліджень

У 32 хворих під час оперативного втручання лапаротомним доступом, яке проводилось після ендоскопічної декомпресії біліарного дерева, виконувалась біопсія тканини печінки з внутрішньопечінковими жовчними протоками та тканини холедоха. Термін жовчної гіпертензії тривав 7-10 діб. Пацієнтів умовно було розділено на три групи в залежності від тривалості терміну від моменту декомпресії: до 5 діб (L1), 12-14 діб (L2), 28-30 діб (L3). Четверту групу (L4) склали 16 пацієнтів, у яких мав місце хронічний рецидивуючий холангіт протягом 6-12 місяців і які оперовані на 6-28 добу після декомпресії (яка частіше була виконана за допомогою черезшкірної черезпечінкової холангіостомії). Група контролю (К) включала в себе 12 пацієнтів, у яких не було клінічних проявів холангіта, але був холедохолітаз. Досліджувались



морфологічні зміни у клітинах жовчовивідних шляхів, що спричинені холангітом. Препарати фарбувались гематоксиліном і еозином, а також за методом ван Гізон.

### Результати досліджень та їх обговорення

**Контрольна група.** Макроскопічно печінка має тонку фіброзну напівпрозору капсулу, еластична на дотик. Жовчні протоки і судинний сектор без видимої патології. Мікроскопічно гістоархітектоніка збережена, позапечінкові жовчні протоки без видимої патології, з середини вистелені одношаровим призматичним епітелієм, власна пластинка слизової і м'язової оболонки компактна (рис. 1).

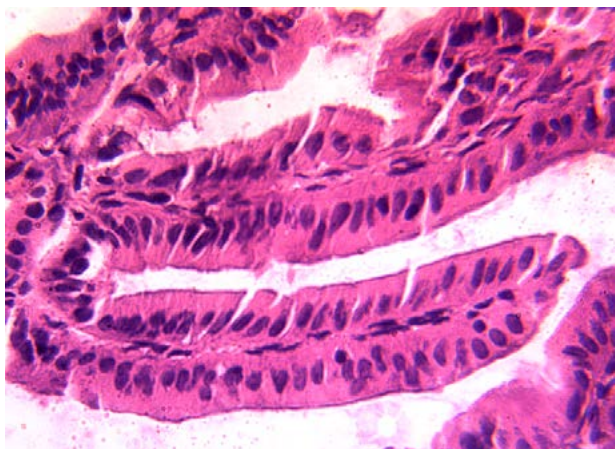


Рис. 1. Холедох групи К. Компактний одношаровий призматичний епітелій, базальне розташування ядер. Забарвлення гематоксиліном і еозином.  $\times 200$ .

**Група L1.** Мікроскопічно внутрішньопечінкові жовчні протоки помірно розширені, епітелій набряклий, місцями десквамирований, у багатьох протоках відзначаються явища холангіту (рис. 2). Епітелій слизової оболонки холедоха набряклий, часто десквамований. Підслизова і м'язова оболонки набряклі, разволокнені, інфільтровані лейкоцитами, макрофагами і одиничними лімфоцитами (рис. 3).

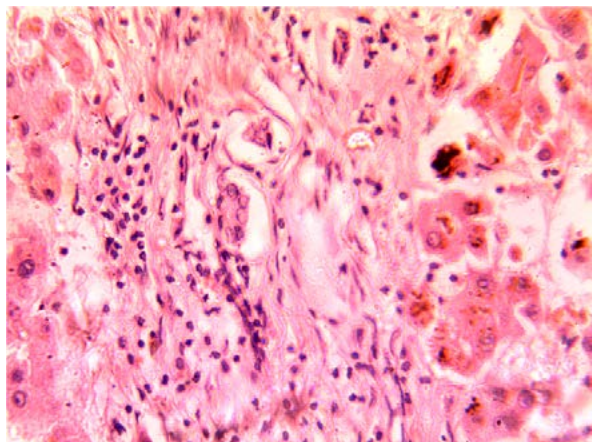


Рис. 2. Група L1, внутрішньопечінкова жовчна протока. Холангіт, часткова десквамація холангіолярного епітелію. Забарвлення гематоксиліном і еозином.  $\times 100$

**Група L2.** Внутрішньопечінкові жовчні протоки розширені, їх стінки стоншені, місцями відзначаються явища гнійного холангіту з десквамацією епітелію (рис. 4). Епітелій слизової оболонки холедоха набряклий, місцями неструктурний і десквамований. Підслизова і м'язова оболонки набряклі, разволокнені, інфільтровані лейкоцитами, макрофагами і одиничними лімфоцитами (рис. 5).

**Група L3.** Внутрішньопечінкові жовчні протоки помірно звужені, їх стінки потовщені, епітелій набряклий. Також відзначаються осередкові розростання сполучної тканини навколо проток (рис. 6).

Епітелій слизової оболонки холедоха набряклий, серед елементів призматичного епітелію зустрічаються великі келихоподібні клітини. Підслизова, м'язова оболонки і адвентиція компактні за рахунок розростання в них елементів сполучної тканини, помірно інфільтровані фібробластами, фіброцитами, лейкоцитами, макрофагами і одиничними лімфоцитами (рис. 7).

**Група L4.** Внутрішньопечінкові жовчні протоки нерівномірно розширені, їх стінки потовщені, епітелій набряклий. Також відзначаються масивні розростання сполучної тканини навколо протоків. В більшості випадків реєструються явища хронічного холангіту (рис. 8). У паренхімі печінки відбувалися явища біліарного цирозу.

Епітелій слизової оболонки холедоха набряклий, серед елементів призматичного епітелію зустрічаються великі келихоподібні клітини. Підслизова, м'язова оболонки і адвентиція склерозовані за рахунок розростання в них елементів зрілої сполучної тканини, помірно інфільтрованої фіброцитами і лімфогістіоцитарними елементами (рис. 9).

За період у 2-4 тижня після ліквідації жовчної гіпертензії явищ регресії склеротичних та циротичних змін у паренхімі печінки та стінках жовчовивідних проток не спостерігалось.

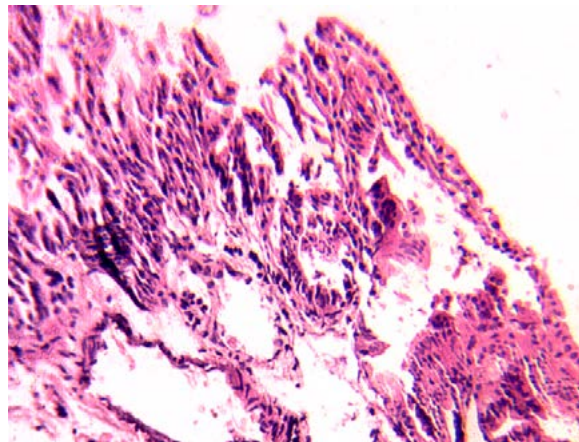


Рис. 3. Холедох групи L1. Десквамація і дисконкомплексія епітелію. Дифузна запальна інфільтрація. Забарвлення гематоксиліном і еозином.  $\times 100$



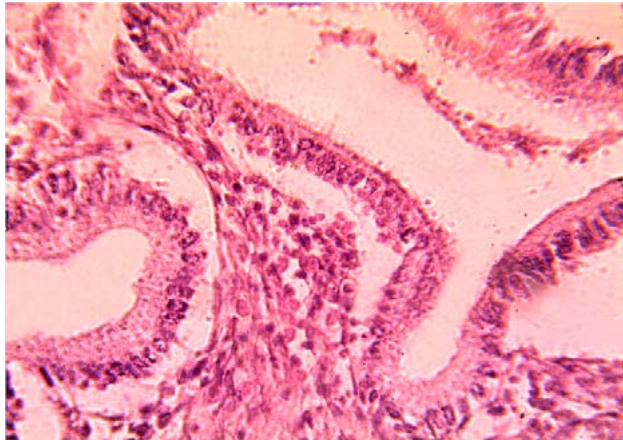


Рис. 4. Група L2, внутрішньопечінкова жовчна протока. Холангіт, часткова десквамація холангіолярного епітелію, різка дилатація просвіту. Забарвлення гематоксиліном і еозином.  $\times 100$

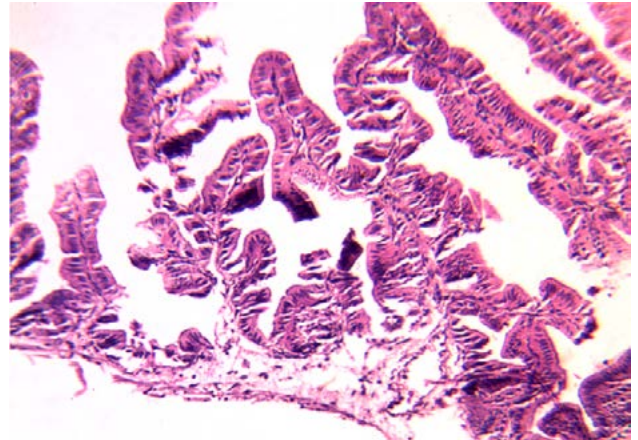


Рис. 5. Холедох групи L2. Десквамація і дисконплексація епітелію. Дрібновогнищева клітинна інфільтрація. Забарвлення гематоксиліном і еозином.  $\times 100$

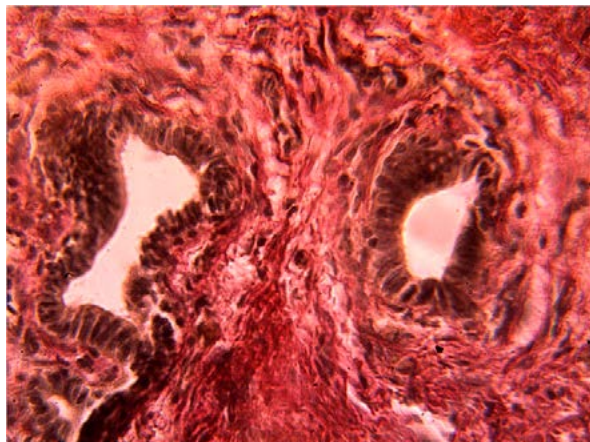


Рис. 6. Група L3, внутрішньопечінкова жовчна протока. Перипротоковий склероз, звуження просвіту. Забарвлення за методом ван Гізон.  $\times 200$

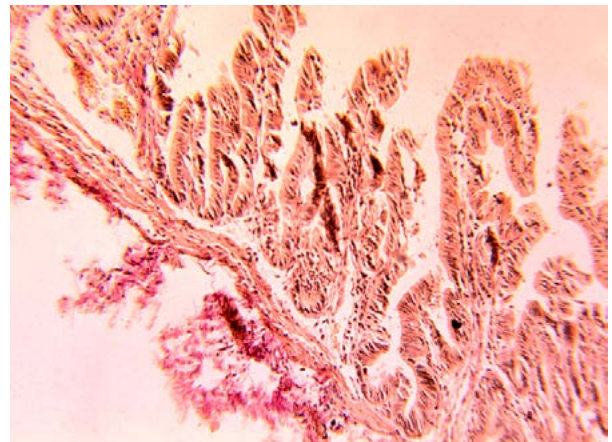


Рис. 7. Холедох групи L3. Репарація епітелію, склероз адвентиції. Забарвлення за методом ван Гізон.  $\times 100$



Рис. 8. Група L4, внутрішньопечінкова жовчна протока. Масивний перипротоковий склероз, хронічний холангіт. Забарвлення гематоксиліном і еозином.  $\times 100$

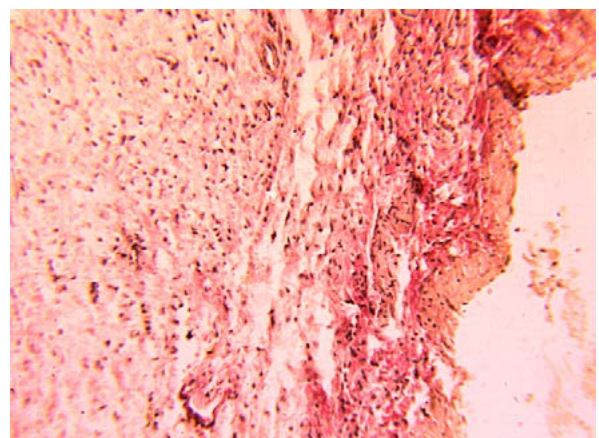


Рис. 9. Холедох групи L4. Різке потовщення і склероз стінки. Забарвлення за методом ван Гізон.  $\times 100$

Аналізуючи стан жовчних проток у хворих з гострим холангітом тривалістю 7-10 діб і різних термінів давності від початку декомпресії слід відзначити той факт, що найбільші зміни в

стінках проток реєструються в терміни 3-5 діб. У внутрішньопечінкових протоках печінки документуються явища гострого холестазу з розширенням просвітів проток з тонкою їх стін-



кою і гострим холангітом у вигляді десквамації епітелію і вираженої запальної інфільтрації стінок проток. Максимальна вираженість явищ гострого холангіту відзначається на перші два тижні від декомпресії. У ці ж тимчасові рамки відзначається проліферація фіброblastів і поява молоді сполучної тканини в стінках проток. У період 28–30 днів від початку захворювання у жовчних протоках відзначаються залишкові явища гострого холангіту у вигляді дрібноосередкової лімфо-гістіоцитарної інфільтрації стінок, а також документуються невиражені розростання сполучної тканини як в стінках проток, так і навколо них, що в подальшому може з'явитися фоновим станом до склерозування стінок проток і утворення протокових стриктур (при накладанні анастомозів з внутрішньопечінковими жовчними магістралями).

Найбільші зміни в стінці холедоха досліджуваних груп також реєструються в терміні 3-5 днів від декомпресії. В цей тимчасовий проміжок в холедосі присутні набрякло-десквамативні і некротичні явища з боку епітелію з вираженими реактивними змінами у вигляді запальної інфільтрації його стінки. Причому, максимальна вираженість явищ гострого запалення стінки холедоха документується на 3-5 добу від початку захворювання. На 12-14 добу відзначається «загасання» запалення і демаркація запального процесу, проліферація фіброblastів і поява молоді сполучної тканини з боку адвентиції холедоха. У період 28-30 добу після декомпресії в холедосі відзначаються залишкові явища гострого запалення у вигляді дрібноосередкової лімфо-гістіоцитарної інфільтрації стінок,

а також розростання сполучної тканини як в стінках холедоха, так і навколо них, що в подальшому, так само як і в випадку з внутрішньопечінковими жовчними протоками, може з'явитися фоновим станом до склерозування стінки холедоха і утворення протокової стриктури.

Аналізуючи морфологічний стан внутрішньопечінкових жовчних протоків і тканин холедоха хворих, у яких рецидивуючий холангіт тривав на протязі року, слід відзначити яскраві ознаки як хронічного запалення, так і ознаки хронічного холестазу. А саме: різке розширення протоків, накопичення в гепатоцитах гранул жовчі з подальшим їх розривом і загибеллю, зі склерозом стінок і масивним розростанням сполучної тканини переважно перібілярно, що, з одного боку збільшує внутрішньопротокову гіпертензію, а з іншого — призводить до розвитку морфологічної картини білярного цирозу печінки. За період декомпресії у 2–4 тижня явищ регресії зазначених змін у стінках протокової системи не спостерігалось.

#### Висновки

У жовчних протоках хворих на холангіт реєструється гострий холестаза, ознаки якого ще тривають перші два тижні після декомпресії. У період 28–30 днів реєструються лише залишкові явища гострого холангіту і розростання сполучної тканини як в стінках проток, так і навколо них. При хронічному рецидивуючому холангіті впродовж 6–12 місяців навколо внутрішньопечінкових проток розвиваються циротичні зміни, а в стінці холедоха — явища склерозу, які регресії не піддаються.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Балалыкин А. С. К истории развития внутрисветной эндоскопии в России / А. С. Балалыкин, Н. А. Ефименко, В. В. Гвоздик [и др.] // Сборник материалов бой Всероссийской конференции. «Современные возможности эндоскопии в диагностике и лечении взрослых и детей». - СПб., 2015. - Прил. - С. 3-5.
2. Клименко Г. А. Холедохолитиаз (диагностика и оперативное лечение) / Г. А. Клименко. - М.: Медицина, 2000.- 224 с.
3. Котовский А. Е. Эндоскопические вмешательства при холедохолитиазе / А. Е. Котовский, К. Г. Глебов, Т. А. Сюмарева, Т. Г. Дюжева, М. А. Хоконов // Сборник материалов 6 Всерос. конф. «Современные возможности эндоскопии в диагностике и лечении взрослых и детей». — СПб., 2015. — С. 197–198.
4. Лядов К. В. Желчнокаменная болезнь / К. В. Лядов, А. Л. Соколов, В. Н. Преображенский [и др.]. - М.: Медпрактика-М, 2009.- 120 с.
5. Пауткин Ю. Ф., Климов А. Е. Механическая непроходимость желчных путей. Руководство для врачей / Ю. Ф. Пауткин, А. Е. Климов. - М.: Профиль, 2010.- 224 с.
6. Шаповальянц С. Г. Возможности эндоскопических транспиллярных вмешательств в лечении свищей поджелудочной железы / С. Г. Шаповальянц, С. А. Будзинский, А. В. Шабрин // Материалы XXIII Международного Конгресса Ассоциации гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ «Актуальные проблемы гепатопанкреатобилиарной хирургии». — Минск, 2016. — С. 214.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ  
ИЗМЕНЕНИЯ  
ВНУТРИПЕЧЕНОЧНЫХ  
ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ И  
ХОЛЕДОХА У БОЛЬНЫХ  
ОСТРЫМ И ХРОНИЧЕСКИМ  
ХОЛЕЦИСТИТОМ

*А. В. Малоштан,  
А. А. Неклюдов,  
Р. М. Смачило,  
А. М. Тищенко,  
М. А. Клысова,  
О. В. Волченко*

PATHOMORPHOLOGICAL  
CHANGES IN STRUCTURE  
OF INTRAHEPATIC  
DUCTS AND CHOLEDOCH  
IN PATIENTS WITH  
ACUTE AND CHRONIC  
CHOLANGITIS

*O. V. Maloshtan,  
A. O. Nekliudov,  
R. M. Smachylo,  
A. M. Tyschenko,  
M. O. Klysova,  
O. V. Volchenko*

**Резюме.** *Цель исследования.* Определить морфологическое состояние клеток стенки желчевыводящих протоков у больных с острым и хроническим холангитом в разные сроки после снятия желчной гипертензии.

*Материалы и методы.* Во время лапаротомной операции выполнялась биопсия стенки желчевыводящих протоков у 48 пациентов с холангитом, условно разделенных на 4 группы в зависимости от срока снятия желчной гипертензии: до 5 суток, 12-14 суток, 28-30 суток и 10-12 месяцев. В группу контроля вошли 12 пациентов с холедохолитиазом без клинических признаков холангита.

*Результаты и их обсуждение.* Во внутрипеченочных желчных протоках регистрировался острый холестаз, экспрессия которого пришлась на первые 2 недели. В период 28–30 суток регистрировались остаточные явления острого холангита и разрастание соединительной ткани как в стенках протоков, так и вокруг них. В стенке холедоха больных холангитом наибольшие изменения регистрировались в сроки 3–5 суток от начала декомпрессии в виде отечно-десквамативных и некротических явлений со стороны эпителия. На 12–14 сутки отмечалось «затухание» и демаркация воспалительного процесса, а на 28–30 суток — развитие соединительной ткани. У больных длительным (6–12 мес.) хроническим холангитом документировались явления холестаза, холангиосклероза и билиарного цирроза печени, которые регрессии не подвергались. Выводы. Наиболее приятным для реконструктивных вмешательств после ликвидации холангита и желчной гипертензии является срок 3-6 недель. При длительном холангите явления склероза и цирроза регрессии не подвергаются.

**Ключевые слова:** *холангит, внутрипеченочные желчные протоки, холедох.*

**Summary.** *Aim.* To determine the morphological state of bile duct wall cells in patients with acute and chronic cholangitis at different times after removal of bile hypertension.

*Materials and methods.* During laparotomy surgery, a bile duct wall biopsy was performed in 48 patients with cholangitis, conditionally divided into 4 groups depending on the period of removal of biliary hypertension: up to 5 days, 12-14 days, 28-30 days and 10-12 months. The control group included 12 patients with choledocholithiasis without clinical signs of cholangitis.

*Results and its discussion.* Acute cholestasis was recorded in the intrahepatic bile ducts, the expression of which occurred in the first 2 weeks. In the period of 28-30 days, residual effects of acute cholangitis and proliferation of connective tissue both in the walls of the ducts and around them were recorded. In the bile duct wall of patients with cholangitis, the largest changes were recorded within 3-5 days from the beginning of decompression in the form of edematous-desquamative and necrotic phenomena on the part of the epithelium. On the 12-14th day, “attenuation” and demarcation of the inflammatory process were noted, and on the 28-30th day — the development of connective tissue. In patients with long-term (6-12 months) chronic cholangitis, the phenomena of cholestasis, cholangiosclerosis and biliary cirrhosis of the liver were documented, which were not subjected to regression.

*Conclusions.* The most pleasant for reconstructive interventions after the elimination of cholangitis and biliary hypertension is a period of 3-6 weeks. With prolonged cholangitis, the phenomena of sclerosis and cirrhosis are not regressed.

**Key words:** *cholangitis, intrahepatic bile ducts, choledoch.*





Н. М. Гончарова,  
С. М. Тесленко

Харківський національний  
медичний університет

© Гончарова Н. М. ,  
Тесленко С. М.

## ДІАГНОСТИКА СПОЛУЧЕНИХ ПОШКОДЖЕНЬ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ ПРИ ТРАВМІ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ

**Резюме.** Травматичні пошкодження підшлункової залози за важкістю у діагностиці та вибору методу лікувальної тактики є одними з найскладніших серед травматичних уражень органів черевної порожнини.

**Мета роботи.** Покращення результатів діагностики сполучених пошкоджень черевної порожнини при травмі підшлункової залози.

**Матеріали і методи.** Робота заснована на аналізі результатів обстеження та хірургічного лікування 220 пацієнтів з сполученим пошкодженням органів черевної порожнини при травмі ПЗ з 2000 по 2019 рр.

**Результати та їх обговорення.** Особливості топографо-анатомічного розташування підшлункової залози здебільше пояснюють відсутність патогномонічних симптомів, стертість клінічної картини при її травмі. Серед 220 пацієнтів зі сполученою травмою з додаткових методів дослідження черевної порожнини діагностичний лапароцентез застосовано 148 (67,3 %) хворих, УЗД – у 52 (23,6 %), діагностична лапароскопія – у 20 (9,1 %).

**Висновки.** Скринінг у хворих з «даремними» лапаротоміями встановив, що діагностична цінність кожного вивченого методу далека від оптимальної та не дозволяє з впевненістю підтвердити або скасувати наявність пошкоджень органів черевної порожнини, потребуючих негайної операції.

**Ключові слова:** підшлункова залоза, сполучена травма, методи діагностики.

### Вступ

Травматичні пошкодження підшлункової залози (ПЗ) за важкістю у діагностиці та вибору методу лікувальної тактики є одними з найскладніших серед травматичних уражень органів черевної порожнини [2, 3, 4]. Частіше за все ПЗ травмується при прямому ударі у епігастральну ділянку при дорожньо-транспортних пригодах або при кримінальних ситуаціях. У зв'язку з позаочеревинним розташуванням ПЗ пошкоджується рідше за інші органи, частка її ураження у структурі абдомінальної травми не перевищує 11 – 15 % [2, 6]. Особливості топографо-анатомічного розташування ПЗ здебільше пояснюють стертість клінічної картини при її травмі, що призведе до пізнього початку лікування, а також до цілої низки ускладнень [4]. Летальність за даними різних авторів при цієї патології може досягати 73 % [6, 7]. Пошкодження часто характеризуються важким перебігом, насамперед за рахунок травматичного панкреатиту, частота розвитку якого досягає 87,5 % [6]. Сполучена травма – найбільш тяжкий її різновид, який полягає в ураженні водночас деяких анатомо-функціональних систем організму. Як правило,

сполученість пошкоджень супроводжується розвитком феномену взаємного обтяжування, що ускладнює своєчасну діагностику та погіршує прогноз [5]. У теперішній час частота тяжкої сполученої травми у загальній структурі тяжких ускладнень досягає 36,5 % [3]. Летальність від сполученої травми з пошкодженням ПЗ складає від 10 до 60 % [3, 5]. Ця негативна статистика в значній мірі визначається несвоечасною або помилковою діагностикою внутрішньочеревних ускладнень. Фізикальне обстеження хворих зі сполученим пошкодженням черевної порожнини з травмою ПЗ часто дозволяє запідозрити катастрофу у черевній порожнині, однак порушення свідомості, черепно-мозкова травма, травматичне ураження грудної клітини або великих кісткових структур «маскує» симптоматику. Це змушує хірурга мати сумніви у вірності своїх думок про характер та розмір пошкоджень та шукати засоби їх об'єктивного підтвердження [2]. Для уточнення показів до лапаротомії (ЛТ) в екстреній хірургії використовують наступні методи: діагностичний лапароцентез (ДЛЦ), ультразвукове дослідження (УЗД) та діагностичну лапароскопію (ДЛС) [1, 2].

**Матеріали та методи досліджень**

Робота заснована на ретро- та проспективно-му аналізі результатів обстеження та хірургічного лікування 220 пацієнтів з сполученим пошкодженням органів черевної порожнини при травмі ПЗ за період з 2000 по 2019 роки; за системою Injury Severity Score (ISS) –  $ISS = 18,3 \pm 8$  балів. До дослідження долучено 144 (65,5 %) чоловіків та 76 (34,5 %) жінок. Вік хворих коливався від 18 до 76 років (у середньому  $(42,3 \pm 10,3)$  років). У пацієнтів здебільше виявляли скарги на загальну слабкість, запаморочення, нудоту та біль у животі. У 148 (67,3 %) хворих спостерігалася закрыта травма ПЗ, з них у 112 – побутова травма (сильний удар в живіт, падіння з висоти на живіт або спину), у 36 – в наслідок автомобільної травми. Відкрита травма ПЗ спостерігалася у 72 (32,7 %) хворих (ножові та вогнепальні поранення). Середній час з моменту травми до госпіталізації  $(75,7 \pm 35)$  хвилин. Для з'ясування показів до ЛТ або для виключення травми черевної порожнини були застосовані ДЛЦ, УЗД, ДЛС. В усіх потерпілих проведені клініко-лабораторні дослідження за загальноприйнятими методами.

Позитивними результатами ДЛЦ, УЗД та ДЛС вважалось виявлення таких симптомів, що змушували хірурга визначитись з показами до екстреного оперативного втручання. Для ДЛЦ це було інтенсивне фарбування промивної рідини кров'ю, для УЗД – наявність вільної рідини у чепцевій сумці або у черевній порожнині, розмитий контур ПЗ та для ДЛС – гемоперитонеум, наявність позачеревинної гематоми або гематоми чепцевої сумки. Негативним був результат, який не давав підстави для виконання екстреного оперативного втручання. Діагностична цінність кожного метода визначалась обчисленням чутливості, специфічності та загальної точності.

**Результати досліджень та їх обговорення**

У потерпілих з пошкодженням ПЗ при сполученій травмі специфічні абдомінальні симптоми не виявлені, проте у кожного потерпілого спостерігали 2 – 4 неспецифічні ознаки ураження, незалежно від ступеня важкості.

У потерпілих після госпіталізації різнилися від рівня норми лише показники аналізу крові: вміст гемоглобіну  $(106,2 \pm 1,7)$  г/л, кількість еритроцитів  $(2,8 \pm 0,1) \times 10^{12}$ /л, що характеризувало наявність анемії. Більшість лабораторних показників біохімічних та клінічних аналізів крові була у межах фізіологічної норми, це гематокрит, кількість лейкоцитів, активність амілази, АЛТ, АСТ, вміст глюкози, сечовини, креатиніну, індекс ендogenous креатиніну, загальноного білірубину, загального білка, калію, натрію, кальцію та хлору у сироватці крові.

ДЛЦ був виконаний у 148 (67,3 %) хворих. Позитивний результат дослідження зафіксовано в 75 (50,7 %) спостереженнях: у 73 пацієнтів результати метода були підтверджені інтраопераційно, у 2 потерпілих оперативне втручання скасувало результат ДЛЦ та визначені як «хибнопозитивні». З 73 (49,3 %) негативних результатів 69 дійсно були негативними, у 4 пацієнтів результати скасовувались під час оперативного втручання або аутопсії та визначені як «хибнонегативні». Чутливість цього методу склала 83 %, специфічність – 92 %, загальна точність – 93 %, відсоток «даремних» ЛТ – 2 %. Значення ISS в цій групі хворих склало  $(19,5 \pm 6,5)$  балів.

З 52 (23,6 %) пацієнтів, яким виконували УЗД черевної порожнини, позитивний результат був зафіксований у 21 (40,4 %). У 19 хворих цієї групи даний результат обстеження був підтверджений при ЛТ, у 2 пацієнтів результат вважався «хибнопозитивним». З 31 (59,6 %) негативного результату УЗД черевної порожнини 28 були дійсно негативними, у 3 хворих при подальшому спостереженні результат розцінено як «хибнонегативний». Це підтверджено на операції та на аутопсії. Чутливість УЗД склала 76 %, специфічність – 95 %, загальна точність – 93 %, відсоток даремних ЛТ – 4,8 %. Значення ISS в цій групі склало  $17,2 \pm 10$  балів.

З 20 (9,1 %) пацієнтів, яким виконана ДЛС, позитивний результат було зафіксовано у 17 (85 %). Цей результат було підтверджено інтраопераційно у 16 хворих, в 1 спостереженні результат було визнано «хибнопозитивним». Серед 3 негативних результатів ДЛС «хибнонегативних» не було. Чутливість ДЛС склала 99 %, специфічність – 86 %, загальна точність – 95 %, відсоток «даремних» ЛТ – 5,5 %. Значення ISS в цій групі склало  $(13,5 \pm 6,3)$  балів.

Порівняння результатів ДЛЦ, УЗД, ДЛС з операційними даними поставило під сумнів необхідність виконання оперативних втручань у деяких хворих. У цих пацієнтів були знайдені забій ПЗ, пошкодження органів черевної порожнини або позаочеревного простору, які не вимагали термінового оперативного втручання (незначні надриви паренхіми органів або невеликі гематоми брижі кишечника та інше). Як показав аналіз, «даремна» ЛТ, виконана внаслідок помилкового трактування результатів діагностичних методик, значно погіршує прогноз, була додатковим фактором, посилюючим феномен взаємного обтяження у хворих зі сполученим пошкодженням при травмі ПЗ. З 5 хворих з «хибнопозитивними» результатами, яким була виконана «даремна» ЛТ, померло 2 пацієнтів. При цьому відмічена пряма залежність зростання показників летальності від зростання значення ISS.



**Висновки**

Удосконалення лікувально-діагностичної тактики, що виявляється у впровадженні сучасних інструментальних діагностичних методів, і застосування їх в хірургічній тактиці призводять до суттєвого зменшення летальності при

пошкодженнях підшлункової залози. Методи променевої діагностики у більшості випадків дозволяють виявити непрямі ознаки пошкодження внутрішніх органів, а їх використання дозволяє скорочувати терміни обстеження і уточнює показання до хірургічних втручань.

**ЛІТЕРАТУРА**

1. Возможности совершенствования лечебно-диагностической тактики при травмах поджелудочной железы / А.Б. Сингаевский, Б.В. Сигуа, Н.М. Врублевский [и др.] // Скорая медицинская помощь. – 2017. – №18 (1). – С. 50-54.
2. Особенности лечебно-диагностической тактики при закрытой травме живота с повреждением поджелудочной железы / А.Б. Сингаевский, С.Г. Щербак, Б.В. Сигуа [и др.] // Журнал им. Н.В. Склифосовского Неотложная медицинская помощь. – 2017. – №6(1). – С. 20-23.
3. Повреждения поджелудочной железы при сочетанной абдоминальной травме / В. Н. Шиленок, Э. Я. Зельдин, А.В. Фомин [и др.] // Мат. 74-й научной сессии сотрудников университета «Достижения фундаментальной, клинической медицины и фармации». – 2019. – С. 54-56.
4. Тактика лечения поврежденной поджелудочной железы у пострадавших с травмой живота / А.С. Ермолов, М.Л. Рогаль, Д.А. Благовестнов [и др.] // Неотложная медицина. – 2014. – №2. – С.6-10.
5. Тяжелая сочетанная закрытая травма живота: особенности течения травматической болезни (сообщение первое) / И.М. Самохвалов, С.В. Гаврилин, Д.П. Мешаков [и др.] // Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2018. – Т.15, №3. – С.34-40.
6. Ball C.G. Pancreas trauma hemorrhage: so much trouble from this small organ / C. G. Ball, E. Dixon // Treatment of ongoing hemorrhage, Springer, Cham. – 2018. – P. 157-161.
7. Isolated blunt pancreatic trauma: a benign injury? / S. Siboni, E. Kwon, E. Benjamin [et al.] // Journal of trauma and acute care surgery. – 2016. – №81 (5). – 855-859.



ДИАГНОСТИКА  
СОЧЕТАННИХ  
ПОВРЕЖДЕНИЙ  
БРЮШНОЇ ПОЛОСТИ  
ПРИ ТРАВМЕ  
ПОДЖЕЛУДОЧНОЇ  
ЖЕЛЕЗЫ

*Н. Н. Гончарова,  
С. Н. Тесленко*

**Резюме.** Травматические повреждения поджелудочной железы по тяжести в диагностике и выбора метода лечебной тактики являются одними из самых сложных среди травматических поражений органов брюшной полости.

*Цель работы.* Улучшение результатов диагностики соединенных повреждений брюшной полости при травме поджелудочной железы

*Материалы и методы.* Работа основана на анализе результатов обследования и хирургического лечения 220 пациентов с соединенным повреждением органов брюшной полости при травме поджелудочной железы с 2000 по 2019 гг.

*Результаты и их обсуждение.* Особенности топографо-анатомического расположения поджелудочной железы преимущественно объясняют отсутствие патогномичных симптомов, стертость клинической картины при ее травме. Среди 220 пациентов с сочетанной травмой из дополнительных методов исследования брюшной полости диагностический лапароцентез применено 148 (67,3 %) больных, УЗИ – у 52 (23,6 %), диагностическая лапароскопия – у 20 (9,1 %).

*Выводы.* Скрининг у больных с «бесполезными» лапаротомии установил, что диагностическая ценность каждого изученного метода далека от оптимальной и не позволяет с уверенностью подтвердить или отменить наличие повреждений органов брюшной полости, требующих немедленной операции.

**Ключевые слова:** *поджелудочная железа, соединенная травма, методы диагностики.*

DIAGNOSIS OF  
CONJUGATED ABDOMINAL  
LESIONS IN PANCREATIC  
INJURY

*N. M. Honcharova,  
S. M. Teslenko*

**Summary. Resume.** Traumatic injuries of the pancreas by the difficulty in diagnosis and choice of method of therapeutic tactics are some of the most difficult among traumatic lesions of the abdominal organs.

*The goal of the work.* Improvement of results of diagnostics of the combined damages of an abdominal cavity at a trauma of a pancreas

*Materials and methods.* The work is based on the analysis of the results of the examination and surgical treatment of 220 patients with combined damage of the abdominal organs with software trauma from 2000 to 2019.

*Results and discussion.* The features of the topographic-anatomical location of the pancreas more explain the absence of pathognomonic symptoms, the severity of the clinical picture in its trauma. Among 220 patients with combined trauma, 148 (67.3 %) patients were used for diagnostic abdominal ultrasound examination, 52 (23.6 %) ultrasound, and 20 (9.1 %) diagnostic laparoscopy.

*Conclusions.* Screening in patients with “futile” laparotomy has found that the diagnostic value of each method studied is far from optimal and does not allow confirming with confidence or canceling the presence of lesions of the abdominal organs requiring immediate surgery.

**Key words:** *pancreas, combined trauma, diagnostic methods.*



І. А. Криворучко<sup>1</sup>,  
К. Ю. Пархоменко<sup>2</sup>,  
А. Г. Дроздова<sup>1</sup>,  
М. В. Супліченко<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Харківський національний  
медичний університет

<sup>2</sup> Обласна клінічна лікарня,  
м. Харків

© Колектив авторів

## РЕАЛІЗАЦІЯ КОНЦЕПЦІЇ «FAST-TRACK SURGERY» ПРИ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ГОСТРИЙ ПАНКРЕАТИТ ЗА ТАКТИКОЮ «STEP-UP APPROACH»

**Резюме.** *Мета дослідження* – покращити результати хірургічного лікування хворих на гострий панкреатит, використовуючи тактику «step-up approach», та обґрунтувати доцільність реалізації концепції «fast-track surgery» у хірургічній практиці на прикладі цих пацієнтів.

*Матеріали та методи дослідження.* Проаналізовані результати лікування 103 хворих на гострий панкреатит, які знаходились на лікуванні у хірургічному відділенні КНП ХОР «ОКЛ» з 2015 по 2020 роки. Усі пацієнти були розподілені на дві групи: основна (56 пацієнтів) та група порівняння (47 пацієнтів). В основній групі була застосована тактика «step-up approach» та реалізовані принципи концепції ERAS (2018-2020 роки). У групі порівняння (2015-2017 роки) не були реалізовані принципи ERAS та у якості стандартного хірургічного лікування використовувався переважно відкритий метод.

*Результати дослідження та їх обговорення.* У пацієнтів, при лікуванні яких застосовувались принципи «fast-track surgery» на ряду із тактикою «step-up approach», відмічається нижча частота післяопераційних ускладнень та зменшується тривалість перебування у хірургічному відділенні.

*Висновки.* Даний приклад підтверджує доцільність застосування принципів «fast-track surgery» у повсякденній хірургічній практиці у комплексному лікуванні пацієнтів із гострим панкреатитом, так як поліпшуються результати хірургічного лікування цієї категорії пацієнтів та скорочуються фінансові витрати на лікування.

**Ключові слова:** *гострий панкреатит, концепція «fast-track surgery», тактика «step-up approach».*

### Вступ

На жаль, і до сьогодні гострий панкреатит (ГП) залишається одним із найпоширеніших хірургічних захворювань. За даними закордонних авторів у Європейських країнах ГП зустрічається від 4,6 до 100 випадків на 100 тис. населення. А за даними британських панкреатологів захворюваність ГП становить від 15 до 42 випадків на 100 тис. населення протягом року, причому щорічний приріст складає 2,7 %. Летальність при ГП становить від 1 до 2 % у цілому, некроз підшлункової залози (ПЗ) розвивається у 10-20 % хворих, асоціюється з місцевими та системними ускладненнями і більш високою смертністю, яка досягає 30 % [3, 4, 6, 8].

Упродовж тривалого часу дискутуються тактика, методи та способи лікування ГП і його ускладнень, що призводить до формування протилежних поглядів на дану проблематику. Основним видом лікування ГП є комплексна консервативна терапія та оперативне втручання (ОВ) за наявності показань до нього. Із 2010 року світова спільнота панкреатологів відмовилась від відкритої хірургічної некроектомії

і заклала початок впровадження тактики «step-up approach» (так званий мінімально інвазивний та поетапно зростаючий підхід) до хірургічної клініки. Бо саме відкрита некроектомія призводила до виникнення масивної системної запальної реакції із подальшим розвитком поліорганної недостатності та місцевих гнійно-септичних ускладнень. Все більшого розповсюдження набуває застосування мініінвазивних методик у комплексному лікуванні ГП, таких як черезшкірне дренирування, транслюмінальна ендоскопічна некроектомія через шлунок або дванадцятипалу кишку, лапароскопічна некроектомія і заочеревинний хірургічний дренаж [1, 2, 4, 5, 7].

Застосування у клінічній практиці тактики «step-up approach» тісно переплітається із впровадженням концепції мультимодальної реабілітації хірургічних пацієнтів шляхом реалізації протоколів Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) чи «fast-track surgery». Це допомагає скоротити витрати на лікування, не погіршуючи при цьому його якості. Концепція ERAS передбачає комплекс заходів у пері- та післяпе-

раційному періоді, направлених на скорочення термінів госпіталізації та реабілітації після ОВ. Так як хворі на ГП – це та категорія пацієнтів, що найчастіше потребують тривалого (чого приховувати, а іноді й зтяжненого) та витратного стаціонарного лікування, то спроби впровадити концепцію ERAS саме під час їх лікування, представляють собою актуальність та економічну доцільність.

#### Мета досліджень

Покращити результати хірургічного лікування хворих на ГП, використовуючи тактику «step-up approach», та обґрунтувати доцільність реалізації концепції ERAS у повсякденній хірургічній практиці на прикладі пацієнтів із ГП.

#### Матеріали та методи досліджень

Були проаналізовані результати оперативного лікування 103 хворих на різні форми ГП, які знаходились на лікуванні у хірургічному відділенні КНП ХОР «ОКЛ» з 2015 по 2020 роки, з них – жінок – 42 (41 %), чоловіків – 61 (59 %), у віці від 22 до 69 років. Усім хворим були виконані загальноклінічні методи дослідження крові та сечі, біохімічні дослідження крові, дослідження показників коагуляційної системи крові та маркерів ендотоксикозу; інструментальні дослідження: ультразвукове дослідження (УЗД) органів черевної порожнини (ОЧП), оглядова рентгенографія органів грудної клітки та ОЧП, езофагогастродуоденоскопія, дослідження функції зовнішнього дихання, мультиспіральна комп'ютерна томографія, морфологічне дослідження інтраопераційно взятих ділянок ПЗ, бактеріологічне дослідження випоту із черевної порожнини (ЧП).

Усі пацієнти були розподілені на дві групи: основна (56 пацієнтів) та група порівняння (47 пацієнтів). Основну групу склали пацієнти, у яких була застосована тактика «step-up approach», із проведенням відповідної консервативної терапії та мінімально інвазивного ОВ (відеолапароскопічного), і відповідно впроваджені принципи концепції ERAS (2018-2020 роки). Групу порівняння склали пацієнти (2015-2017 роки), у яких під час лікування ще не використовувались принципи ERAS та яким у якості стандартного хірургічного лікування використовувався переважно відкритий метод із виконанням лапаротомії чи мінілапаротомії.

#### Результати досліджень та їх обговорення

За даними вітчизняних та іноземних авторів показаннями до хірургічного лікування ГП зазвичай є погіршення загального стану пацієнта на тлі консервативної терапії (стійка гіпертермія, посилення больового синдрому, поява позитивних перитонеальних симптомів), роз-

виток гнійно-септичних ускладнень, клініка перитоніту – тобто прояви розвитку вторинної панкреатичної інфекції [4, 5, 7, 8].

В основній групі на ряду із відповідною консервативною терапією у 30 (54 %) хворих були виконані відеолапароскопія (ВЛС), санація та дренивання чепцевої сумки (ЧС) та ЧП, ще в 4 (7 %) випадках данне втручання було доповнене люмбоскопією та дрениванням заочеревинного простору. У 7 (12,5 %) пацієнтів виконувались лапароскопічна холецистектомія, санація та дренивання ЧП та ЧС, причому в 3 із них операція була завершена зовнішнім дрениванням холедоха. У 7 (12,5 %) пацієнтів об'єм втручання включав ВЛС, розкриття, санацію та дренивання парапанкреатичних рідинних скупчень (які вже мали місце), дренивання ЧП. У 4 (7 %) випадках проводились ВЛС, холецистостомія, санація та дренивання ЧС та ЧП. У 3 (5 %) хворих виконувались локальна люмботомія зліва, санація та дренивання заочеревинного простору. У 1 (2 %) пацієнта була виконана діагностична ВЛС, а потім у силу неможливості проведення адекватної ревізії – мінілапаротомія, панкреатонекрсеквестрэктомія, санація та дренивання ЧС та ЧП.

У групі порівняння у якості стандартного хірургічного лікування використовувався переважно відкритий метод із виконанням лапаротомії чи мінілапаротомії. У 29 (62 %) пацієнтів об'єм втручання містив лапаротомію, панкреатонекрсеквестрэктомію, оментобурсостомію, трансназальну інтубацію тонкої кишки, санацію та дренивання ЧП, причому у 1 пацієнта він був доповнений зовнішнім дрениванням холедоха, а ще у 4 – оментобурсостомією за VAC-методикою. Лише у 18 (38 %) пацієнтів використовували пункційно-дренуючі інтервенції під УЗД-навігацією.

В основній групі протягом усього періоду лікування пацієнтів персоналом клініки застосовувались принципи концепції ERAS. Дослідження патофізіологічних механізмів будь-яких ОВ показали, що ключовим є збій фізіологічної діяльності внутрішніх органів у відповідь на хірургічний стрес. Ці зміни функцій внутрішніх органів опосередковані метаболічними змінами, що викликані хірургічною травмою, та активацією ряду каскадних систем. Мультимодальна реабілітація із акцентом на передопераційне інформування пацієнта, зменшення реакції відповіді на ОВ, оптимізоване купірування больового синдрому шляхом пролонгації епідуральної анестезії, рання мобілізація та початок годування зменшили число ускладнень, терміни перебування у відділенні, а отже і вартість лікування. Мінімізувалась тривалість перебування хворих після ОВ у відділенні інтенсивної терапії, відразу після



компенсації вітальних функцій пацієнти були переведені до хірургічного відділення. Активізація хворих розпочиналась з першої доби післяопераційного періоду, а на третю вони були вже повністю мобільні. Це стало можливим за допомогою активного залучення до лікувального процесу фізіотерапевтичної служби. Пероральний прийом чистих рідин був можливий у першу чи другу післяопераційну добу. Середня тривалість перебування пацієнта у хірургічному відділенні склала 14,6 ліжко-дня.

Лікувальна програма пацієнтів із групи порівняння, які лікувалися з 2015 по 2017 рік, не включала принципів «fast-track surgery», до того ж слід брати до уваги і значну операційну травму та важкість стану після лапаротомних втручань. Середня тривалість перебування такого пацієнта у хірургічному відділенні склала 20,4 ліжко-дня.

У післяопераційному періоді серед пацієнтів основної групи у 2 розвинулись наступні ускладнення: спайкова кишкова непрохідність (1), заочеревинна флегмона (1). У 7 хворих групи контролю спостерігались наступні ускладнення: формування зовнішньої панкреатичної нориці (1), арозивна кровотеча (1), лівобічна плевропнемо-

нія (4), сепсис (1); причому у 3 із перерахованих вище пацієнтів спостерігався розвиток синдрому поліорганної недостатності. Тобто у пацієнтів, при лікуванні яких застосовувались принципи «fast-track surgery» на ряду із тактикою «step-up approach», відмічається нижча частота післяопераційних ускладнень та зменшується тривалість перебування у хірургічному відділенні.

### Висновки

Даний приклад підтверджує доцільність застосування принципів «fast-track surgery» у повсякденній хірургічній практиці у комплексному лікуванні пацієнтів із ГП. Дана концепція потребує злагоджених дій усього медичного персоналу, а також повне взаєморозуміння між пацієнтом та лікарем, який мотивує та ставить перед хворим щоденні задачі. Слід звернути увагу, що скорочення термінів перебування у стаціонарі після операції не призвело до збільшення числа ускладнень, тобто прискорена виписка не означає «недолікованість» пацієнтів. Реалізація принципів ERAS під час лікування хворих на ГП значно поліпшує результати хірургічного лікування цієї категорії пацієнтів, а також має економічну доцільність.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Bakker O.J., van Santvoort H.C., van Brunschot S. et al. Endoscopic transgastric vs surgical necrosectomy for infected necrotizing pancreatitis: a randomized trial. *JAMA*. 2012; 307:1053–1061. P. 1053-1061.
2. Darrivere L., Lapidus N., Colignon N. et al. Minimally invasive drainage in critically ill patients with severe necrotizing pancreatitis is associated with better outcomes: an observational study. *Critical Care*. 2018; 22: 321. P. 299-321.
3. Goodchild G., et al. Review Practical guide to the management of acute pancreatitis. *Frontline Gastroenterology*. – 2019, 10. P. 292-299 DOI: 10.1136/flgastro-2018-101102
4. Gurusamy K.S., Belgaumkar A.P. et al. Interventions for necrotising pancreatitis (review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2016, Issue 4. Art. No.: CD011383. 83 p. DOI: 10.1002/14651858.CD011383.pub2.
5. Leppaniemi Ari et al. 2019 WSES guideliners for the management of severe acute pancreatitis. *World Journal of Emergency Surgery*. – 2019. 14:27. 20 p. <https://doi.org/10.1186/s13017-019-0247-0>
6. Peter A. Banks, Thomas L. Bollen et al. Classification of acute pancreatitis – 2012: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus. *Pancreas*. – 2013. 62: P.102-111. DOI 10.1136/gutjnl-2012-302779
7. Sion M.K., Davis K.A. Step-up approach for the management of pancreatic necrosis: a review of the literature. *Trauma Surgery & Acute Care Open*. 2019; 4:e000308. 5 p. DOI:10.1136/tsaco-2019-000308
8. Working Group IAP/APA Acute Pancreatitis Guidelines. IAP/APA evidence-based guidelines for the management of acute pancreatitis. *Pancreatology* 13 (2013). 15 p. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pan.2013.07.063>

РЕАЛИЗАЦІЯ  
КОНЦЕПЦІЇ «FAST-  
TRACK SURGERY» ПРИ  
ЛЕЧЕННІ ПАЦІЕНТІВ  
С ОСТРИМ  
ПАНКРЕАТИТОМ  
ПО ТАКТИКЕ «STEP-UP  
APPROACH»

*И. А. Криворучко,  
К. Ю. Пархоменко,  
А. Г. Дроздова,  
М. В. Супличенко*

**Резюме.** *Цель исследования* – улучшить результаты хирургического лечения пациентов с острым панкреатитом, используя тактику «step-up approach», и обосновать целесообразность реализации концепции «fast-track surgery» в хирургической практике на примере этих пациентов.

*Материалы и методы исследования.* Проанализированы результаты лечения 103 пациентов с острым панкреатитом, которые находились на лечении в хирургическом отделении КНП ХОС «ОКБ» с 2015 по 2020 г. Все пациенты были разделены на две группы: основная (56 пациентов) и группа сравнения (47 пациентов). В основной группе применялась тактика «step-up approach» и были реализованы принципы концепции ERAS (2018-2020 г.). В группе сравнения (2015-2017 г.) не были реализованы принципы ERAS и в качестве стандартного хирургического лечения преимущественно использовался открытый метод.

*Результаты исследования и их обсуждения.* У пациентов, при лечении которых использовались принципы «fast-track surgery» наряду с тактикой «step-up approach», реже возникали послеоперационные осложнения и сократилась длительность пребывания в хирургическом отделении.

*Выводы.* Данный пример подтверждает целесообразность применения принципов «fast-track surgery» в повседневной хирургической практике в комплексном лечении пациентов с острым панкреатитом, так как улучшаются результаты хирургического лечения этой категории пациентов и сокращаются финансовые расходы на лечение.

**Ключевые слова:** *острый панкреатит, концепция «fast-track surgery», тактика «step-up approach».*

IMPLEMENTATION  
OF THE CONCEPT OF  
«FAST-TRACK SURGERY»  
IN THE TREATMENT  
OF PATIENTS WITH  
ACUTE PANCREATITIS  
ACCORDING TO THE  
TACTICS «STEP-UP  
APPROACH»

*I. A. Kryvoruchko,  
K. Yu. Parkhomenko,  
A. G. Drozdova,  
M. V. Suplichenko*

**Summary.** *The aim of the study* – to improve the results of surgical treatment of patients with acute pancreatitis using the “step-up approach” tactics, and justify the feasibility of implementing the concept of “fast-track surgery” in surgical practice using the example of these patients.

*Materials and Methods of the study.* The results of the treatment of 103 patients with acute pancreatitis who were treated in the surgical department of the Municipal non-commercial enterprise of the Kharkov regional council «Regional Clinical Hospital» 2015 to 2020 were analyzed. All patients were divided into two groups: the main (56 patients) and the comparison group (47 patients). In the main group, the tactics of the “step-up approach” were applied and the principles of the ERAS concept (2018-2020) were implemented. In the comparison group (2015-2017), the ERAS principles were not implemented and the open method was mainly used as the standard surgical treatment.

*Results of the study.* Patients treated using the principles of “fast-track surgery” along with the “step-up approach” tactics, less likely to have postoperative complications and reduced the length of stay in the surgical department.

*Conclusions.* This example confirms the appropriateness of applying the principles of “fast-track surgery” in everyday surgical practice in the complex treatment of patients with acute pancreatitis, as the results of surgical treatment of this category of patients are improved and financial costs for treatment are reduced.

**Key words:** *acute pancreatitis, concept of «fast-track surgery», «step-up approach» tactics.*



В. В. Міщенко<sup>1</sup>,  
П. І. Пустовойт<sup>2</sup>,  
Р. Ю. Вододюк<sup>2</sup>,  
В. В. Величко<sup>2</sup>,  
В. В. Горячий<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Одеський національний  
медичний університет

<sup>2</sup>Одеська обласна клінічна  
лікарня

<sup>3</sup>Департамент охорони  
здоров'я Одеської обласної  
державної адміністрації

© Колектив авторів

## АРОЗИВНІ КРОВОТЕЧІ ПРИ ПАНКРЕОНЕКРОЗІ — ТАКТИЧНІ ПІДХОДИ

**Резюме.** Проблема геморагічних ускладнень деструктивного панкреатиту актуальна.

*Метою дослідження* було вивчити частоту і джерела геморагічних ускладнень у хворих на панкреонекроз, оцінити тактику діагностики та ефективність методів зупинки кровотечі.

*Матеріали та методи.* Проведено дослідження результатів лікування 40 пацієнтів, хворих на гострий некротизуючий панкреатит.

*Результати та їх обговорення.* У 67,5 % хворих на гострий некротизуючий панкреатит спостерігалися геморагічні ускладнення у вигляді арозивних кровотеч. У клініці впроваджено спосіб ендovasкулярної оклюзії судин з використанням спіралей Гіантурко або стент-графтов для зупинки арозивних кровотеч при гострому некротизуючому панкреатиті. У 37,0 % випадках спостерігалися повторні ознаки арозивної кровотечі. При гострому некротизуючому панкреатиті, ускладненому арозивною кровотечею, летальність склала 44,4 %.

*Висновки.* Основною причиною геморагічних ускладнень при гострому некротичному панкреатиті є гострі некротичні зміни, при інфікуванні яких відбувається арозія прилеглих судин. Переважною тактикою при виникненні кровотечі з заочеревинного простору на тлі міні-інвазивного лікування є перетискання дренажів, ендovasкулярний гемостаз із використанням спіралей Гіантурко або стент-графтов та застосування гемостатичної розчинної марлі (гемостоп). Летальність при розвитку арозивної кровотечі при гострому некротичному панкреатиті становить 44,4 %.

**Ключові слова:** арозивні кровотечі, панкреонекроз, тактичні підходи.

### Вступ

Проблема геморагічних ускладнень (ГУ) деструктивного панкреатиту актуальна. Більшість кровотеч виникає при наявності інфікованого панкреонекрозу, а також псевдокист підшлункової залози, що формуються на тлі деструкції панкреатичних проток [1, 2]. Частота арозивної кровотечі з псевдокисти підшлункової залози коливається від 1,6 до 20 % із летальністю 13–24 % [4].

Джерелом кровотечі можуть бути арозивні судини стінки кісти, судини, які втягнуті в запальний процес, псевдоаневризма (ПА) однойменних судин. Кров виливається в просвіт шлунково-кишкового тракту (49,3 %), в порожнину кісти (37,0 %) і в вільну черевну порожнину (13,7 %) [3]. Кровотеча виникає внаслідок арозії стінки судини в результаті впливу на неї ферментів підшлункової залози.

Найчастіше пошкоджується селезінкова артерія і вена, шлунково-дванадцятипала і підшлунково-дванадцятипала артерії. Рідше джерелом кровотечі бувають ліва і права шлункові

і печінкові артерії. Є поодинокі повідомлення про кровотечі з аорти, ворітної вени [5].

Частота ПА при гострому деструктивному панкреатиті становить 1,3–10 %. Найчастіше неправдиві аневризми формуються при деструкції стінки селезінкової, шлунково-дванадцятипалої артерій і їх гілок [1]. При панкреонекрозі за рахунок запалення підвищується тиск у ПА, що призводить до її розриву і в 60–80 % — до летального результату [2, 3]. Найбільшу частоту спонтанного розриву, що досягає 37 %, мають ПА селезінкової артерії [4].

Клінічна картина кровотечі при деструктивному панкреатиті проявляється по-різному. У випадках масивної кровотечі в порожнину кісти на тлі гострої крововтрати спостерігається різке збільшення розмірів кісти, що супроводжується розпираючими болями в надчеревній області. Масивна кровотеча в порожнину кісти іноді супроводжується систолічним шумом над нею. Якщо кровотеча відбувається в просвіт шлунка або кишки, то клінічна картина захворювання відповідає шлунково-кишкової кровотечі. У цьому випадку важливе діагностичне



значення набувають анамнез і інструментальні методи дослідження та лікування, УЗД і КТ [6]. Кровотеча у вільну черевну порожнину часто буває пов'язаною з арозією великих судин і тому характеризується швидко наростаючими ознаками масивної крововтрати, іноді геморагічним шоком [7].

Найбільш поширеним методом лікування ГУ на даний момент є рентгеноендоваскулярні втручання з емболізацією і стентуванням судин, при наявності цілодобової доступності ангиографічної служби [8]. Ендоваскулярні методи розглядаються як «золотий стандарт», традиційні втручання мають вимушений характер. Якщо прошивання судини, що кровоточить або резекція органу при лапаротомії неможливі, то застосовується тампонада порожнини з застосуванням гемостатичної губки [8].

#### Мета досліджень

Вивчити частоту і джерела геморагічних ускладнень у хворих на панкреонекроз, оцінити тактику діагностики та ефективність методів зупинки кровотечі.

#### Матеріали та методи досліджень

Проведено дослідження результатів лікування 40 пацієнтів, хворих на гострий некротизуючий панкреатит (ГНП). Дрібноосередковий панкреонекроз діагностовано у 6 (15,0 %) пацієнтів, великоосередковий — у 29 (72,5 %), субтотально-тотальний — у 5 (12,5 %). Середнього ступеня тяжкості ГНП виявлений у 35 (87,5 %) хворих, важкого — у 5 (12,5 %).

Тривалість захворювання до госпіталізації до 24 годин відмічено у 11 (27,5 %) хворих, від 25 до 72 годин — у 25 (62,5 %), більше 72 годин — у 4 (10,0 %).

Середній вік був  $(46,5 \pm 2,5)$  року. Чоловіки склали 31 (77,5 %), жінки — 9 (22,5 %) випадків.

Основні етіологічні фактори виникнення ГНП: алкогольно-аліментарний — 30 (75,0 %) хворих, біліарний — 8 (20,0 %), післяопераційний — 2 (5,0 %).

Усім пацієнтам проводилися стандартні лабораторні методи дослідження (загальноклінічні, біохімічні) та інструментальні методи діагностики: ультразвукове дослідження (УЗД) органів черевної порожнини з використанням Diagnostic ultrasound system Xario, model SSA-660A (Toshiba Medical Systems Corporation), комп'ютерна томографія (КТ) органів черевної порожнини з контрастним підсиленням (ультравіст внутрішньовенно (концентрація йоду 300 мг/мл) 50–80 мл на апараті «Siemens», фіброгастроуденоскопію.

Усі хворі на етапах лікування ГНП були прооперовані.

#### Результати досліджень та їх обговорення

У 27 (67,5 %) хворих ГНП спостерігалися геморагічні ускладнення у вигляді арозивних кровотеч в псевдокісти підшлункової залози, у рідинні утворення парапанкреатичної зони, прориву у вільну черевну порожнину. У більшості випадків ГУ спостерігалися на тлі інфікованих гострих некротичних скупчень ( $n = 21$ ; 77,8 %).

Гострі рідинні скупчення супроводжувалися ГУ в 2 (7,4 %) випадках, ГУ псевдокист підшлункової залози відзначені у 4 (14,8 %) пацієнтів.

ГУ розвивалися, як правило, на 3–4-му тижні від початку захворювання, що відповідає фазі секвестрації ГНП. Середній термін від моменту госпіталізації склав  $(27 \pm 1,6)$  доби.

Основними джерелами кровотечі були селезінкова артерія ( $n=10$ ; 25,0 %), панкреатодуоденальна або гастродуоденальна артерії ( $n=6$ ; 15,0 %), верхня брижова вена ( $n=2$ ; 5,0 %). Джерело кровотечі не вдалося верифікувати у 9 (22,5 %) хворих.

Характер гемостазу при арозивних кровотечениях при гострому некротичному панкреатиті представлено у таблиці 1.

У 16 (59,3 %) у проперованих хворих при активній кровотечі з заочеревинного простору виконували консервативну терапію з перетисканням дренажів на тлі інфузійно-трансфузійної терапії.

Таблиця 1

Характер гемостазу при арозивних кровотечениях при гострому некротичному панкреатиті

Характер гемостазу	Абс	%
Консервативна терапія з перетисканням дренажів на тлі інфузійно-трансфузійної терапії	16	59,3
Ін'єкційний гемостаз	3	42,9
Ендоскопічна методика (прошивання судини)	4	57,1
Екстрена селективна ангиографія вісцеральних гілок черевної аорти	10	37,0
Зупинка кровотечі за допомогою спіралей Гіантурко і стент-графтів	8	80,0
Туге тампонування зони кровотечі	5	33,3
Екстрена релапаротомія з гемостазом і редреніруванням черевної порожнини і зони панкреонекрозу	15	55,6

У 7 (25,9 %) випадках кровотеча по дренажу з заочеревинного простору відбулася на тлі пункційно-дренажного лікування гострих некротичних скупчень. У 3 (42,9 %) випадках із них зупинити кровотечу вдалося за допомогою ін'єкційного гемостазу (введення в порожнину кісти NaCl 0,9 % з етоксисклеролом 0,5–2,0 % в якості склерозанта).

У 4 (57,1 %) пацієнтів кровотеча не зупинилася, що потребувало виконання гемостазу за допомогою ендоскопічної методики (прошивання судини: у 3 пацієнтів — селезінкової артерії, 1 пацієнта — панкреатодуоденальної артерії).



У клініці впроваджено спосіб ендovasкулярної оклюзії судин з використанням спіралей Гіантурко або стент-графтів для зупинки арозивних кровотеч при ГНП. У 10 пацієнтів виконана екстрена селективна ангіографія вісцеральних гілок черевної аорти, яка дозволила встановити джерело кровотечі у 8 (80,0 %) випадках і зупинити його за допомогою спіралей Гіантурко і стент-графтів.

У 3 (11,1 %) пацієнтів розвинулася арозивна кровотеча з проривом в черевну порожнину, що вимагало екстреної релапаротомії з гемостазом і редренуванням черевної порожнини і зони панкреонекрозу.

Слід зазначити, що у 10 (37,0 %) випадках спостерігалися повторні ознаки арозивної кровотечі.

При неефективності консервативних і мініінвазивних методів гемостазу, при рецидиві арозивної кровотечі при ГНП виконувалась екстрена релапаротомія з гемостазом і редренуванням черевної порожнини і зони панкреонекрозу у 15 (55,6 %) пацієнтів. У 5 (33,3 %) випадках зону кровотечі туго тампонували із застосуванням гемостатичної розчинної марлі (гемостоп).

При контакті з вмістом рани або кров'ю гемостоп перетворюється в гель. Тромбоцитарний згусток утворюється протягом 2-3 хвилин і повністю розсмоктується протягом 48 годин. Гемостоп захищає поверхню рани і прискорює її загоєння, забезпечує кращу адгезію до поверхні рани — ефективно герметизує рану. Гемостоп застосовується для контролю дисемінованих кровотеч з капілярів і невеликих судин, коли лігування, електрична коагуляція або інші звичайні методи зупинки кровотеч

є недоцільними або неефективними, а також для профілактики виникнення повторних післяопераційних кровотеч.

При ГНП, ускладненому арозивною кровотечею, відзначено 12 (44,4 %) летальних випадків.

ГУ при гострому некротичному панкреатиті носять життєзагрозливий характер у вигляді важких зовнішніх і внутрішніх кровотеч.

Підхід до зупинки кровотечі повинен бути індивідуальним, оцінка тяжкості стану пацієнта відіграє важливу роль. При масивній кровотечі повинна виконуватися екстрена лапаротомія, при відносно стабільному стані можуть бути застосовні ендovasкулярні методи з емболізацією в комплексі з гемотрансфузією.

Сучасні підходи до лікування ГУ при гострому некротичному панкреатиті характеризуються переважним використанням ендovasкулярних методів гемостазу, які супроводжуються меншим числом ускладнень і меншою летальністю [8].

### Висновки

1. Основною причиною геморагічних ускладнень при гострому некротичному панкреатиті є гострі некротичні зміни, при інфікуванні яких відбувається арозія прилеглих судин.

2. Переважною тактикою при виникненні кровотечі з заочеревинного простору на тлі мініінвазивного лікування є перетискання дренажів, ендovasкулярний гемостаз із використанням спіралей Гіантурко або стент-графтів та застосування гемостатичної розчинної марлі (гемостоп).

3. Летальність при розвитку арозивної кровотечі при гострому панкреатиті залишається високою і становить 44,4 %.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Абдулаев М. А. Арозивные кровотечения при псевдокистах поджелудочной железы / М. А. Абдулаев, Э. Э. Топузов, А. М. Авдеев, Ю. В. Плотников // Вестн. СПбГУ. Сер. : 11. - 2012. - Вып. 1. - С. 133-138.
2. Геморрагические осложнения хронического панкреатита / Н. Н. Артемьева, Н. Ю. Коханенко, С. В. Петрик [и др.] // Анналы хирургической гепатологии. - 2012. - Т. 17, № 4. - С. 41-48.
3. Ившин В. Г. Чрескожное лечение больных с панкреонекрозом и распространенным парапанкреатитом / В. Г. Ившин, М. В. Ившин // Тульская технол. Тула : Гриф и К, 2013. - 128 с.
4. Калиев А. А. Анализ смертности пациентов с деструктивными формами острого панкреатита / А. А. Калиев / Современные проблемы науки и образования. - 2013. - № 5. - С. 32-37.
5. Конфигурация панкреатического некроза и дифференциальное лечение острого панкреатита / Т. Г. Дюжева, Е. В. Джуз, А. В. Шефер [и др.] // Анналы хирургической гепатологии. - 2013. - Т. 10, № 4. - С. 56-61.
6. Коротков Н. И. Миниинвазивные технологии в диагностике и лечении локальных гнойных осложнений деструктивного панкреатита / Н. И. Коротков, А. В. Кукушкин, А. С. Метелев // Хирургия. - 2005. - № 3. - С. 40-44.
7. Подходы в классификации острого панкреатита / В. А. Кубишкин, О. В. Мороз, Ю. А. Степанова [и др.] // Анналы хирургической гепатологии. - 2012. - Т. 7, № 2. - С. 86.
8. Necrotizing pancreatitis : A review of the interventions / W. Bugiantella, F. Rondelli, M. Boni [et al.] // Int. Journ. of Surgery. - 2016. - Vol. 28, Suppl. 1. - P. S. 163 - 171.

АРРОЗИВНІЕ  
КРОВОТЕЧЕННЯ ПРИ  
ПАНКРЕОНЕКРОЗЕ —  
ТАКТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ

*В. В. Мищенко,  
П. И. Пустовойт,  
Р. Ю. Вододюк, В. В. Величко,  
В. В. Горячий*

**Резюме.** Проблема геморрагических осложнений деструктивного панкреатита актуальна. *Целью исследования* было изучить частоту и источники геморрагических осложнений у больных панкреонекрозом, оценить тактику диагностики и эффективность методов остановки кровотечения.

*Материалы и методы.* Проведено исследование результатов лечения 40 пациентов с острым некротизирующим панкреатитом.

*Результаты и их обсуждение.* В 67,5 % больных острым некротизирующим панкреатитом наблюдались геморрагические осложнения в виде аррозивного кровотечения. В клинике внедрен способ эндоваскулярной окклюзии сосудов с использованием спиралей Гиантурко или стент-графтов для остановки аррозивного кровотечения при остром некротизирующем панкреатите. В 37,0 % случаях наблюдались повторные признаки аррозивного кровотечения. При остром некротизирующем панкреатите, осложненном аррозивным кровотечением, летальность составила 44,4 %.

*Выводы.* Основной причиной геморрагических осложнений при остром некротическом панкреатите являются острые некротические изменения, при инфицировании которых происходит аррозия прилегающих сосудов. Преобладающей тактикой при возникновении кровотечения из забрюшинного пространства на фоне мини-инвазивного лечения является пережатие дренажей, эндоваскулярный гемостаз с использованием спиралей Гиантурко или стент-графтов и применение гемостатической растворимой марли (гемостоп). Летальность при развитии аррозивного кровотечения при остром некротическом панкреатите составляет 44,4 %.

**Ключевые слова:** *аррозивное кровотечение, панкреонекроз, тактические подходы.*

ARROSIVE BLEEDING  
WITH PANCREATIC  
NECROSIS — TACTICAL  
APPROACHES

*V. V. Mishchenko,  
P. I. Pustovoiit,  
R. Yu. Vododyuk,  
V. V. Velichko, V. V. Goryachy*

**Summary.** The problem of hemorrhagic complications of destructive pancreatitis is relevant.

*The aim* of the study was to study the frequency and sources of hemorrhagic complications in patients with pancreatic necrosis, to evaluate the tactics of diagnosis and the effectiveness of methods to stop bleeding.

*Materials and methods.* A study of the results of treatment of 40 patients with acute necrotizing pancreatitis was conducted.

*Results and its discussion.* In 67.5 % of patients with acute necrotizing pancreatitis, hemorrhagic complications in the form of arrosive bleeding were observed. A method of endovascular occlusion of vessels using Gianturco spirals or stent grafts to stop arrosive bleeding in acute necrotizing pancreatitis has been introduced in the clinic. In 37.0 % of cases, repeated signs of arrosive bleeding were observed. In acute necrotizing pancreatitis complicated by arrosive bleeding, mortality was 44.4 %.

*Conclusions.* The main cause of hemorrhagic complications in acute necrotic pancreatitis is acute necrotic changes, during infection of which arrosia of adjacent vessels occurs. The predominant tactic in case of bleeding from the retroperitoneal space against the background of minimally invasive treatment is clamping of drains, endovascular hemostasis using Gianturco spirals or stent grafts and the use of hemostatic soluble gauze (hemostop). Mortality in the development of arrosive bleeding in acute necrotic pancreatitis is 44.4 %.

**Key words:** *arrosive bleeding, pancreatic necrosis, tactical approaches..*



Е. Д. Хворостов,  
В. В. Дериколенко,  
С. А. Бычков, А. И. Цивенко,  
Р. Н. Гринёв

Харьковский национальный  
университет имени  
В. Н. Каразина

© Коллектив авторов

## КЛАССИФИКАЦИЯ, ДИАГНОСТИКА И СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ СИНДРОМА МИРИЗЗИ

**Резюме.** До настоящего времени нет единого мнения в вопросах классификации, диагностики и определения лечебной тактики СМ.

**Материалы и методы.** Проанализировано обследование и лечения 152 больных с синдромом Мириizzi. Использовалась разработанная нами классификация СМ, которая систематизирует понятие «синдром Мириizzi», учитывает этапность формирования билиобилиарного свища и имеет практическое значение в выборе хирургической тактики, операционного доступа и объема операции.

**Результаты и обсуждение.** Стандартизация хирургической тактики на основании разработанной классификации позволяет существенно снизить послеоперационные осложнения и летальность. Так же выделены критерии позволяющие с высокой достоверностью выявить на дооперационном этапе наличие СМ по данным УЗИ и ЭРХПГ.

**Выводы.** Представленная классификация структурно проста и практична в выборе тактико-технических решений в лечении СМ. Четко определяет клинические, патоморфологические и лечебно-тактические аспекты этой проблемы. Учитывает этапность формирования билиобилиарного свища. Стандартизация хирургической тактики на основании разработанной классификации позволила нам существенно минимизировать послеоперационные осложнения и летальность.

**Ключевые слова:** синдром Мириizzi, лапароскопическая холецистэктомия, холецисто-холедохоальный свищ.

### Введение

До недавнего времени синдром Мириizzi (СМ) считался одним из противопоказаний для выполнения лапароскопической холецистэктомии (ЛХЭ). Однако, в последнее время появляются работы, свидетельствующие об эффективности лапароскопической коррекции при различных типах СМ. [4,6]

Несмотря на более полувековую историю изучения СМ, он является одной из наименее изученных проблем в хирургии желчных протоков. До настоящего времени нет единого мнения в вопросах морфологической сущности патологических изменений, составляющих основу синдрома, стадий течения и типов, диагностики, вида и объема операции при данном грозном осложнении ЖКБ.

СМ — это осложненная форма ЖКБ, которая характеризуется частичным сужением общего печеночного протока в результате воспалительно-деструктивных процессов за счет сдавления извне желчным конкрементом, расположенным в пузырном протоке или шейке желчного пузыря, что приводит к стенозу печеночного протока и образованию билиобилиарного свища. По данным литературы СМ развивается

у 0,25-6 % больных с различными формами ЖКБ [1, 3, 10].

Первую классификацию СМ «родоначальник» синдрома приводит в своей работе «Les fistules bilio-biliares internes spontanees» (1952). P.L. Mirizzi разделил свищи на следующие типы [9]: 1) свищ между желчным пузырем и холедохом выше места впадения пузырного протока в общий желчный; 2) свищ расположен ниже слияния пузырного протока и холедоха; 3) пузырно-гепатико-холедохоальный свищ — протяженный дефект, захватывающий области как проксимальнее, так и дистальнее впадения пузырного протока в холедох. Большинство авторов выделяют два типа СМ, которые были предложены С.К. McSherry в 1982 г. [8]: I тип — сдавление гепатикохоледоха камнем, находящимся в самом пузыре, его шейке или пузырном протоке; II тип — образование свища между желчным пузырем и гепатикохоледохом с его обструкцией конкрементом.

Классификация Csendes (1989): I. Внешняя компрессия общего желчного протока. II. Свищ между желчным пузырем и гепатикохоледохом с разрушением 1/3 окружности гепатикохоледоха. III. Свищ до 2/3 окружности общего пе-

ченочного протока. IV. Свищ на весь просвет гепатикохоледоха. [7]

В. С. Савельев и В. И. Ревякин выделяет две формы СМ:

1) острую, морфологической основой которой является сужение просвета проксимального отдела гепатикохоледоха;

2) хроническую — свищ между желчным пузырем и внепеченочным желчным протоком [5].

Мы считаем необходима классификация СМ учитывающая этапность формирования билиобилиарного свища и определяющая выбор хирургической тактики, операционного доступа и объема операции.

#### Материалы и методы исследований

Работа основана на анализе обследования и лечения 152 больных с СМ в возрасте от 32 до 84 лет, женщин 97 (63,8 %), мужчин — 55 (36,2 %). В зависимости от формы воспаления желчного пузыря наблюдалось следующее распределение: хронический холецистит — 94 (61,8 %) больных, острый холецистит — 58 (38,2 %) (катаральный — 36, флегмонозный — 16, гангренозный — 6). По длительности заболевания ЖКБ пациенты были распределены следующим образом: до 5 лет 24 (15,8 %) пациента, 5-10 лет — 46 (30,3 %), более 10 лет — 81 (54,9 %). Что указывает на прямую связь давности заболевания с частотой СМ. У 36 (23,7 %) больных при поступлении отмечались проявления механической желтухи (уровень общего билирубина колебался от 34 до 286 мкмоль/л), у 108 (71,1 %) — эпизоды механической желтухи выявлены анамнестически. И лишь у 8 (5,2 %) наблюдалась безжелтушная форма СМ.

Пациенты были подвергнуты полноценному обследованию, включавшему: клинико-лабораторное обследование, УЗИ, ФЭГДС, по показаниям эндоскопическую ретроградную холангиографию (ЭРХПГ).

При постановке диагноза и определении тактики лечения использовалась разработанная нами классификация СМ:

I тип — вколоченный в шейку желчного пузыря или в пузырный проток конкремент, сдавливающий гепатикохоледох:

А) плотное прилегание стенок желчного пузыря и гепатикохоледоха с сохранением структуры их двух стенок;

Б) сращение стенок желчного пузыря и гепатикохоледоха с формированием единой стенки между ними, стадия «общей стенки»;

II тип — между желчным пузырем и гепатикохоледохом имеется свищ:

А) свищ занимает менее 1/2 окружности протока;

Б) свищ занимает более 1/2 окружности протока;

III тип — свищ между желчным пузырем и гепатикохоледохом, холедохолитиаз, дистрофические изменения желчного пузыря, приведшие к его гипоплазии.

#### Результаты исследований и их обсуждение

СМ I типа — 119 (78,3 %) больных, СМ II типа — 31 (20,4 %), СМ III типа — 2 (1,3 %) больных. Выделяемые некоторыми авторами другие морфологические типы СМ мы в своей клинической практике не встретили.

УЗИ позволило у 110 (72,4 %) пациентов заподозрить диагноз СМ. Для этого нами выделялись следующие сонографические признаки СМ: не лоцируется стенка желчного пузыря в области прилегания к гепатикохоледоху — наблюдалось у 70 (46,1 %) пациентов, вклиненный крупный конкремент в шейку желчного пузыря — 118 (77,6 %), расширение гепатикохоледоха выше места прилегания желчного пузыря — 36 (23,7 %), деформация стенки гепатикохоледоха в месте прилегания желчного пузыря — 22 (14,5 %), «сморщенный» желчный пузырь — 12 (7,9 %), не лоцируется желчный пузырь — 3 (2 %). У 42 (27,6 %) больных не было выявлено эхопризнаков СМ или присутствовал один из косвенных признаков, которому не придали должного внимания. Патогномичным по данным УЗИ для СМ являлось отсутствие четкой границы между задней стенкой желчного пузыря и гепатикохоледохом (70 (46,1 %) больных), при этом лоцировалась «общая стенка», а не две (желчного пузыря и протока) как в норме. У всех больных с этим эхопризнаком интраоперационно был выявлен СМ. У больных у которых сонографически выявлен «сморщенный» желчный пузырь, с отсутствием четкой границы между задней стенкой желчного пузыря и гепатикохоледохом, интраоперационно выявлен холецистохоледохеальный свищ (СМ II типа). По-видимому, сочетание этих двух эхопризнаков является патогномичным для II типа СМ. Остальные, выделенные нами ультразвуковые признаки можно считать косвенными. При сочетании двух и более таких признаков, с большой долей вероятности, можно заподозрить наличие СМ (40 пациентов (26,3 %)).

ЭРХПГ была выполнена всем больным с механической желтухой, с желтухой в анамнезе, при широком холедохе (более 8 мм в диаметре) по данным УЗИ и при наличии косвенных эхопризнаков СМ. По данным этого исследования холецистохоледохеальный свищ был обнаружен у 10 больных, сдавление извне общего желчного протока или общего печеночного протока на уровне желчного пузыря или пузырного протока было установлено у 72 больных. При этом у 33 больных был выявлен холедохолитиаз. При наличии холедохолитиаза и явлений



желчной гипертензии без признаков холедохолитиаза (16 больных) при транспапиллярном вмешательстве выполнялась эндоскопическая папилосфинктеротомия (ЭПСТ) и у больных с холедохолитиазом максимально возможная литоэкстракция, у большинства больных с применением механического литотриптора. Полная литоэкстракция из гепатикохоледоха выполнена у 26 больных (у 4 из них выполнена поэтапная литоэкстракция в несколько приемов) и у 7 больных частичная. У 19 пациентов установлен назобилиарный дренаж с целью обеспечения адекватного пассажа желчи, санации желчных путей и профилактики миграции в желчные протоки конкрементов из желчного пузыря. У 3 больных успешно выполнены рентгенэндоскопические транспапиллярные вмешательства явились окончательным методом лечения: у 1 больного с СМ III типа после адекватной эндоскопической санации желчного дерева и не визуализации при УЗИ и ЭРХПГ желчного пузыря и у 2 больных с СМ II типа с тяжелой сопутствующей патологией (сморщенный желчный пузырь не содержал конкрементов, что послужило причиной отказа от холецистэктомии). По данным ЭРХПГ СМ был выявлен у 82 (56,9 %) больных из 144, которым проводилось данное исследование.

При проведении диагностической лапароскопии у 25 (16,4 %) больных были выявлены грубые рубцовые сращения в подпеченочном пространстве и принято решение о нецелесообразности выполнения ЛХЭ, из-за высокого риска осложнений. Этим больным мы не относим к числу конверсий, так как не производились попытки выделения желчного пузыря из сращений. У 18 из них в ходе лапаротомного вмешательства был выявлен холецистохоледохеальный свищ.

У 6 больных имела место конверсия по различным причинам: у 1 больного при выявлении СМ II типа, у 4 — из-за непреодолимых технических трудностей холецистэктомии лапароскопическим методом (плотный инфильтрат, обширный спаечный процесс в зоне треугольника Кало) и у 1 больной при травме холедоха.

При СМ I A типа мы выполняли ЛХЭ. При этом выявлены значительные морфологические изменения тканей в зоне оперативного вмешательства, однако при хорошем знании топографо-анатомических вариантов строения образований в зоне гепатодуоденальной связ-

ки и тщательных, бережных манипуляциях, ЛХЭ оказалась успешной у 107 (89,9 %) больных. У 24 больных с СМ I B типа (стадия «общей стенки») при возникновении технических трудностей выделения задней стенки желчного пузыря выполнена субтотальная холецистэктомия по разработанной нами технологии лапароскопического удаления желчного пузыря с сохранением фиксированной к гепатикохоледоху его стенки. В 19 случаях СМ II A типа (наличии дефекта гепатикохоледоха не более чем на 1/2 его окружности) выполнялась субтотальная холецистэктомия, холедохолитотомия, при остаточном холедохолитиазе после эндоскопической санации холедоха. Оперативное вмешательство завершали пластикой гепатикохоледоха участком стенки желчного пузыря на T-образном дренаже. При больших размерах дефекта (10 больных с СМ II B типа) и у больной с травмой холедоха предпочтение отдавали созданию билиодигестивного анастомоза. В 2 случаях было выполнено наложение холедоходуоденоанастомоза, а в 9 — гепатикохоледоху анастомоза на выключенной петле тонкой кишки по Ру. У 1 больной с СМ III типа оперативное вмешательство ограничивалось холедохолитотомией с обязательной контрольной интраоперационной холангиографией.

В послеоперационном периоде наблюдались следующие осложнения: внутрибрюшное желчеистечение — 2, инфильтрат подпеченочного пространства — 2, гематома ложа желчного пузыря — 2, внутрибрюшное кровотечение — 1.

### Выводы

1. Представленная классификация на наш взгляд структурно проста и практична в выборе тактико-технических решений в хирургическом лечении СМ.

2. Предложенная классификация систематизирует понятие «синдром Мириззи» и четко определяет клинические, патоморфологические и лечебно-тактические аспекты этой проблемы.

3. Наша классификация СМ учитывает этапность формирования билиобилиарного свища и имеет практическое значение в выборе хирургической тактики, операционного доступа и объема операции.

4. Стандартизация хирургической тактики на основании разработанной классификации позволила нам существенно минимизировать послеоперационные осложнения и летальность.





## ЛИТЕРАТУРА

1. Батвинков Н.И. Особенности диагностики и хирургического лечения синдрома Миризи/ Н.И. Батвинков, А.В. Кухта, И.В. Русин, И.А. Шапель, В.П. Васильевский.// Хирургия. Восточная Европа. – 2012. - №1. – С.21-7.
2. Запорожченко Б.С. Диференційований підхід до вибору методу лікування ускладненої жовчнокам'яної хвороби у пацієнтів старшої вікової групи/ Б.С. Запорожченко, В.В. Колодій, А.А. Горбунов, П.Т. Муравйов, Д.А. Бондарець.// Вісник Вінницького національного медичного університету. – 2017. - №1. - ч. 1 (Т.21). - С. 125-9.
3. Колкин Я.Г. Синдром мириizzi: диагностика и хирургическая тактика/ Я. Г. Колкин, В. В. Хацко, А. М. Дудин, Е.Л. Комарь, В.М. Фоминов// Украинский журнал хирургии. – 2012. - №2 (17) (<http://www.mif-ua.com/archive/article/35358>)
4. Ничитайло М. Ю. Диагностика та хірургічне лікування синдрому Міріцці / М. Ю. Ничитайло, О. П. Кондратюк, О. М. Литвиненко // Клінічна хірургія. – 2000. - №10. - С. 33-5.
5. Савельев В. С. Синдром Мириizzi (диагностика и лечение)/ В. С. Савельев, В. И. Ревякин// М.: Медицина. - 2003. – 112 с.
6. Сипливый В. А. Диагностика и хирургическое лечение синдрома Mirizzi / В. А. Сипливый, Д. В. Евтушенко, Г. Д. Петренко, С. А. Андреешев, А. В. Евтушенко // Клінічна хірургія. – 2016. - №8. – С.8-11.
7. Csendes A. Mirizzi syndrome and cholecystobiliary fistula: a unifying classification / A. Csendes, J. C. Diaz, P. Burdiles [et al.] // Br. J. Surg. – 1989. – № 76 (11). – P. 1139–1143.
8. McSherry C. K. The Mirizzi syndrome: Suggested classification and surgical therapy / C. K. McSherry, H. Ferstenberg, M. Virshup // Surg. Gastroenterol. – 1982. – № 1. – P. 219–225.
9. Mirizzi P. L. Les Fistules biliobiliares internes spontanees / P. L. Mirizzi. // J Chir. - 1952 - №68. – P. 23–28.
10. Pay6-Llorente C. Mirizzi syndrome: a new insight provided by a novel classification. Ann. Hepatobiliary/ Pay6-Llorente C., V6zquez-Tarragyn A., Alberola-Soler A. et al.// Pancreat. Surg. – 2017. – №21(2). P. 67–75.



КЛАСИФІКАЦІЯ,  
ДІАГНОСТИКА  
ТА СУЧАСНІ ПІДХОДИ  
ХІРУРГІЧНОЇ КОРЕКЦІЇ  
СИНДРОМУ МІРІЗЗІ

*Е. Д. Хворостов,  
В. В. Деріколенко,  
С. А. Бичков, А. І. Цівенко,  
Р. Н. Грінєв*

**Резюме.** До теперішнього часу немає єдиної думки в питаннях класифікації, діагностики та визначення лікувальної тактики СМ.

*Матеріали і методи.* Проаналізовано обстеження і лікування 152 хворих з синдромом Міріззі. Використовувалася розроблена нами класифікація СМ, яка систематизує поняття «синдром Міріззі», враховує етапність формування біліобілярної нориці і має практичне значення у виборі хірургічної тактики, операційного доступу та обсягу операції.

*Результати та обговорення.* Стандартизація хірургічної тактики на підставі розробленої класифікації дозволяє істотно знизити післяопераційні ускладнення і летальність. Так само виділені критерії дозволяють з високою достовірністю виявити на доопераційному етапі наявність СМ за даними УЗД і ЕРХПГ.

*Висновки.* Наведена класифікація структурно проста і практична у виборі тактико-технічних рішень в лікуванні СМ. Чітко визначає клінічні, патоморфологічні і лікувально-тактичні аспекти цієї проблеми. Враховує етапність формування біліобілярної нориці. Стандартизація хірургічної тактики на підставі розробленої класифікації дозволила нам істотно мінімізувати післяопераційні ускладнення і летальність.

**Ключові слова:** синдром Міріззі, лапароскопічна холецистектомія, холецисто-холедохоальна нориця.

CLASSIFICATION,  
DIAGNOSIS AND MODERN  
APPROACHES TO THE  
SURGICAL CORRECTION  
OF MIRIZZY SYNDROME

*Y. D. Khvorostov,  
V. V. Derykolenko,  
S. A. Bychkov, O. I. Tsivenko,  
R. N. Hrynov*

**Summary.** Until now, there is no consensus on the classification, diagnosis, and definition of treatment tactics for Mirizzy syndrome (MS).

*Materials and Methods.* Examination and treatment of 152 patients with MS were analyzed. We used the classification of MS that we developed. It systematizes the concepts of Mirizzy syndrome, takes into account the staged formation of a biliary mobility and is of practical importance in the choice of surgical tactics, surgical access and scope of operation.

*Results and discussion.* The standardization of surgical tactics on the basis of the developed classification allows to significantly reduce postoperative complications and mortality. Criteria have also been identified that allow with high reliability to identify the presence of MS at the preoperative stage according to ultrasound and endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP).

*Conclusions.* The presented classification is structurally simple and practical in the selection of tactical and technical solutions in the treatment of MS. Clearly defines the clinical, pathomorphological and therapeutic-tactical aspects of this problem. Takes into account the staged formation of biliary mobility. The standardization of surgical tactics based on the developed classification allowed us to significantly reduce postoperative complications and mortality.

**Key words:** Mirizzy syndrome, laparoscopic cholecystectomy, cholecysto-cholechoheal fistula.

В. І. Лупальцов,  
К. О. Вандер, А. І. Ягнюк,  
С. С. Кітченко

Харківський національний  
медичний університет

© Колектив авторів

## ДООПЕРАЦІЙНА ДІАГНОСТИКА ПРОТИПОКАЗАНЬ ДО ЛАПАРОСКОПІЧНОГО ДОСТУПУ ПРИ ОПЕРАТИВНОМУ ЛІКУВАННІ ГОСТРОГО ХОЛЕЦИСТИТУ

**Резюме.** Гострий холецистит залишається однією з найчастіших ургентних патологій – до 10-15 %.

**Мета дослідження** – поліпшити результати лікування хворих літнього і старечого віку з гострим холециститом шляхом оптимізації вибору типу оперативного втручання на основі критеріїв ультразвукового дослідження паравезикального інфільтрату.

**Матеріали і методи.** Проведено клінічне дослідження і аналіз результатів хірургічного лікування гострого холециститу у 147 хворих. У усіх випадках причиною гострого холециститу була желчекаменна хвороба. Диференціальні критерії вибору типу операції формувалися до операції за допомогою УЗД гепатопанкреатодуоденальної зони і доплерівським кольоровим картированием кровотоку в стінці жовчного міхура. Залежно від щільності і поширеності, було виділено три типи інфільтрату: рихлий інфільтрат, щільний інфільтрат з чіткою візуалізацією контурів жовчного міхура і щільний інфільтрат з розмитістю контурів жовчного міхура і холедоха.

**Висновки.** Дослідження виявило найбільш характерні ознаки ультразвукового картирования, на підставі яких вже до операції можна ідентифікувати протипоказання до лапароскопічного доступу. Оптимізація вибору хірургічного доступу дозволяє підвищити безпеку операції і поліпшити безпосередні її результати.

**Ключові слова:** гострий холецистит, УЗД-діагностика, лапароскопічна операція, протипоказання.

### Вступ

Гострий холецистит нині залишається ургентною хірургічною патологією, що найчастіше зустрічається. Питома вага його серед гострих хірургічних захворювань органів черевної порожнини впродовж ряду років залишається досить високим – 10-15 %.

Лапароскопічна холецистектомія стала стандартним оперативним втручанням в лікуванні гострого холециститу, проте також не позбавлена ряду недоліків, міра яких залежить від правильності дій хірурга. Помилки, що допускаються на діагностичному етапі у осіб літнього і старечого віку, створюють не лише небезпеку при її виконанні, але і призводять до розвитку ускладнень [4-6].

На думку міжнародних експертів (Токуо Guidelines 2018 (TG18) [7]), у разі технічних труднощів при виконанні лапароскопічної холецистектомії, обумовлених перивезикальним інфільтратом, немає необхідності в конверсії, а цілком допустима резекція жовчного міхура замість його повного видалення.

Такий підхід неминує викликає низку запитань:

- який оптимальний об'єм резекції жовчного міхура або який допустимий об'єм тканин, що залишаються;
- яка частота формування жовчних свищів у ранньому післяопераційному періоді і які методи їх попередження;
- яка частота постхолецистектомічного синдрому в найближчі і віддалені терміни після такої операції;
- у яких випадках показана повторна операція і в які терміни.

На жаль, однозначної відповіді на ці питання в рекомендаціях немає.

Мета дослідження – поліпшити результати лікування хворих літнього і старечого віку з гострим холециститом шляхом оптимізації вибору типу оперативного втручання на основі критеріїв ультразвукового дослідження паравезикального інфільтрату.

### Матеріали та методи досліджень

Проведений аналіз результатів хірургічного лікування гострого холециститу у 147 хворих. У усіх випадках причиною гострого холециститу була жовчнокам'яна хвороба. Вік пацієнтів



був в діапазоні 65-85 років (чоловіки – 45, жінки – 102). Своєчасно (до 6 годин від початку захворювання) госпіталізоване 39 хворих, до 12 ч – 51, до 24 ч – 42, і пізніше 24 ч – 15 хворих.

В усіх пацієнтів була виявлена супутня патологія (у більшості – два і більше захворювань).

Диференціальні критерії вибору типу операції формувалися до операції за допомогою УЗД гепатопанкреатодуоденальної зони [1, 2, 3] і доплерівським кольоровим картування кровотоку в стінці жовчного міхура (апарат Ultima Pro 30 (Радмир, Україна) з датчиком 3,5 МГц).

### Результати досліджень та їх обговорення

Залежно від щільності і поширеності, ми виділяємо три типи інфільтрату.

Перший тип – рихлий інфільтрат, для якого характерна зона помірно підвищеною луногенністю з нечітким контуром і зниженням чіткості васкуляризації гепатодуоденальної зв'язки зі збереженою візуалізацією трубчастих структур.

Другий тип – щільний інфільтрат, який характеризується зоною високої луногенності з розмитим неоднорідним контуром і структурою у вигляді щільних луно-включень, розташованих по зовнішньому контуру жовчного міхура, ближче до його шийки, яка чітко візуалізується.

Третій тип характеризується ще більше вираженою щільністю з гіперлуногенними включеннями у вигляді невеликих смуг розмірами від 0,5 до 1,0 см, розташованих в проекції жовчного міхура і воріт печінки. Візуалізація шийки жовчного міхура і холедоха погана або відсутній, відзначається укорочення видимої частини холедоха.

Виявлені ультразвукові зміни дозволили нам оптимізувати вибір способу оперативного втручання і розподілити хворих на дві групи. Перша група – 120 хворих, яким при виборі оперативного доступу враховували результати УЗД з характеристикою паравезикального інфільтрату. Друга група – 27 хворих, у яких цей чинник не враховувався.

При першому типі паравезикального інфільтрату (рихлий інфільтрат і збережений кровотік в стінці жовчного міхура; 45 хворих (37,5 %) виконувалася лапароскопічна холецистектомія. Лише у одному випадку проведена конверсія доступу із-за атипового анатомічного розташування міхурної протоки.

За наявності другого типу паравезикального інфільтрату (щільний зі збереженою візуалізацією холедоха; 47 хворих (39,2 %) виконана холецистектомія з міні доступу з дрениванням підпечінкового простору. Конверсія була виконана в 2 випадках.

У хворих з третім типом паравезикального інфільтрату (щільний без чіткої візуалізації хо-

ледоха з відсутністю кровотоку в стінці жовчного міхура; 28 хворих (23,3 %) виконувалася холецистектомія з лапаротомного доступу. У час і після операції ускладнень не спостерігалось.

При розширенні холедоха більше 11 мм виконували інтраопераційну холангіографію і, за свідченнями, дренивання холедоха.

У 2-й групі усі втручання починалися з лапароскопічного доступу, і були вдалими в 81,4 % хворих. У 4 випадках при оглядовій лапароскопії констатовані труднощі як з візуалізації трубчастих утворень трикутника Калло, так і наявність щільного інфільтрату, що привело до конверсії у 5 хворих. Ще у 2 хворих цієї групи під час лапароскопічної холецистектомії виникла кровотеча з міхурної артерії, що також зажадало конверсії. У післяопераційному періоді ускладнення спостерігалися у 4 (14,8 %). Більшість ускладнень були гнійно-септичного характеру. Всього померло 3 хворих (1 – в першій групі, 2 – в другій), усі вони були з важкою супутньою патологією.

Золотий стандарт хірургічного лікування гострого холецистити – лапароскопічна холецистектомія, на жаль, може бути реалізована не в усіх випадках у зв'язку з високим ризиком ятрогенних травм. Аналогічна ситуація можлива і при виконанні операції з міні доступу. Найбільш значимою причиною таких клінічних ситуацій є інфільтрат в області жовчного міхура і гепатодуоденальної зв'язки.

У таких випадках запропоновано два рішення: конверсія або продовження лапароскопічної операції, але замість холецистектомії виконати резекція жовчного міхура.

Це дослідження пропонує третій варіант – вже до операції визначити протипоказання для лапароскопічного і міні доступів.

Сучасний, розширений варіант ультразвукового дослідження дозволяє виявити об'єктивні ознаки течії запального процесу, які формують технічні труднощі, травматичність, що підвищують, і небезпека холецистектомії з лапароскопічного або міні доступів.

Це дослідження виявило найбільш характерні ознаки ультразвукового картування:

- наявність поширених зон підвищеної луногенності в паравезикальному просторі;
- слабка або відсутня візуалізація шийки жовчного міхура;
- укорочення видимої частини холедоха;
- симптом «суцільної акустичної тіні»;
- динаміка васкуляризації стінки жовчного міхура – відсутність кровотоку при гангренозній формі холецистити або її гіперваскуляризація.

Таким чином, УЗД-об'єктивізація форми запальних змін тканин при гострому холециститі дозволяє вже до операції виявити протипока-

зання для успішного виконання малоінвазивного втручання у осіб літнього і старечого віку.

### Висновки

1. Ультразвукове дослідження з доплерівським кольоровим картуванням кровотоку в стінці жовчного міхура дозволяє виявити критерії вибору оптимального типу хірургічного доступу у хворих літнього і старечого віку з гострим калькульозним холециститом.

2. З метою профілактики інтра- і післяопераційних ускладнень показання до малоінвазивних операцій повинні встановлюватися з урахуванням УЗД-даних про щільність перивезикального інфільтрату і стану гепатодуоденальної зв'язки.

3. Оптимізація вибору хірургічного доступу дозволяє підвищити безпеку операції і поліпшити безпосередні її результати.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Конькова М.В. Допплерографія в діагностиці гострого холецистити // Шпитальна хірургія. 2005. №2. С. 28–31.
2. Лупальцов В.І., Дехтярук І.А. Хірургічна тактика і коригувальна терапія в ранньому післяопераційному періоді у хворих похилого віку с ускладненим гострим холециститом // Клінічна хірургія. 2007. №9 (додат.). С. 76–77.
3. Лупальцов В. И., Ягнюк А. И., Дехтярук И. А. Современные подходы к тактике выбора оперативного лечения острого холецистита // Сучасні медичні технології . 2011. № 3–4. С. 211–213.
4. Осадець В. С. Гострий калькульозний холецистит, ускладнений коломіхуровим інфільтратом, діагностика, лікувальна тактика // Клінічна хірургія. 2006. №11-12. С. 32–33.
5. Причины послеоперационной летальности при остром холецистите и меры по ее снижению / С.Р. Чахмачев, А.П. Уханов, А.С. Ящина, А.И. Игнатъева // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. 2008. Т.157, №5. С. 76–79.
6. Сочетание операции из минидоступа у больных мультифокальным атеросклерозом и желчнокаменной болезнью / Ф.Ф. Хамитов, Н.В. Верткина, А.Н. Гудков и др. // Хірургія. 2006. №9. С. 25–30.
7. Roheena Z. Panni, Steven M. Strasberg. Preoperative predictors of conversion as indicators of local inflammation in acute cholecystitis: strategies for future studies to develop quantitative predictors // J. Hepatobiliary Pancreat Sci (2018) 25:101–108.



ДООПЕРАЦИОННАЯ  
ДИАГНОСТИКА  
ПРОТИВОПОКАЗАНИЙ К  
ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОМУ  
ДОСТУПУ ПРИ  
ОПЕРАТИВНОМ ЛЕЧЕНИИ  
ОСТРОГО ХОЛЕЦИСТИТА

*В. И. Лупальцов, К. А. Вандер,  
А. И. Ягнюк, С. С. Китченко*

**Резюме.** Острый холецистит остаётся одной из самых частых ургентных патологий – до 10-15 %.

*Цель исследования* – улучшить результаты лечения больных пожилого и старческого возраста с острым холециститом путём оптимизации выбора типа оперативного доступа на основе критериев ультразвукового исследования паравезикального инфильтрата.

*Материалы и методы.* Проведено клиническое исследование и анализ результатов хирургического лечения острого холецистита у 147 больных. Во всех случаях причиной острого холецистита была желчекаменная болезнь. Дифференциальные критерии выбора типа операции формировались до операции с помощью УЗИ гепатопанкреатодуоденальной зоны и доплеровским цветным картированием кровотока в стенке жёлчного пузыря. В зависимости от плотности и распространённости, было выделено три типа инфильтрата: рыхлый инфильтрат, плотный инфильтрат с чёткой визуализацией контуров желчного пузыря и плотный инфильтрат с размытостью контуров желчного пузыря и холедоха.

*Выводы.* Исследование выявило наиболее характерные признаки ультразвукового картирования, на основании которых уже до операции можно идентифицировать противопоказания к лапароскопическому доступу. Оптимизация выбора хирургического доступа позволяет повысить безопасность операции и улучшить непосредственные её результаты.

**Ключевые слова:** *острый холецистит, УЗИ-диагностика, лапароскопическая операция, противопоказания.*

PREOPERATIVE  
DIAGNOSTICS OF  
CONTRAINDICATIONS  
TO LAPAROSCOPIC  
APPROACH AT OPERATIVE  
TREATMENT OF ACUTE  
CHOLECYSTITIS

*V. I. Lupaltsov, K. A. Vander,  
A. I. Yagnyuk, S. S. Kitchenko*

**Summary.** Acute cholecystitis is one of the most frequent urgent pathology – about 10-15 %.

*Purpose of the analysis* – to improve the outcomes of the surgical treatment elderly and senile age patients with acute cholecystitis based on ultrasonic method investigation of a perivesical infiltration.

*Materials and method.* Clinical investigation and the analysis of results of surgical treatment of acute cholecystitis at 147 patients were carried out. In all cases, cholelithiasis was the cause of acute cholecystitis. Differential criteria of the choice of surgical approach were formed before operation with the ultrasonography of a hepatopancreatoduodenal zone and color mapping with Doppler ultrasonography of a blood-circulation in a wall of a gall bladder. Depending on tissue density and spreading of inflammation, three types of infiltrate were identified: friable infiltrate, dense infiltrate with well-defined contours of a gall bladder and dense infiltrate with blurring of contours of a gall bladder and a choledoch.

*Conclusion.* The research revealed the most characteristic signs of ultrasonography mapping based on which already before operation it is possible to identify contraindications to laparoscopic approach. Optimization of the choice of surgical approach allowed to increase safety of operation and to improve its results.

**Key words:** *acute cholecystitis, ultrasonic-investigation, laparoscopic operation, contraindications.*

В. В. Бойко, В. М. Лихман,  
С. В. Ткач, О. М. Шевченко,  
А. О. Меркулов,  
Р. Р. Османов, І. В. Волченко,  
Д. О. Мирошніченко

ДУ «Інститут загальної  
та невідкладної хірургії  
ім. В. Т. Зайцева НАМНУ»,  
м. Харків

Харківський національний  
медичний університет

© Колектив авторів

## ОПТИМІЗАЦІЯ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ДЕСТРУКТИВНИХ ФОРМ ГОСТРОГО ПАНКРЕАТИТУ

**Резюме.** *Мета* – підвищення ефективності діагностики та лікування у хворих з деструктивними формами панкреатиту.

*Матеріали та методи.* Було обстежено 89 хворих з гострим деструктивним панкреатитом. Чоловіків було 37 (41,5 %), жінок — 52 (58,4 %). Середній вік хворих варіював від 28 до 64 років. З метою об'єктивної оцінки тяжкості запального процесу в підшлунковій залозі і навколишніх тканинах, органів черевної порожнини, були застосовані клініко-біохімічні дослідження, а також високотехнологічні методи, такі як ультразвукове дослідження з доплерометрією, комп'ютерна томографія.

*Результати.* За даними ультразвукового дослідження, набрякову форму гострого панкреатиту, в ході обстеження діагностовано у 22 (27,4 %) хворих, жировий панкреонекроз діагностований у 19 (21,3 %) хворих. Геморагічний панкреонекроз виявлений у 31 (34,8 %) пацієнта, змішаний у 17 (19,1 %) хворих. В ході обстеження виявлено основні етіологічні фактори захворювання, при цьому у 63 (70,8 %) хворих причиною розвитку гострого панкреатиту була біліарна патологія, алкогольна етіологія мала місце у 17 (19,1 %) пацієнтів, а у 9 (10,1 %) — вона мала посттравматичний характер. Комп'ютерна томографія виконана у випадках сумніву у даних УЗД, особливо у хворих із надлишковою вагою, та у цілях диференціальної діагностики у 23 (25,8 %) хворих.

*Висновки.* Гострі деструктивні форми панкреатиту мають поліморфну ехографічну картину. Ультразвукова діагностика та комп'ютерна томографія повинні бути обов'язковими елементами діагностичного алгоритму при різних формах гострого деструктивного панкреатиту. Діагностична точність цих неінвазивних методів в верифікації гострого деструктивного панкреатиту та його ускладнень в цілому склала 92,8 %. Зниження рівня післяопераційних ускладнень і летальності пов'язані із зменшенням прогресування панкреонекрозу в результаті пригнічення секреції підшлункової залози.

**Ключові слова:** *деструктивний панкреатит, панкреонекроз, діагностика, лікування.*

### Вступ

За останні роки відзначене прогресуюче зростання кількості хворих з деструктивними формами гострого панкреатиту [3, 6].

У хірургічні відділення надходить пацієнти з попереднім діагнозом гострого панкреатиту. Із цього числа хворих менш ніж в однієї третини діагностуються деструктивні форми панкреатиту, які повинні лікуватися в хірургічному відділенні [4].

Так, в цілому, гострий панкреатит на сьогоднішній день займає третє місце в структурі хірургічних захворювань гострих патологій органів черевної порожнини [5-9].

До теперішнього часу чисельність хворих із деструктивними формами гострого панкреатиту досягає 32,3-65,7 %, а летальність при цьому

коливається від 30 до 84,5 % та не має тенденції до зменшення [2-6].

У абсолютної більшості пацієнтів при обстеженні виявляються різні гострі або загострення хронічних захворювань органів черевної порожнини, які не потребують оперативного лікування (гастродуоденіт, неускладнений холецистит, загострення виразкової хвороби, ентероколіт та інші). Разом з тим кількість діагностичних помилок у виявленні панкреонекрозу досить велика і за даними різних авторів коливається від 2 до 10 % випадків [7, 9].

Першим актуальним завданням є діагностика панкреонекрозу з визначенням подальшої тактики лікування [2, 8].

Незважаючи на помітно модифіковану хірургічну тактику за останні 10-15 років та широке





впровадження нових малоінвазивних методів досягнення успішних результатів лікування, особливо у хворих з деструктивним панкреатитом, залишається дуже складним завданням. Післяопераційна летальність при панкреонекрозі зберігається на досить високому рівні і коливається в межах 21,4 % - 29,3 % [1, 10].

Друге завдання полягає в оптимізації методів хірургічного лікування хворих [5]. Важкий перебіг гострого деструктивного панкреатиту, висока летальність, недостатня ясність в етіологічних моментах та патогенезі, функції підшлункової залози при різних формах деструкції, дедалі більша кількість діагностичних помилок, різноманітність суджень та вибору тактики консервативних та хірургічних методів лікування до теперішнього часу свідчать про актуальність вивчення різних аспектів даної проблеми, що підтверджується літературними даними вітчизняних та зарубіжних авторів [3, 7, 9].

Частота різних ускладнень при гострому деструктивному панкреатиті багато в чому визначається характером ураження підшлункової залози та оточуючих її клітинних просторів. Морфологічні зміни що розвиваються надають найбільш помітний вплив на вибір хірургічної тактики, виникнення різних ускладнень та післяопераційну летальність [4].

Найбільша кількість післяопераційної летальності спостерігається у фазі розвитку некрозу підшлункової залози тоді, коли настає гнійне розплавлення не тільки тканини підшлункової залози, а також до процесу залучається позаочеревинна клітковина, як наслідок нелокалізованого гнійно-некротичного процесу в самій залозі та порушень в системах органів позаочеревинної локалізації [1, 8].

#### Матеріал та методи досліджень

Було обстежено 89 хворих з гострим деструктивним панкреатитом. Чоловіків було 37 (41,5 %), жінок - 52 (58,4 %). Середній вік хворих варіював від 28 до 64 років.

З метою об'єктивної оцінки тяжкості запального процесу в підшлунковій залозі і навколишніх тканинах, органів черевної порожнини, були застосовані клініко-біохімічні дослідження, а також високотехнологічні методи, такі як ультразвукове дослідження (УЗД) з доплерометрією, комп'ютерна томографія (КТ).

Всім хворим, починаючи від моменту надходження в стаціонар, після уточнення діагнозу проводилася інтенсивна терапія, включаючи голод, локальну гіпотермію, анальгетики, масивну антибактеріальну та інфузійну терапію, антиоксиданти, інгібітори протонної помпи (ІПП), а також декомпресія шлунково-кишкового тракту.

Критеріями ефективності проведеної інтенсивної консервативної терапії служили нормалізація гемодинамічних параметрів, стихання больової симптоматики та дані динамічного ультразвукового дослідження.

Для об'єктивізації дослідження нами застосована класифікація В. С. Савельєва. Отримані дані оброблені методом варіаційної статистики з визначенням середньої величини (М), помилки ( $\pm m$ ) та оцінки критерію достовірності (Р).

#### Результати досліджень та їх обговорення

Ультразвукове дослідження проведено всім хворим в момент надходження в стаціонар та в динаміці. При цьому спостерігали низку ехографічних варіантів перебігу гострих деструктивних форм панкреатиту.

Набрякову форму гострого панкреатиту, в ході обстеження діагностовано у 22 (27,4 %) хворих, сонографічно характеризувалася збільшенням розмірів пропорційна ступеня набряку, чіткими та рівними контурами. При цьому ехогенність підшлункової залози знижувалася нерівномірно в різних ділянках. В основному ехоструктура характеризувалася як однорідна, із збереженням стромальних елементів тканини підшлункової залози. При скупченні рідини у сальниковій сумці візуалізувалося збільшення відстані між задньою стінкою шлунку та передньою поверхнею підшлункової залози у вигляді ехонегативної смужки різної товщини. При проведенні дослідження дані ознаки виявлені у всіх 22 (27,4 %) хворих.

В ході проведених досліджень, жировий панкреонекроз діагностований у 19 (21,3 %) хворих. При цьому, в залежності від обсягу ураження, спостерігалася збільшення різних відділів підшлункової залози. Форма залози змінювалася при виражених пошкодженнях локального характеру, контури ставали нерівними, при розвитку значних змін в оточуючих тканинах візуалізувалася їх невиразність. Відзначено зменшення ехогенності паренхіми і на цьому тлі визначалася виражена неоднорідність акустичної структури з хаотичним чергуванням великих ділянок підвищеної та зниженої ехогенності. При цьому протоки візуалізувалися нечітко. Рідина в сальниковій сумці визначалася у вигляді ехонегативного утворення в різних її відділах.

Геморагічний панкреонекроз виявлений у 31 (34,8 %) хворого. Картина УЗД характеризувалася збільшенням підшлункової залози у вигляді об'ємного утворення неправильної форми з нечіткими нерівними контурами, підвищеної ехогенності, що має неоднорідну структуру. Навколишні судинні структури візуалізувалися з великими труднощами. У порожнині малого сальника та вільної черевної

порожнини візуалізувалося велике скупчення рідини.

При змішаному панкреонекрозі у 17 (19,1 %) хворих контури підшлункової залози були нечіткі, відзначено збільшення органу в цілому. Для даної форми деструкції були характерні неоднорідність внутрішньої структури залози, різна її ехогенність. Судинні структури та протокова система органу в більшості випадків не визначалися. Ехографічна картина супроводжувалася нечіткістю контурів з дрібними ехонегативними включеннями.

З огляду на недостатню діагностичну точність при даній формі деструкції підшлункової залози, для уточнення проведено ультразвукове дослідження в режимі кольорового доплерівського картування.

У ході обстеження виявлено основні етіологічні фактори захворювання, при цьому у 63 (70,8 %) ворих причиною розвитку гострого панкреатиту була біліарна патологія, алкогольна етіологія мала місце у 17 (19,1 %) пацієнтів, а у 9 (10,1 %) — вона мала посттравматичний характер.

Комп'ютерна томографія виконана у випадках сумніву у даних УЗД, особливо у хворих з надлишковою вагою, та у цілях диференціальної діагностики у 23 (25,8 %) хворих. При КТ підшлункової залози набряк паренхіми виявлений у 9 (10,1 %) хворих. Він проявлявся зниженням інтенсивності сигналу від набряклої паренхіми. Поширення набряку паренхіми залози на навколишню жирову клітковину спостерігали у всіх хворих. При КТ набряк жирової клітковини виявлено у всіх спостереженнях. При КТ у пацієнтів з набряковою формою у ранній стадії захворювання, при малій кількості рідини у навколо панкреатичній жировій клітковині впевнено визначити скупчення рідини не дозволяла схожа інтенсивність ознак від рідини та навколишньої панкреатичної жирової клітковини. При великих обсягах рідина частіше виявлялася в порожнині малого сальника. В цілому інформативність КТ та УЗД в діагностиці різних форм гострого деструктивного панкреатиту не викликала сумніву (табл. 1).

Таблиця 1

Діагностична цінність УЗД та КТ застосовуваних у хворих з деструктивними формами гострого панкреатиту (%)

Форма панкреатиту	УЗД		КТ
	Чутливість	Специфічність	Чутливість
Набрякова	92,2	95,7	98,8
Жировий панкреонекроз	93,8	94,6	96,8
Геморагічний панкреонекроз	95,6	97,2	98,7
Змішаний панкреонекроз	92,9	94,5	98,2

Діагностична ендовідеолапароскопія проведена 19 (21,3 %) хворим, насамперед дане дослідження мало характер диференціації від інших невідкладних хірургічних захворювань органів черевної порожнини, та практично вона була переведена з діагностичної процедури в лікувальну.

Усім пацієнтам, починаючи від моменту надходження в стаціонар, після уточнення діагнозу проводилася інтенсивна терапія, включаючи голод, локальну гіпотермію, анальгетики, масивну інфузійну терапію, антиоксиданти, декompresію шлунково-кишкового тракту. З препаратів, що блокують секреторну діяльність підшлункової залози, хворим призначали введення сандостатина 300 – 600 мкг\добу.

В ході проведених досліджень дотримувалися думки більшості дослідників, що всі форми гострого деструктивного панкреатиту є абсолютним показанням для призначення антибіотиків широкого спектру дії, які створюють ефективну бактерицидну концентрацію у зоні запального процесу.

Ефект від проведеної консервативної терапії відзначено у 39 (43,8 %) хворих. Лапароскопічна санація та дренивання порожнини малого сальника, санація черевної порожнини проведена 19 (21,3 %) хворим з геморагічним панкреонекрозом. Традиційному оперативного втручання підданий 31 (34,3 %) хворий.

Показанням у цього контингенту хворих до проведення оперативних втручань була наявність поширеного ферментативного перитоніту на фоні геморагічного панкреонекрозу у 17 (19,1 %) пацієнтів; з жировим панкреонекрозом прооперовано 8 (8,9 %) хворих, із змішаною формою — 6 (6,7 %).

Проведене комплексне лікування різних форм гострого деструктивного панкреатиту призвело до нормалізації лабораторних показників на 10-12 добу, що підтверджено клінічним поліпшенням стану хворих, при цьому виявлено достовірне зниження біохімічних показників крові (табл. 2).

Середня тривалість лікування пацієнтів із деструктивними формами гострого панкреатиту знижена від  $(51,7 \pm 3,4)$  до  $(43,9 \pm 2,1)$  доби. У 5 (5,6 %) хворих в післяопераційному періоді розвинувся плеврит, у 4 (4,4 %) — діагностовано бронхопневмонію. У 3 (3,3 %) випадках на 4-7 добу після операції відкрилася кровотеча, яку було зупинено консервативними заходами. У 5 (5,6 %) випадках відзначено формування зовнішніх панкреатичних нориць, які закрилися після застосування консервативних заходів.

Летальні результати відзначені у 4 (4,4 %) випадках, причиною яких стали наростаюча ферментативна інтоксикація та поліорганна недостатність.



Таблиця 2

Динаміка лабораторних показників крові у хворих з деструктивними формами гострого панкреатиту (M ± m)

Час спостереження	Лейкоцити крові	Амілаза крові	Білірубін	АЛТ	АСТ	Загальний білок
При вступі	19,5±3,7	332,1±18,3	48,7±8,9	1,3±0,2	1,3±0,3	49,7±8,4
1 п\о доба	19,4±3,2	331,7±29,4	53,4±14,2	1,3±0,2	1,4±0,2	44,3±8,2
2 п\о доба	17,3±3,9	271±23,4	48,6±11,8	1,1±0,1	1,3±0,2	47,7±6,7
4 п\о доба	14,4±3,5	221,2±18,5	47,4±8,9	1,0±0,9	1,0±0,4	52,6±5,9
6 п\о доба	11,1±2,8	155,8±16,3	34,4±8,2	0,9±0,5	0,9±0,3	57,8±4,5
8 п\о доба	9,6±2,4	103,8±14,2	22,7±8,1	0,8±0,7	0,8±0,1	62,5±4,2
10 п\о доба	8,2±2,4	86,2±12,7	17,2±7,9	0,7±0,2	0,7±0,6	64,6±5,4
12 п\о доба	7,1±2,2	82,8±8,9	13,7±5,4	0,7±0,1	0,7±0,2	65,9±3,7

**Висновки**

Таким чином, гострі деструктивні форми панкреатиту мають поліморфну ехографічну картину. Ультразвукова діагностика та комп'ютерна томографія повинні бути обов'язковими елементами діагностичного алгоритму при різних формах гострого деструктивного панкреатиту.

Діагностична точність цих неінвазивних методів в верифікації гострого деструктивного

панкреатиту та його ускладнень в цілому скла-ла 92,8 %.

Зниження рівня післяопераційних ускладнень і летальності при використанні сан-достатина в комплексному консервативно-му лікуванні ми схильні пояснювати зменшенням прогресування панкреонекрозу в результаті пригнічення секреції підшлункової залози.

**ЛІТЕРАТУРА**

1. Белик Б.М., Чернов В.Н., Алибеков А.З. Выбор лечебной тактики у больных острым деструктивным панкреатитом. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2015;6:26—31.
2. Красильников Д. М., Абдульянов А. В., Зайнуллин И. В., Бородин М. А. Хирургическая тактика при панкреонекрозе и его осложнениях. Казанский медицинский журнал. 2016;6:898—903.
3. Тищенко А. М., Мушенко Е. В., Смачило Р. М. Изменение тактики лечения острого панкреатита в свете пересмотра классификации Atlanta 2012 года. Новости хирургии. 2015;6:693—701.
4. Jamaluddin M. A. Management of acute necrotizing pancreatitis. Indian journal of surgery. 2016;78:168—169.
5. Kumar, R. Risk factors of recurrent acute pancreatitis. Journal of medical science and clinical research. 2016;4:14895—14897.
6. Qiang Guo. Reply to organfailure and infection in necrotizingpancreatitis. Annals of surgery. 2017;2:64—65.
7. Ross A., Gluck M., Irani S. Combined endoscopic and percutaneous drainage of organized pancreatic necrosis. Gastrointestinal endoscopy. 2010;71:79—84.
8. Seung W.H., Jinwoo K., Jeonghwan Y. Acute emphysematous pancreatitis with fulminant multi-organ failure. Korean journal of pancreas and biliary tract. 2016;21:76—81.
9. Vicente A.C., Campos V.M., Duarte A.C. Assessment of organ failure in 168 patients with acute pancreatitis in a single university center: Which patient is at risk. HPB. 2016;18:326-334.
10. Wang M. Organ dysfunction in the course of severe acute pancreatitis Pancreas. 2016;45:5—7.

ОПТИМИЗАЦІЯ  
ДІАГНОСТИКИ  
І ЛЕЧЕННЯ  
ДЕСТРУКТИВНИХ ФОРМ  
ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА

*В. В. Бойко, В. Н. Лыхман,  
С. В. Ткач, А. Н. Шевченко,  
А. А. Меркулов, Р. Р. Османов,  
И. В. Волченко,  
Д. А. Мирошниченко*

**Резюме.** *Цель* — повышение эффективности диагностики и лечения у больных с деструктивными формами панкреатита.

*Материалы и методы.* Было обследовано 89 больных с острым деструктивным панкреатитом. Мужчин было 37 (41,5%), женщин — 52 (58,4%). Средний возраст больных варьировал от 28 до 64 лет. С целью объективной оценки тяжести воспалительного процесса в поджелудочной железе и окружающих тканях, органов брюшной полости, были применены клинично-биохимические исследования, а также высокотехнологичные методы, такие как ультразвуковое исследование с доплерометрией, компьютерная томография.

*Результаты.* По данным ультразвукового исследования, отчетную форму острого панкреатита, в ходе обследования диагностирован у 22 (27,4 %) больных, жировой панкреонекроз диагностирован у 19 (21,3 %) больных. Геморрагический панкреонекроз обнаружен у 31 (34,8 %) пациента, смешанный в 17 (19,1%) больных. В ходе обследования выявлены основные этиологические факторы заболевания, при этом в 63 (70,8 %) больных причиной развития острого панкреатита была билиарная патология, алкогольная этиология имела место у 17 (19,1 %) пациентов, а у 9 (10,1 %) — она имела посттравматический характер.

Компьютерная томография выполнена в случаях сомнения в данных ультразвукового исследования, особенно у больных с избыточным весом, и в целях дифференциальной диагностики у 23 (25,8 %) больных.

*Выводы.* Острые деструктивные формы панкреатита имеют полиморфную эхографическую картину. Ультразвуковая диагностика и компьютерная томография должны быть обязательными элементами диагностического алгоритма при различных формах острого деструктивного панкреатита. Диагностическая точность этих неинвазивных методов в верификации острого деструктивного панкреатита и его осложнений в целом составила 92,8 %. Снижение уровня послеоперационных осложнений и летальности, связанные с уменьшением прогрессирования панкреонекроза в результате подавления секреции поджелудочной железы.

**Ключевые слова:** *деструктивный панкреатит, панкреонекроз, диагностика, лечение.*



OPTIMIZATION OF  
DIAGNOSTICS AND  
TREATMENT OF  
DESTRUCTIVE FORMS  
OF ACUTE PANCREATITIS

*V. V. Boyko, V. N. Lykhman,  
S. V. Tkach, A. N. Shevchenko,  
A. A. Merkulov, R. R. Osmanov,  
I. V. Volchenko,  
D. A. Miroshnichenko*

**Summary.** *Objective* — increasing the efficiency of diagnosis and treatment in patients with destructive forms of pancreatitis.

*Materials and methods.* 89 patients with acute destructive pancreatitis were examined. There were 37 men (41,5 %), 52 women (58,4 %). The average age of patients ranged from 28 to 64 years. In order to objectively assess the severity of the inflammatory process in the pancreas and surrounding tissues, organs of the abdominal cavity, clinical and biochemical studies were used, as well as high-tech methods such as ultrasound examination with dopplerometry, computed tomography.

*Results.* According to ultrasound, the edematous form of acute pancreatitis was diagnosed in 22 (27,4 %) patients during the examination, fatty pancreatic necrosis was diagnosed in 19 (21,3 %) patients. Hemorrhagic pancreatic necrosis was found in 31 (34,8 %) patients, mixed in 17 (19,1 %) patients. The study revealed the main etiological factors of the disease, while in 63 (70,8 %) patients the cause of acute pancreatitis was biliary pathology, alcohol etiology occurred in 17 (19,1 %) patients, and 9 (10,1 %) — she had a post-traumatic character. Computed tomography was performed in cases of doubt in the data of ultrasound examination, especially in patients with overweight, and for the purpose of differential diagnosis in 23 (25,8 %) patients.

*Conclusions.* Acute destructive forms of pancreatitis have a polymorphic echography picture. Ultrasound diagnostics and computed tomography should be mandatory elements of the diagnostic algorithm for various forms of acute destructive pancreatitis. The diagnostic accuracy of these non-invasive methods in verification of acute destructive pancreatitis and its complications as a whole was 92,8 %. A decrease in the level of postoperative complications and mortality associated with a decrease in the progression of pancreatic necrosis because of suppression of pancreatic secretion.

**Key words:** *destructive pancreatitis, pancreatic necrosis, diagnosis, treatment.*

Т. И. Тамм,  
К. А. Крамаренко,  
И. Н. Мамонтов,  
В. В. Непомнящий,  
А. П. Захарчук,  
И. Зульфигаров

Харьковская медицинская  
академия последипломного  
образования

© Коллектив авторов

## ОСЛОЖНЕНИЯ ТРАНСПАПИЛЛЯРНЫХ ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ

**Резюме.** Цель — ретроспективный анализ причин осложнений ТЭВ и результатов их лечения.

**Материалы и методы.** Проанализированы отдаленные результаты выполненных ТЭВ у 2909 больных. Наиболее частым показанием к ТЭВ являлись холедохолитиаз, который обнаружен у 1873 (65,4 %) больных и стеноз БДС, выявленный у 454 (15,6 %) пациентов. Осложнения возникли у 112 (3,85 %) больных. Умерло 4 (0,14 %) пациента.

**Результаты.** Кровотечение возникло у 28 (0,96 %) пациентов. У 12 из 26 больных были дополнительно проведены эндоскопические лечебные манипуляции. Двое больных с профузным кровотечением из папиллотомной раны были экстренно оперированы, одна пациентка погибла.

Острый панкреатит возник у 68 (2,33 %) больных, из них у 56 (1,92 %) была отечная форма, и у 12 (0,41 %) пациентов — деструктивная. Были оперированы 11 больных в сроки от 2 до 15 суток от начала заболевания. Двое больных с панкреонекрозом умерли от интоксикации, источником которой послужила прогрессирующая забрюшинная флегмона.

У 5 (0,17 %) больных вмешательство на БДС осложнилось перфорацией стенки двенадцатиперстной кишки. 4 из 5 больных были экстренно оперированы (антрумэктомия по Б-2, наружное дренирование холедоха и ретродуоденального пространства). Все 4 больных выздоровели. У 1 больной осложнение диагностировали на 5 сутки после вмешательства, что привело к запоздалой операции и смерти больной.

У 11 пациентов (0,38 %) в ходе ТЭВ возникло вклинение корзины Дормиа с камнем в дистальном отделе холедоха при попытке его экстракции. Только один из 11 пациентов был оперирован в плановом порядке, у остальных 10 проблема была разрешена при повторных ТЭВ.

**Выводы.** Снижению количества осложнений после ТЭВ способствует пунктуальное техническое выполнение всех этапов манипуляции, селективная канюляция желчных протоков, тщательный рентгенологический контроль положения и продвижения инструмента в протоках.

**Ключевые слова:** транспапиллярное эндоскопическое вмешательство, эндоскопическая папиллосфинктеротомия, перфорация двенадцатиперстной кишки, острый панкреатит.

### Введение

Транспапиллярные эндоскопические вмешательства (ТЭВ) на большом дуоденальном соске (БДС) и желчных протоках в настоящее время объединяют воедино — ряд диагностических (дуоденоскопия с ЭРХПГ) и лечебных (эндоскопическая папиллосфинктеротомия (ЭПСТ) и др.) манипуляций, спектр которых очень широк. Диагностические и лечебные вмешательства, каждое из которых является этапом ТЭВ, в 2,8–7,5 % случаев могут сопровождаться осложнениями, а отдельные из них заканчиваются фатально. Наиболее частыми осложнениями

ТЭВ являются: кровотечение из папиллотомной раны (1,8–3,5 %), острый панкреатит (ОП) (2,6–5,3 %), ранение задней стенки двенадцатиперстной кишки (0,5–1,5 %) [1, 2, 3, 4, 5, 6].

### Цель исследований

Ретроспективный анализ причин возникших осложнений ТЭВ и результатов их лечения.

### Материалы и методы исследований

Проанализированы за последние 20 лет отдаленные результаты выполненных ТЭВ у 2909 больных, среди которых мужчин было



966 (33,2 %), женщин — 1943 (66,8 %) в возрасте от 18 до 92 лет. Для выполнения РЭВ применяли дуоденоскопы фирм «Olympus», «Pentax» с рабочими каналами 3,2–4,2 мм, электрохирургический блок UES «Olympus», ангиограф TUR. Ультразвуковое исследование желчных путей и ПЖ выполняли с помощью эхокамер фирм «Aloka», «Simens», «Радмир», конвексным датчиком с частотой 3,5 Гц. Биохимический и клинический анализы крови выполняли унифицированными методиками.

### Результаты исследований и их обсуждение

Наиболее частым показанием к ТЭВ являлись холедохолитиаз, который обнаружен у 1873 (65,4 %) больных и стеноз БДС, выявленный у 454 (15,6 %) пациентов. Другая патология в виде опухоли желчных протоков и головки поджелудочной железы, синдрома Мириizzi, деформации БДС в парапапиллярном дивертикуле, хронического и острого панкреатита, дискинезии желчных путей, желчеистечения в брюшную полость после оперативных вмешательств и др., явилась показанием к ЭПСТ суммарно у 582 больных (19 %). Всем пациентам после ТЭВ с профилактической целью проводились внутривенные инфузии спазмолитиков, антисекреторных препаратов (октрестатин, омепразол), голод в течение суток.

Осложнения возникли у 112 (3,85 %) больных (табл. 1). Умерло 4 (0,14 %) пациента.

Кровотечение из раны после ЭПСТ возникло у 10 % пациентов. У подавляющего большинства из них геморрагия была незначительной и прекращалась самостоятельно по завершению манипуляции. Такие случаи мы не относили к категории осложнений. Клинические проявления кровотечения были у 28 (0,96 %) пациентов и сопровождалась меленой, тахикардией, снижением артериального давления. Им была проведена своевременная консервативная терапия (гемостатические препараты, переливания компонентов крови и солевых растворов), которая дала позитивный результат у 26 больных. У 12 из 26 больных были дополнительно проведены эндоскопические лечебные манипуляции: диатермокоагуляция участка, кото-

рый кровоточил (10 пациентов) и у 6 больных в дополнение к диатермокоагуляции — подслизистое введение 3–5 мл раствора адреналина. После проведения местного и общего гемостаза во всех случаях устанавливали назобилиарный дренаж (НБД), по которому вводили аминокaproновую кислоту по 30–40 мл 2 раза в сутки. В 26 случаях был достигнут стойкий гемостаз. Двое больных с профузным кровотечением из папиллотомной раны были экстренно оперированы, одна пациентка погибла.

Острый панкреатит возник у 68 (2,33 %) больных, из них у 56 (1,92 %) была отёчная форма, и у 12 (0,41 %) пациентов — деструктивная. Диагностика этого осложнения осуществлялась с помощью данных клинико-лабораторных и инструментальных методов исследования. Основным клиническим критерием острого панкреатита после РЭВ был выраженный болевой синдром, который возникал сразу после выполнения манипуляции или спустя 6–12 часов. Одновременно с возрастанием болевого синдрома, характерного для ОП, у больных появлялась тахикардия, рвота и повышение уровня амилазы крови. При УЗИ во всех случаях обнаружены прямые признаки ОП. Этим больным была назначена консервативная терапия, включающая в себя октрестатин или его аналоги, 5-фторурацил, ингибиторы протеаз, дезагреганты, антиоксиданты, спазмолитики. Выздоровление наступило у всех больных с отёчной формой панкреатита. Контроль эффективности проводимой терапии осуществляли по динамике местных изменений в поджелудочной железе путём ультразвукового мониторинга.

Были оперированы 11 больных в сроки от 7 до 15 суток от начала заболевания. Показанием для оперативного вмешательства у 5 из 11 больных явилось нарастание жидкостного скопления в сальниковой сумке в объёме до 130 мл. Им была произведена однократная пункция патологического скопления под контролем УЗД. У всех наступило выздоровление.

Показанием к открытой операции у 6 пациентов явилось формирование секвестров в очаге воспаления и наличие забрюшинной флегмоны. Этим больным были выполнены нек-

Таблица 1

Осложнения, возникшие после транспапиллярных эндоскопических вмешательств

Характер осложнения	Количество случаев		Оперировано		Выздоровело		Умерло	
	абс.	относ. %	абс.	относ. %	абс.	относ. %	абс.	относ. %
Острый панкреатит:								
А) отёчный;	56	50,0	—	—	56	50,0	—	—
Б) деструктивный	12	10,7	11	9,8	10	8,9	2	1,7
Кровотечение из папиллотомной раны	28	25	2	1,7	26	23,2	1	0,9
Перфорация задней стенки ДПК	5	4,4	4	3,6	4	3,6	1	0,9
Вклинение корзины с камнем	11	9,8	1	0,9	11	9,8	—	—
<b>Всего</b>	<b>112</b>	<b>100</b>	<b>18</b>	<b>16,0</b>	<b>108</b>	<b>96,4</b>	<b>4</b>	<b>3,6 %</b>



рсеквестрэктомия, вскрытие и дренирование забрюшинной флегмоны. Двое больных с повторными некрсеквестрэктомиями умерли от интоксикации, источником которой послужила прогрессирующая забрюшинная флегмона.

Следует отметить, что у 80 пациентов (2,75 %) возникла транзиторная гиперамилаземия после ТЭВ при отсутствии клинических и ультразвуковых признаков панкреатита. Такие случаи мы не относили к осложнениям в виде панкреатита, так как антисекреторная терапия и голод у всех пациентов привела к нормализации лабораторных показателей.

Причины возникновения острого панкреатита после ТЭВ не до конца выяснены. По нашим наблюдениям, причинами возникновения (ОП) на этапе ЭРХПГ являются длительная и травматичная канюляция БДС, повышение внутрипротокового давления при введении рентгенконтрастного вещества в панкреатические протоки. Другой причиной ОП на этапе ЭПСТ может служить «травматичная» папиллотомия атипичным, или канюляционным способом. После рассечения БДС может произойти травма и отёк устья вирсунгова протока. Нами также замечено, что острый панкреатит реже возникал в тех случаях, когда манипуляцию удавалось завершить назобилиарным или назопанкреатическим дренированием. Крайне редко развивался ОП в тех случаях, когда ТЭВ производилось в два или три этапа.

У 5 (0,17 %) больных вмешательство на БДС осложнилось перфорацией задней стенки двенадцатиперстной кишки. Причём у 1 больной такое осложнение диагностировали лишь на 5 сутки после произведенной ТЭВ. Выполненная операция, заключающаяся в отключении двенадцатиперстной кишки и вскрытии забрюшинных затёков, не имела успеха и больная умерла через 2 суток на фоне интоксикации в связи с прогрессирующей флегмоной забрюшинного пространства.

У 4 больных перфорация задней стенки двенадцатиперстной кишки диагностировали клинически и при помощи УЗИ в первые сутки с момента перфорации. Им была выполнена экстренная операция, во время которой была исключена из пассажа двенадцатиперстная кишка (в 3 случаях — антрумэктомия по Б-II), проведено наружное дренирование холедоха и ретродуоденального пространства. У всех 4 больных наступило выздоровление.

Во всех случаях основной причиной ретродуоденальной перфорации ДПК явилась неверно выбранная протяжённость или направление разреза при ЭПСТ.

Кроме перфораций ДПК проявившихся клинически мы наблюдали 13 случаев точечных микроперфораций ДПК в зоне БДС, которые

были произведены катетером для ЭРХПГ или тонким металлическим проводником. Такие микроперфорации были своевременно выявлены рентгенологически по ходу процедуры, когда мы замечали попадание небольшого количества контрастного вещества (2–5 мл) в забрюшинное пространство, если перфорация произошла катетером, или замечали неправильное расположение и продвижение вне протоков проводника на экране ангиографа. В таких случаях процедура прекращалась, пациентам проводилась инфузионная и антибактериальная терапия, которая во всех случаях предотвратила развитие гнойных осложнений.

У 11 пациентов (0,38 %) в ходе ТЭВ возникло вклинение корзины Dormia с камнем в дистальном отделе холедоха при попытке его экстракции, причём у одного из них — с отрывом рабочей части корзины с камнем. Только один из 11 пациентов был оперирован в плановом порядке, у остальных 10 проблема была разрешена при повторных ТЭВ. Подобные ситуации мы не считаем показанием к экстренной операции.

В последние 8–9 лет мы широко используем усиленный корзинный экстрактор Trapezoid RX (Boston Scientific), который можно охарактеризовать как «мягкий» литотриптор. Для применения этого инструмента достаточен инструментальный канал 3,2 мм, что делает его универсальным почти для всех видов дуоденоскопов. Кроме того, он выдерживает большую нагрузку при сжатии корзины, что обеспечивает дробление большинства камней в просвете холедоха. Применение этого литотриптора помогло нам во многих случаях избежать вклинения камня в дистальном отделе холедоха. В трёх случаях, когда разрушить камень и освободить инструмент не удавалось даже таким литотриптором, был сразу же применён ургентный литотриптор (по типу Soehendra) с хорошим эффектом. Во всех этих случаях удавалось избежать длительного вклинения корзины с камнем в холедохе и связанных с этим вынужденных операций.

Таким образом, частота осложнений после ЭПСТ по нашим данным составила 3,85 %. Кровотечение из папиллотомной раны возникло в 0,96 %, острый панкреатит — в 2,33 %, перфорация ДПК — в 0,17 % случаев. Летальность составила 0,14 %.

### Выводы

1. Снижению количества осложнений после ТЭВ способствует пунктуальное техническое выполнение всех этапов манипуляции, селективная канюляция желчных протоков, тщательный рентгенологический контроль положения и продвижения инструмента в протоках.



Целесообразно разделение эндоскопического вмешательства на несколько этапов в технически сложных случаях с применением назобиллярного дренирования.

2. Результаты лечения больных с повреждением задней стенки двенадцатиперстной кишки зависят от своевременного выявления дан-

ного осложнения и выполнения адекватного оперативного вмешательства.

3. Вклинение корзины Dormia с камнем в дистальном отделе холедоха при попытке его экстракции не является показанием к экстренной операции. Применение различных литотрипторов помогает избежать подобного осложнения.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Агаев Б. А., Юсиф-заде К. Р. Эффективность усовершенствованной методики сфинктеротомии при обструкции внепеченочных желчных путей. Вестник Российской Военно-медицинской Академии. 2015;1(49):23-28.
2. Дзвонковський Т. М., Козань І. В., Кахно С. А., Скальський Л. В., Романишин Е. І. Причини і профілактика ускладнень ендоскопічної папілосфинктеротомії. Практическая медицина. 2003;IX(1):16-19.
3. Кондратенко П. Г., Стукало А. А. Острый послеоперационный панкреатит в транспапиллярной эндохирургии. Клінічна хірургія. 2014;9(2):17-20.
4. Тарасенко С. В., Брянцев Е. М., Мараховский С. Л., Копейкин А. А. Осложнения эндоскопических транспапиллярных вмешательств у больных доброкачественными заболеваниями желчных протоков. Анналы хирургической гепатологии. 2009;15(1):21-26.
5. Wang AY, Strand DS, Shami VM. Prevention of post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography pancreatitis: medications and techniques. Clin Gastroenterol Hepatol. 2016;14(11):1521-1532.
6. Udd M, Kuldprad L, Halttunen J. Management of difficult bile duct cannulation in ERCP. World Journal of Gastrointestinal Endoscopy. 2010;2(3):97-103.

#### УСКЛАДНЕННЯ ТРАНСПАПІЛЛЯРНИХ ЕНДОСКОПІЧНИХ ВТРУЧАНЬ (ТЕВ)

**Т. І. Тамм, К. О. Крамаренко,  
І. Н. Мамонтов,  
В. В. Непомнящий,  
О. П. Захарчук, І. Зульфїгаров**

**Резюме.** *Мета* — ретроспективний аналіз причин ускладнень ТЕВ і результатів їх лікування.

*Матеріали та методи.* Проаналізовано віддалені результати виконаних ТЕВ у 2909 хворих. Найбільш частим показанням до ТЕВ були холедохолітаз, який виявлений у 1873 (65,4 %) хворих і стеноз ВДС, виявлений у 454 (15,6 %) пацієнтів. Ускладнення виникли у 112 (3,85 %) хворих. Померло 4 (0,14 %) пацієнта.

*Результати.* Кровотеча виникло 28 (0,96 %) пацієнтів. У 12 з 26 хворих були додатково проведені ендоскопічні лікувальні маніпуляції. Двоє хворих з профузним кровотечею з папіллотомної рани були екстрено оперовані, одна пацієнтка померла. Гострий панкреатит виник у 68 (2,33 %) хворих, з них у 56 (1,92 %) була набрякла форма, і у 12 (0,41 %) пацієнтів — деструктивна. Були оперовані 11 хворих в терміни від 2 до 15 діб від початку захворювання. Двоє хворих з панкреонекроз померли від інтоксикації, джерелом якої послужила прогресуюча заочеревинна флегмона. У 5 (0,17 %) хворих втручання на ВДС ускладнилося перфорацією стінки дванадцятипалої кишки. 4 з 5 хворих були екстрено оперовані (антрумектомією по Б-2, зовнішнє дренажування холедоха і ретродуоденального простору). Всі 4 хворих видужали. У 1 хворий ускладнення діагностували на 5 добу після втручання, що призвело до запізненої операції і смерті хворий. У 11 пацієнтів (0,38 %) в ході ТЕВ виникло вклинение кошика Dormia з каменем в дистальному відділі холедоха при спробі його екстракції. Тільки один з 11 пацієнтів був оперований в плановому порядку, в інших 10 проблема була дозволена при повторних ТЕВ.

*Висновки.* Зниженню кількості ускладнень після ТЕВ сприяє пунктуальне технічне виконання всіх етапів маніпуляції, селективна канюляція жовчних проток, ретельний рентгенологічний контроль положення і просування інструменту в протоках.

**Ключові слова:** транспапиллярное ендоскопічне втручання, ендоскопічна папілосфинктеротомія, перфорація дванадцятипалої кишки, гострий панкреатит.

COMPLICATIONS OF  
TRANSPAPILLARY  
ENDOSCOPIC  
INTERVENTIONS (TEI)

*T. I. Tamm, K. A. Kramarenko,  
I. N. Mamontov,  
V. V. Nepomnyashchy,  
A. P. Zakharchuk,  
I. Zulfigarov*

**Summary.** *Objective* — a retrospective analysis of the causes of TEI complications and the results of their treatment.

*Materials and methods.* The long-term results of performed TEI in 2909 patients were analyzed. The most common indication for TEI was choledocholithiasis, which was found in 1873 (65.4 %) patients and stenosis of papilla was detected in 454 (15.6 %) patients. Complications arose in 112 (3.85 %) patients. 4 (0.14 %) patients died.

*Results.* Bleeding occurred in 28 (0.96 %) patients. In 12 of 26 patients, endoscopic hemostatic manipulations were additionally performed. Two patients with profuse bleeding from a papillotomy wound were urgently operated on, one patient died. Acute pancreatitis occurred in 68 (2.33 %) patients, of which 56 (1.92 %) had an edematous form, and 12 (0.41 %) patients had a destructive form. 11 patients were operated on from 2 to 15 days from the onset of the disease. Two patients with pancreatic necrosis died of intoxication, the source of which was progressive retroperitoneal necrosis. In 5 (0.17 %) patients, intervention on the papilla was complicated by perforation of the wall of the duodenum. 4 out of 5 patients were urgently operated on (B-2 antrumectomy, external drainage of the common bile duct and retro duodenal space). All 4 patients recovered. In 1 patient, complication was diagnosed on the 5th day after the intervention, which led to delayed surgery and the death of the patient. In 11 patients (0.38 %), a Dormia basket with a stone in the distal part of the common bile duct wedged when trying to extract it. Only one of 11 patients was operated on as planned; in the remaining 10, the problem was resolved with repeated TEI.

*Conclusions.* Punctual technical implementation of all stages of manipulation, selective cannulation of the bile ducts, careful x-ray control of the position and advancement of the instrument in the ducts helps to reduce the number of complications after TEI.

**Key words:** *transpapillary endoscopic intervention, endoscopic papillosphincterotomy, duodenal perforation, acute pancreatitis.*



Б. С. Запорожченко,  
К. В. Кравец, О. Б. Зубков,  
И. В. Гомонюк

Одесский национальный  
медицинский университет

© Коллектив авторов

## РОЛЬ ЧРЕСКОЖНЫХ И ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ЖЁЛЧНО-КАМЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ И ЕЁ ОСЛОЖНЕНИЯМИ

**Резюме.** В последние годы наряду с неуклонным ростом больных с жёлчно-каменной болезнью (ЖКБ) отмечается и рост её осложненных форм. Большинство этих больных — люди пожилого и старческого возраста, имеющие различные сопутствующие заболевания. Они составляют, так называемую, группу риска.

**Материалы и методы.** Настоящая работа основана на анализе результатов хирургического лечения 320 больных с осложнёнными формами ЖКБ за период с 2015 по 2020 год, находившихся на лечении хирургическом отделении КНП «ООКМЦ» ООС кафедры хирургии № 2 ОНМедУ.

**Результаты.** У 133 (67,2 %) больных выполнялась ЛХЭ, у 39 (19,7 %) больных — МЛХЭ и у 26 (13,1 %) больных — ТХЭ. Этапный способ хирургического лечения применялся у 70 (35,4 %) больных острым холециститом с сопутствующей сердечно-легочной патологией. У 52 больных с холедохолитиазом и механической желтухой, у которых не удалось устранить холедохолитиаз с помощью эндоскопических чреспапиллярных вмешательств после наружного дренирования желчных протоков и разрешения желтухи, вторым этапом выполнена холецистэктомия с коррекцией патологии внепеченочных желчных протоков.

**Выводы.** Реализованная тактика этапного лечения у пациентов с сопутствующей патологией сердечно-сосудистой патологией, а также широкое применение малоинвазивных технологий позволили уменьшить летальность и частоту послеоперационных осложнений у больных с острым калькулезным холециститом у пациентов с группы риска, с сопутствующей сердечно-легочной патологией и др.

**Ключевые слова:** жёлчно-каменная болезнь, острый калькулёзный холецистит, холедохолитиаз, механическая желтуха, чрескожно-чреспечёночная холецистостомия, эндоскопическая папиллосфинктеротомия.

### Введение

В последние годы наряду с неуклонным ростом больных с жёлчно-каменной болезнью (ЖКБ) отмечается и рост её осложненных форм. Большинство этих больных — люди пожилого и старческого возраста, имеющие различные сопутствующие заболевания. Они составляют, так называемую, группу риска [1, 5, 8, 9].

Несмотря на заметное улучшение результатов лечения, летальность, после экстренных операций, при осложненных формах ЖКБ остается в несколько раз выше, чем при плановых оперативных вмешательствах, что связано как с поздней госпитализацией пациентов, так и с несовершенством хирургической тактики [2, 4, 8, 9].

До настоящего времени наиболее спорными в лечении остаются вопросы тактики лечения, сроки выполнения хирургического вмешательства

и определение вида операции. Нет единого мнения об оптимальных сроках декомпрессии желчного пузыря и желчных протоков, выполнения радикального оперативного вмешательства у больных с острым обтурационным холециститом и механической желтухой, при применении этапной тактики лечения. Имеющиеся в настоящее время публикации, посвященные данной проблеме, не позволяют сформировать четкое мнение относительно выбора тактики лечения, места и роли малоинвазивных хирургических вмешательств в лечении этой сложной патологии, что требует дальнейшего их изучения [3, 6, 8].

### Материал и методы исследований

Настоящая работа основана на анализе результатов хирургического лечения 320 боль-

них с осложнёнными формами ЖКБ за период с 2015 по 2020 год, находившихся на лечении хирургическом отделении ООКМЦ кафедры хирургии № 2 ОНМедУ. Из них 198 (61,8 %) пациентов находились на лечении по поводу острого обтурационного калькулезного холецистита, а 122 (38,2 %) – по поводу ЖКБ, осложненной холедохолитиазом и механической желтухой.

У больных с острым калькулезным холециститом мужчин было 60 (30,4 %), женщин – 138 (69,6 %). Соотношение мужчин и женщин составило 1:3,1. Средний возраст больных составил  $(72,6 \pm 9,8)$  года. В данной группе 33 (16,7 %) пациента поступили в стационар в течение первых суток, 96 (48,3 %) больных – через 2-е суток, а 69 (35,0 %) больных – более 3-е суток от начала заболевания.

У пациентов с холедохолитиазом и механической желтухой мужчин было 39 (32,0 %), женщин – 83 (68,0 %). Соотношение мужчин и женщин составило 1:2,7. Средний возраст больных –  $(67,8 \pm 11,3)$  года. Средняя длительность механической желтухи при поступлении –  $(14,7 \pm 6,2)$  суток. Уровень общего билирубина в сыворотке крови больных при поступлении составил от 34 до 533 мкмоль/л.

У 47 (38,6 %) больных механическая желтуха осложнилась гнойным холангитом.

Всем больным выполнялась холецистэктомия в разные сроки от момента поступления. Однако среди пациентов группы риска лечение было разделено на 2 этапа. Показаниями к применению этапного способа лечения при неэффективности проводимой консервативной терапии больных с острым калькулезным холециститом являлись: наличие тяжелых сопутствующих заболеваний: сахарный диабет, ХОЗЛ, сердечная недостаточность II-II ст., сердечно-легочная патология; наличие острого панкреатита [3, 6, 7].

Первым этапом лечения у данной группы пациентов выполнялось дренирование жёлчного пузыря под контролем ультразвука (ЧЧХС), а холецистэктомия выполнялась вторым этапом после стихания воспалительного процесса в жёлчном пузыре, поджелудочной железе, сопутствующей соматической патологии.

У больных с холедохолитиазом и механической желтухой первым этапом выполнялась декомпрессия желчевыводящих протоков, что позволило разрешить желтуху и подготовить больных ко второму этапу – радикальному лечению.

Внутренняя декомпрессия и санация жёлчных протоков путем ЭПСТ (папилосфинктеротомии) в сочетании с литоэкстракцией выполнены у 64 (52,8 %) больных. У 5 (4,1 %) пациентов с вклиненными конкремента-

ми БДС была выполнена эндоскопическая супрапапиллярная (ЭХДС) холедохо-дуоденостомия.

У 53 (43,1 %) пациентов не удалось на первом этапе устранить холедохолитиаз путем ЭПСТ. В целях декомпрессии желчных протоков у этих больных выполнялась наружная декомпрессия. Из них у 45 (36,5 %) пациентов выполнялась чрескожно – чреспеченочное дренирование желчных протоков (ЧЧХГС), а у 8 (6,6 %) пациентов – чрескожно-чреспеченочное дренирование жёлчного пузыря (ЧЧХС) под ультразвуковым и рентгентелевизионным контролем.

#### Результаты исследований и их обсуждение

У 128 (64,6 %) больных оперативное вмешательство выполнялось в экстренном порядке. Из них у 91 (46 %) больных холецистэктомия выполнялась лапароскопическим доступом, у 61 (31 %) больных – из минилапаротомного доступа, у 46 (23 %) больных – лапаротомным способом.

Этапный способ хирургического лечения применялся у 70 (35,4 %) больных острым холециститом с сопутствующей сердечно-легочной патологией при отсутствии положительного эффекта от проведенной консервативной терапии в течение 6-12 часов. Первым этапом лечения у данных пациентов выполнялась микрохолецистостомия чрескожным способом под контролем ультразвука. Холецистэктомия выполнялась вторым этапом после стихания воспалительного процесса в желчном пузыре и компенсации тяжелых сопутствующих заболеваний.

В ходе исследования нами были изучены сроки разблокирования полости жёлчного пузыря и стихания воспалительного процесса в желчном пузыре, динамика восстановления функционального состояния печени в зависимости от степени тяжести печеночной недостаточности после дренирования желчного пузыря и внепеченочных желчных протоков на основании клинико-лабораторных данных и инструментальных методов исследования.

Течение воспалительного процесса в жёлчном пузыре контролировали ультразвуковым исследованием в динамике. Показателями разблокирования жёлчного пузыря явились наличие поступления желчи по холецистостомическому дренажу, отхождение конкремента от шейки желчного пузыря, а также контрастирование жёлчных протоков при фистулохолецистографии.

На фоне декомпрессии желчного пузыря, проводимой комплексной консервативной терапией, деблокирование желчного пузыря отмечено у 42 (60,2 %) пациентов и в ос-



новном происходило в течение первой недели. Разблокирование жёлчного пузыря после дренирования наиболее часто происходило у больных с наименьшими сроками заболевания, т.е. имелась обратная зависимость между частотой деблокирования желчного пузыря и сроками заболевания. У 28 (39,8 %) пациентов за время нахождения в стационаре на первом этапе лечения разблокирование желчного пузыря ни по клиническим, ни по инструментальным методам исследования не было отмечено. Клиническое улучшение состояния больных отмечено с первых же суток после дренирования желчного пузыря, наблюдалось уменьшение болевого и интоксикационного синдрома. На фоне проведённого лечения у больных с деблокированным желчным пузырем температура тела нормализовалась на 3–5-е сутки, а снижение общего количества лейкоцитов периферической крови до нормальных показателей отмечено на 5–7-е сутки. При сохранившейся обтурации пузырного протока нормализация температуры и количества лейкоцитов в крови происходила на 5–7-е и 9–11-е сутки соответственно.

Нами проводилось изучение степени бактериальной обсеменённости содержимого жёлчного пузыря на фоне проводимой декомпрессии. Уменьшение бактериальной обсеменённости содержимого жёлчного пузыря у пациентов с разблокированным желчным пузырем на фоне декомпрессии происходило в ранние сроки и быстрее, чем при отключенном желчном пузыре. Значительное и стабильное снижение титра бактерий в желчи было отмечено с 8–10-х и 15–17-х суток после выполнения после выполнения холецистостомии соответственно.

Мы изучили динамику восстановления функционального состояния печени после декомпрессии желчных протоков у больных с холедохолитиазом и механической желтухой. Комплексное исследование биохимических показателей, характеризующих тяжесть механической желтухи, проводили перед декомпрессией желчных протоков и послеоперационном периоде. Для оценки активности воспалительного процесса в желчных протоках и контроля эффективности проводимого лечения у больных с гнойным холангитом наряду с клиническими симптомами гнойно-воспалительного процесса мы использовали такие показатели, как общее количество лейкоцитов крови, бактериальная обсеменённость желчи.

Сроки декомпрессии желчных протоков зависели от степени ее тяжести. У больных с легкой степенью тяжести механической желтухи после декомпрессии отмечена быстрая нормализация показателей функционального состояния печени к 5–7-м суткам. При средней степени

тяжести механической желтухи относительная нормализация биохимических показателей, характеризующих функции печени и почек, происходила к 10–11-м суткам от начала декомпрессии. Наиболее тяжелые изменения функции печени и почек отмечены у больных с тяжелой степенью механической желтухи и гнойным холангитом. Относительная нормализация печеночно-почечных проб, уменьшение явлений печёночно-почечной недостаточности и улучшение состояния больных происходили лишь к 20–21-м суткам от начала декомпрессии.

У 133 (67,2 %) больных выполнялась ЛХЭ, у 39 (19,7 %) больных – МЛХЭ и у 26 (13,1 %) больных – ТХЭ.

Виды оперативных вмешательств и сроки их выполнения у больных с острым калькулёзным холециститом (таб. 1) [9].

Таблица 1

Результаты лечения больных с острым обтурационным калькулёзным холециститом (n = 198)

Вид операции	Экстренная	Срочная	Отсроченная	Всего
Традиционная холецистэктомия (ТХЭ)	6	5	15	26
Лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ)	103	15	15	133
Мини-лапаротомия холецистэктомия (МЛХЭ)	25	8	6	39
Итого	134	28	36	198

При сравнительном анализе оперативного лечения острого калькулёзного холецистита у больных с сопутствующей сердечно-легочной патологией, сахарным диабетом, ожирением отмечены преимущества малоинвазивных оперативных вмешательств. Количество инфекционных осложнений в послеоперационном периоде в 7 раз, а длительность послеоперационного периода в 2 раза меньше, чем при открытой холецистэктомии. Летальных исходов после малоинвазивных вмешательств не было, а при ТХЭ они составили 1 (0,5 %). Общая послеоперационная летальность составила 0,5 % (1 больной).

Проанализированы результаты морфологического исследования в стенке желчного пузыря после холецистэктомии у больных, которым проводился этапный способ лечения. При этом наибольшее количество больных с сохранившимся острым воспалительным процессом в стенке желчного пузыря отмечено при выполнении холецистэктомии в период до 2-х недель от момента установки холецистостомы. Морфологически полное стихание острого воспалительного процесса после установки холецистостомы с деблокированным желчным пузырем отмечено у большинства больных, оперированных через 3 недели.



У 20,5 % больных с заблокированным желчным пузырем к этим срокам все еще сохранялись морфологические признаки острого холецистита. Хронизация воспалительного процесса отмечена у всех больных, оперированных лишь через 5-6 недель от момента дренирования желчного пузыря.

После устранения холедохолитиаза и разрешения механической желтухи путем ЭПСТ у 70 больных вторым этапом выполнена холецистэктомия. У 53 (75 %) больных холецистэктомия выполнялась лапароскопическим доступом, у 13 (19 %) больных – из мини-лапаротомного доступа и у 4 (6 %) больного выполнена открытая холецистэктомия.

У 52 больных с холедохолитиазом и механической желтухой, у которых не удалось устранить холедохолитиаз с помощью эндоскопических чреспапиллярных вмешательств после наружного дренирования желчных протоков и разрешения желтухи, вторым этапом выполнена холецистэктомия с коррекцией патологии внепеченочных желчных протоков (табл. 2).

Таблица 2

Характер оперативных вмешательств у больных холедохолитиазом и механической желтухой (n = 52)

Характер оперативного вмешательства	Число больных, %	
	абс.	относ., %
Холецистэктомия+холедохолитомия+дренирование холедоха по Керу	40	77
Холецистэктомия+холедохолитомия+дренирование холедоха по Холстеду_Пиковскому	9	17
Холецистэктомия+холедохолитомия+холедохоеюноанастомоз	3	6
Всего	52	100

Из них у 23 больных оперативное вмешательство выполнено из минилапаротомного доступа, а у 29 пациентов – из лапаротомного доступа.

Осложнения в послеоперационном периоде наблюдались у 4 (7,7 %) больных. Умерло 2 (3,9 %) больных. Причинами летальных исходов явились развившиеся в послеоперационном периоде тяжелые осложнения – острая сердечно-сосудистая недостаточность (ОССН), острое нарушение мозгового кровоснабжения (ОНМК), тромбоз легочных артерий (ТЭЛА), двусторонняя пневмония с развитием сепсиса и полиорганной недостаточности.

Таким образом, анализируя результаты лечения было выявлено, что применение этапного способа хирургического лечения у больных из группы риска с ЖКБ и её осложненными формами, позволило снизить количество осложнений и летальных исходов.

Основная роль декомпрессии желчного пузыря при применении этапного способа хирургического лечения заключается в том,

что на фоне декомпрессии желчного пузыря и противовоспалительной терапии перевести острое воспаление в стенке желчного пузыря в хронический процесс, тем самым выполнить заключительный этап лечения – холецистэктомию – в более благоприятных условиях и на фоне компенсации сопутствующей соматической патологии. Однако существует большая вариабельность мнений среди хирургов о сроках декомпрессии желчного пузыря.

Анализ сроков купирования острого воспалительного процесса в желчном пузыре в зависимости от продолжительности его декомпрессии показал, что имеется существенная по времени разница перехода острого воспалительного процесса в стенке желчного пузыря у больных с «разблокированным» и «отключенным» желчным пузырем. Результаты исследования показали, что сроки купирования воспалительного процесса клинически, лабораторно и по результатам морфологического исследования различаются. Следовательно, клиническая картина, данные лабораторных методов исследования и результаты контрольного УЗИ брюшной полости далеко не всегда позволяют выполнить оперативное вмешательство на фоне хронического воспалительного процесса в желчном пузыре. При гистологическом исследовании отмечено, что полное стихание острого воспалительного процесса в стенке желчного пузыря после установки холецистостомы с разблокированным желчным пузырем происходит в среднем через (21,7±2,3) сут., а у больных с заблокированным желчным пузырем в среднем через (35,2±4,1) сут.

Считается, что высокая послеоперационная летальность в значительной мере обусловлена неправильным определением лечебной тактики, выбора объема и характера хирургического вмешательства на желчных путях. Основной причиной смерти больных с механической желтухой является прогрессирование печеночной недостаточности после выполнения хирургического вмешательства на желчных путях, особенно у лиц с длительно существующей желтухой.

Из множества методов предупреждения прогрессирования печеночной недостаточности большое значение в настоящее время имеет предоперационная декомпрессия желчных путей у категории больных высокой группы риска.

«Золотым стандартом» в лечении этой сложной группы больных стали малоинвазивные и эндовидеохирургические методы, которые хорошо зарекомендовали себя непосредственными и отдаленными результатами.

Из 122 больных у 70-и нам удалось разрешить холедохолитиаз на первом этапе лечения с помощью эндоскопических вме-



шательств на БДС. Производились они, как правило, в первые сутки после поступления пациентов в стационар. Полноценная санация желчных протоков осуществлялась с помощью ЭРФХС. Эндоскопическая ретроградная фиброхолангиоскопия (ЭРФХС) является одной из современных технологий в диагностике патологий желчных протоков. Данное исследование нами применялось у 47 больных с холедохолитиазом после эндоскопического лечения, что со стопроцентной достоверностью позволило определить полноценность санации желчных протоков.

Однако не всегда удается посредством эндоскопических чреспапиллярных вмешательств устранить холедохолитиаз. Основными причинами неэффективности эндоскопических вмешательств на БДС с целью устранения холедохолитиаза у 52 пациентов явились несоответствие размера камня диаметру просвета терминального отдела холедоха (ТОХ), расположение БДС в полости крупных дивертикулов и сочетание холедохолитиаза с тубулярным стенозом ТОХ.

При неэффективности эндоскопических вмешательств предоперационную декомпрессию осуществляли антеградным способом. При этом предпочтение мы отдаем холангиостомии, так как это в большинстве случаев позволяет завершить вмешательство на холедохе наложением глухого шва. Чрескожно-чреспечёночная холангиостомия (ЧЧХС) выполняли при невозможности наложения холангиостомы из-за анатомического взаиморасположения трубчатых

структур печени, что часто сопряжено с техническими трудностями и осложнениями.

При сравнительном анализе результатов лечения доказано, что осложнений в раннем послеоперационном периоде после малоинвазивных вмешательств в три раза меньше, чем при традиционном доступе. Послеоперационный койко-день при операции из мини-доступа статистически значимо меньший, чем при традиционном доступе. Послеоперационная летальность при использовании мини-лапаротомного доступа в три раза ниже по сравнению с традиционным способом.

После внедрения в клинику холецистэктомии из мини-лапаротомного доступа и при возможности применения интраоперационной холедохоскопии были расширены показания к оперативному лечению больных с холедохолитиазом, особенно пациентов пожилого и старческого возраста с множественными сопутствующими заболеваниями.

### Выводы

Реализованная тактика этапного лечения у пациентов с сопутствующей патологией сердечно-сосудистой патологией, а также широкое применение малоинвазивных технологий позволили уменьшить летальность и частоту послеоперационных осложнений у больных с острым калькулезным холециститом у пациентов с группы риска, с сопутствующей сердечно-легочной патологией и др. до 0,5 %, а у больных с холедохолитиазом и механической желтухой – до 3,9 % соответственно.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Бондарев Р.В., В.М. Иванцок, А.И. Сопко, О.В. Селиванова, С.С. Селиванов, Выбор метода санации брюшной полости при лапароскопической холецистэктомии у больных с острым деструктивным холециститом, осложнённым гнойным перитонитом., *Хірургія України*, 4 (60), 2016. – 30-33.
2. Мишалов В.Г., Иванцок В.М., Бондарев Р.В., Особенности профилактики послеоперационных гнойно-воспалительных осложнений при лапароскопической холецистэктомии деструктивного холецистита в старшей возрастной группе // XXIII з'їзд хірургів України (21-23 жовтня 2015р., м.Київ): тези доп.// *Клінічна хірургія*. – 2015. – С. 139-140.
3. Сиволап Д. В. Залежність тривалості різних типів лапароскопічних холецистектомій від статі та індексу маси тіла хворих на холедохолітіаз / *Клінічна хірургія*, 2018.
4. Kullak-Ublick GA, Meier PJ. Mechanisms of cholestasis // *Clin. Liver Dis.* –2000. – Vol. 4, N2. – P. 357.
5. Ni Q, Chen D, Xu R, Shang D. The efficacy of percutaneous transhepatic gallbladder drainage on acute cholecystitis in high-risk elderly patients based on the Tokyo guidelines. *Medicine (Baltimore)*. 2015;94:e1442
6. Roulin D, Saadi A, Di Mare L, Demartines N, Halkic N. Early versus delayed cholecystectomy for acute cholecystitis, are the 72 hours still the rule: a randomized trial. *Ann Surg*. 2016;264(5):717–22.
7. Van den Bos J, Schols R. M. et al. Near-infrared oroscence cholangiography asisted laparoscopic cholecystectomy versus conventional laparoscopic cholecystectomy (FALCON trial): study protocol for a multicentre randomised controlled trial// *BMJ Open*. - 2016-Vol. 26, N6(8).
8. Zafar S.N., Obirizeze A., Adesibikan B. et al. Optimal time for early laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis // *JAMA Surg.* – 2015. – Vol. 150, N 2. – P. 129-136.
9. Zaporozhchenko B.S., K.V. Kravets, V.N. Kachanov, Y. Hasan, I.V. Gomonyuk Choice of tactics of surgical treatment of acute cholecystitis and its complications, *Arta Medica*, Nr. 3 (68), 2018.

РОЛЬ КРІЗЬШКІРНИХ  
ТА ЕНДОСКОПІЧНИХ  
МЕТОДІВ В ЛІКУВАННІ  
ХВОРИХ З ЖОВЧНО-  
КАМ'ЯНОЮ ХВОРОБОЮ  
ТА ЇЇ УСКЛАДНЕННЯМИ

*Б. С. Запорожченко,  
К. В. Кравець, О. Б. Зубков,  
І. В. Гомонюк*

**Резюме.** В останні роки поряд з невинним ростом хворих з жовчно-кам'яною хворобою (ЖКХ) відмічається й ріст її ускладнених форм. Більшість з цих хворих — люди літнього і старечого віку, в яких є різні супутні захворювання. Вони складають, так звану, групу ризику.

**Матеріали та методи.** Цю роботу засновано на аналізі результатів хірургічного лікування 320 хворих з ускладненими формами ЖКХ за період з 2015 по 2020 роки, які перебували на лікуванні у хірургічному відділенні КНП «ООКМЦ» ООР кафедри хірургії № 2 ОНМедУ.

**Результати.** 133-м (67,2 %) хворим виконувались ЛХЕ, у 39 (19,7 %) хворих — МЛХЕ і у 26 (13,1 %) хворих — ТХЕ. Етапний спосіб хірургічного лікування застосовувався у 70 (35,4 %) хворих на гострий холецистит з супутньою серцево-легеневою патологією. У 52 хворих з холедохолітіазом і механічною жовтяницею, у яких не вдалося усунути холедохолітіаз за допомогою ендоскопічних кризьпапілярних втручань після зовнішнього дренивання жовчних протоків і припинення жовтяниці, другим етапом виконана холецистектомія з коррекцією патології позапечінкових жовчних протоків.

**Висновки.** Реалізована тактика етапного лікування у пацієнтів з супутньої серцево-судинною патологією, а також широке застосування малоінвазивних технологій дозволили зменшити летальність і частоту післяопераційних ускладнень у хворих з гострим калькульозним холециститом у пацієнтів з групи ризику, з супутньої серцево-легеневою патологією та ін.

**Ключові слова:** жовчно-кам'яна хвороба, гострий калькульозний холецистит, холедохолітіаз, механічна жовтяниця, черезпечінкова холецистостомія, ендоскопічна папілосфінктеротомія.

ROLE OF TRANSDERMAL  
AND ENDOSCOPIC  
TECHNIQUES IN THE  
TREATMENT OF PATIENTS  
WITH GALLSTONE  
DISEASE AND ITS  
COMPLICATIONS

*B. S. Zaporozhchenko,  
K. V. Kravets, O. B. Zubkov,  
I. V. Gomonyuk*

**Summary.** In recent years, along with the steady growth of patients with gall-stone disease (cholelithiasis), the growth of its complicated forms is also noted. Most of these patients are elderly and senile people with various concomitant diseases. They constitute the so-called risk group.

**Materials and methods.** The present work is based on an analysis of the results of surgical treatment of 320 patients with complicated forms of cholelithiasis for the period from 2015 to 2020, who were treated at the surgical department of the Department of Surgery KNP «ООКМТ» OOR Department of Surgery No. 2 of ONMedU.

**Results.** LCE was performed in 133 (67.2 %) patients, MLCE was performed in 39 (19.7 %) patients, and TCE was performed in 26 (13.1 %) patients. A phased method of surgical treatment was used in 70 (35.4 %) patients with acute cholecystitis with concomitant cardiopulmonary pathology. In 52 patients with choledocholithiasis and obstructive jaundice, in whom it was not possible to eliminate choledocholithiasis using endoscopic transpapillary interventions after external drainage of the bile ducts and resolution of jaundice, the second stage was performed cholecystectomy with correction of the pathology of extrahepatic bile ducts.

**Conclusions.** Realized tactics of stage treatment in patients with concomitant pathology of cardiovascular pathology, as well as the widespread use of minimally invasive technologies, have reduced mortality and the incidence of postoperative complications in patients with concomitant cardiopulmonary pathology.

**Key words:** gallstone disease, acute calculous cholecystitis, choledocholithiasis, obstructive jaundice, percutaneous transhepatic cholecystostomy, endoscopic papillosphincterotomy.



В. М. Копчак, Л. О. Перерва,  
В. А. Кондратюк,  
О. В. Дувалко, В. В. Ханенко,  
С. В. Андронік, В. І. Трачук

ДУ «Національний інститут  
хірургії та трансплантології  
ім. О. О. Шалімова» НАМНУ»,  
м. Київ

© Колектив авторів

## ЕНДОВАСКУЛЯРНІ МЕТОДИКИ ЗУПИНКИ КРОВОТЕЧІ ПІСЛЯ РЕЗЕКЦІЙ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ

**Резюме.** *Мета* — Оцінити ефективність застосування ендovasкулярного гемостазу в лікуванні пацієнтів з пострезекційними кровотечами після резекцій підшлункової залози.

*Матеріали і методи досліджень.* За період з 2009 по 2018 рік було виконано 728 радикальних резекцій підшлункової залози з приводу її пухлин. Постпанкреатрезекційна кровотеча виникла у 38 (5,2 %) пацієнтів. Померло 6 (15,8 %) хворих. Кровотечі ст. А виникли у 3 хворих і були зупинені консервативно. Кровотечі ступеня В або С виникли у 35 хворих.

*Результати та їх обговорення.* Ангіографія виконана у 17 (48,6 %) із 35 хворих. У 14 хворих було діагностовано кровотечу. У 3 (17,6 %) хворих джерело кровотечі виявлено не було, їм була виконана лапаротомія з послідуною зупинкою кровотечі. У 14 (82,4 %) хворих виконана рентгенендоваскулярна зупинка кровотечі. Рентгенендоваскулярна оклюзія виконана у 9 хворих. Зупинка кровотечі за допомогою стент-графта виконана у 5 хворих. Ускладнення після рентгенендоваскулярної оклюзії виникли в 1 (7 %) випадку. Ускладнень після постановки стент-графта не було. Відкриті оперативні втручання виконані у 18 (51,4 %) хворих. Із 18 хворих померло 6 (33,3 %) від розвитку подальших гнійно-септичних ускладнень.

*Висновки.* Ендovasкулярні методики зупинки постпанкреатрезекційних кровотеч показали себе високоефективними та безпечними з сприятливими технічними та клінічними результатами. Ендovasкулярні методики зупинки кровотечі мають бути першим кроком в лікуванні постпанкреатрезекційних кровотеч з постановкою стент-графтів при кровотечах із магістральних судин.

**Ключові слова:** *постпанкреатрезекційні кровотечі, ендovasкулярні методики, ендovasкулярна емболізація, стент-графт.*

### Вступ

Незважаючи на розвиток панкреатобілярної хірургії, впровадження нового хірургічного обладнання, удосконалення методик виконання резекцій підшлункової залози (ПЗ), рівень післяопераційних ускладнень залишається високим і по світовим даним сягає 30–40 %, а післяопераційна летальність від 1–5 % [1–3]. Останнім часом збільшилась кількість розширених резекцій підшлункової залози з виконанням судинних реконструкцій, що, також, підвищує ризик виникнення ускладнень. Резекції підшлункової залози пов'язані з високим ризиком виникнення пострезекційних кровотеч, котрі, за даними літератури, виникають приблизно у 10 % пацієнтів. Це життєво небезпечне ускладнення асоціюється з летальністю від 10 до 38 % [4–6].

За даними International Study Group of Pancreatic Surgery (ISGPS) постпанкреатрезекційні кровотечі розподіляються на ранні (до 24 годин після оперативного втручання)

та пізні (після 24 годин). Ранні пострезекційні кровотечі пов'язані з технічними невдачами та проблемами під час операції і потребують негайного повторного оперативного втручання. Виникнення пізніх кровотеч частіше за все пов'язано з арозією артерій, найчастіше культі гастродуоденальної артерії, після підтікання панкреатичного соку з культі підшлункової залози. За локалізацією розділяють кровотечі, які відбуваються в порожнину ШКТ та в вільну черевну порожнину. По важкості виділяють кровотечі середнього ступеня важкості (незначна кількість геморагічного вмісту по шлунковому зонду або по дренажах, зниження рівня Нб менше ніж 3 г/дл, незначне порушення клінічного стану) та важкі (велика крововтрата, зниження рівня Нб більше ніж 3 г/дл, значні порушення клінічного стану, потребують негайного інвазивного втручання).

Виділяють 3 ступеня постпанкреатрезекційних кровотеч в залежності від часу початку та важкості. Ступінь А (ранні, середнього ступеня)

пеня важкості) – незначна крововтрата при якій практично не відмічається змін клінічного стану хворого і які не потребують інвазивних втручань. Ступінь В (ранні кровотечі важкого ступеня або пізні кровотечі середнього ступеня важкості) рідко погрожують життю пацієнта, потребують виконання комп'ютерної томографії (КТ), ангиографії (АГ), езофагофіброгастроудоденоскопії (ЕФГДС) з послідовними лікувальними втручаннями: ендоскопічною зупинкою кровотечі, емболізацією судини або які потребують хірургічного втручання – релапаротомії (при ранніх кровотечах). Ступінь С (пізні кровотечі, важкого ступеня) погрожують життю пацієнта, потребують виконання КТ, АГ, ЕФГДС та лікувальних втручань (ендоскопії, ангиографії, хірургічної зупинки кровотечі). Якщо дозволяє стан хворого, то діагностична ангиографія є першим кроком в діагностиці та послідовному лікуванні кровотеч ступеня В та С [5].

Ендоваскулярне лікування полягає в емболізації артерії, яка була джерелом кровотечі або виконання стентування. Ендоваскулярна зупинка кровотечі, за даними літератури, призводить до ефективного гемостазу у 80–100 % пацієнтів з летальністю достовірно меншою в порівнянні з пацієнтами після оперативних втручань [6].

#### Мета дослідження

Оцінити ефективність застосування ендоваскулярного гемостазу в лікуванні пацієнтів з пострезекційними кровотечами.

#### Матеріали та методи досліджень

За період з 2009 по 2018 рік в ДУ «Національний інститут хірургії та трансплантології ім. О. О. Шалімова» НАМН України було виконано 728 радикальних резекцій підшлункової залози з приводу її пухлин.

Чоловіків було – 414 (56,9 %), жінок – 314 (43,1 %). Середній вік хворих склав (55,9±9,4) років (від 27 до 87 років). Стандартні резекційні оперативні втручання виконані у 560 (77 %) хворих: панкреатодуоденальні резекції (ПДР) виконані у 488 (87,2 %) хворих, дистальні резекції (ДР) – у 62 (11,0 %), тотальні панкреатодуоденектомії (ТПЕ) – у 10 (1,8 %) хворих. Розширені резекції ПЗ, які передбачали виконання стандартних оперативних втручань з додатковою резекцією суміжних органів або судин, виконані у 168 (23 %) хворих: розширені панкреатодуоденальні резекції – у 91 (54,2 %) хворих, розширені дистальні резекції – у 64 (38,0 %), розширені тотальні панкреатодуоденектомії – у 13 (7,8 %) хворих.

Постпанкреатрезекційна кровотеча виникла у 38 (5,2 %) пацієнтів. Після ПДР – у 27, після

ДР – 8, після ТПЕ – у 3. Померло 6 (15,8 %) хворих. Кровотечі виникли у 26 хворих після стандартних резекцій ПЗ та у 12 хворих після розширених резекцій ( $\chi^2 = 1,6$ ,  $p = 0,2$ ), достовірної різниці в збільшенні кількості кровотеч після розширених резекцій ПЗ не було. Кровотечі ст. А виникли у 3 хворих і були зупинені консервативно. Кровотечі ступеня В або С виникли у 35 хворих.

Першим кроком лікування у пацієнтів з постпанкреатрезекційними кровотечами ми намагалися виконувати ангиографію.

Всім пацієнтам ангиографія була виконана при пізніх постпанкреатрезекційних кровотечах (більше ніж 24 години після операції). Якщо дозволяв загальний стан хворого, то перед ангиографією виконували мультидетекторну комп'ютерну томографію (КТ), щоб визначити джерело кровотечі та оцінити артеріальну анатомію. Аневризма артерії (не діагностована при доопераційній КТ) або активна екстравазація контрастної речовини розглядалися як джерело кровотечі. Інші обстеження такі як ультразвукова діагностика (УЗД), ендосонографія виявляли непрямі ознаки кровотечі, такі як внутрішньочеревна гематома, заочеревинна гематома або деформація артеріальної стінки, але вони не показували точного джерела кровотечі. При діагностованій кровотечі під час ангиографії виконували ендоваскулярну зупинку кровотечі: ендоваскулярну оклюзію судини, що була джерелом кровотечі або ендоваскулярне стентування.

#### Результати досліджень та їх обговорення

Ангиографія виконана у 17 (48,6 %) із 35 хворих. У 14 хворих було діагностовано кровотечу. У 3 (17,6 %) хворих джерело кровотечі виявлено не було, їм була виконана лапаротомія з наступною зупинкою кровотечі.

У 14 (82,4 %) хворих виконана рентгеноендоваскулярна зупинка кровотечі. Рентгеноендоваскулярна оклюзія виконана у 9 хворих. Емболізація селезінкової артерії виконана у 4 хворих, гастроудоденальної артерії – у 3, гілки верхньої брижової артерії – у 2 хворих. При кровотечі із магістральних судин, коли виконувати рентгеноендоваскулярну емболізацію неможливо, було виконано рентгеноендоваскулярне стентування. Зупинка кровотечі за допомогою стент-графта виконана у 5 хворих. Стент-графт встановлено в загальну печінкову артерію – у 2 хворих, в праву печінкову артерію – у 1 хворого, в ліву печінкову артерію, яка відходила з верхньої брижової артерії – у 1 хворого, в верхню брижову артерію – у 1 хворого.

Ускладнення після рентгеноендоваскулярної оклюзії виникли в 1 (7 %) випадку. У хворого виник абсцес селезінки, який був вилікуваний



мініінвазивними методиками: пункціями з санацією абсцесу під контролем УЗД. Ускладнень після постановки стент-графта не було, у всіх випадках кровотеча була зупинена без ішемічних ускладнень.



Рис. 1. Ангіографія. Кровотеча з екставазацією контрастної речовини із загальної печінкової артерії



Рис. 2. Постановка стент-графта в загальну печінкову артерію

Відкриті оперативні втручання виконані у 18 (51,4 %) хворих. У всіх хворих було досягнуто зупинки кровотечі. У 2 хворих був реци-

див кровотечі, який потребував виконання тотальної панкреатектомії. Із 18 хворих померло 6 (33,3 %) від розвитку подальших гнійно-септичних ускладнень.

Ендоваскулярна зупинка кровотечі за даними літератури призводить до ефективного гемостазу у 80-100 % пацієнтів з летальністю достовірно меншою в порівнянні з пацієнтами після оперативних втручань. Roulin et al. опублікували дані де показали достовірне збільшення летальності після лапаротомій в порівнянні з ендоваскулярним гемостазом, після якого рівень летальності склав 22 % в порівнянні з 47 %, підтримуючи таким чином ендоваскулярні втручання.

Ендоваскулярна тактика лікування постпанкреатрезекційної кровотечі включає виконання селективної ангіографії з емболізацією судини, що кровоточить, або негайне стентування артерії, яка є джерелом кровотечі.

За нашими даними ендоваскулярна зупинка кровотечі призвела до ефективного гемостазу у 100 % хворих без летальності. Значна кількість світових досліджень показує дуже високу летальність, яка сягає до 50 %, після виконання релапаротомій. Ми, також, отримали співставні дані. При виконанні відкритих оперативних втручань, за нашими даними, летальність складала 33 %.

Стосовно світових даних, єдиним ефективним заходом по лікуванню післяопераційних кровотеч та зменшенню летальності цієї важкої категорії пацієнтів є доступність в клініці інтервенційної радіології з ангіографією протягом 24 годин [7].

За останніми даними відкрите хірургічне втручання представляє альтернативний підхід в лікуванні постпанкреатрезекційних кровотеч. Релапаротомія може виконуватись у пацієнтів з масивними кровотечами, з нестабільною гемодинамікою, також, у пацієнтів з панкреатичними норицями які потребують виконання тотальної панкреатектомії або при недоступності виконання ангіографії з будь-яких причин [6-8].

### Висновки

1. Ендоваскулярні методики зупинки постпанкреатрезекційних кровотеч показали себе високоефективними та безпечними з сприятливими технічними та клінічними результатами.

2. Ендоваскулярні методики зупинки кровотечі мають бути першим кроком в лікуванні постпанкреатрезекційних кровотеч з постановкою стент-графтів при кровотечах із магистральних судин.

ЛІТЕРАТУРА

1. Gaudona C., Soussanb J., Louisa G., Moutardier V., Greigored E., Vidal V. Late postpancreatectomy hemorrhage: Predictive factors of morbidity and mortality after percutaneous endovascular treatment. *Diagn Interv Imaging*. 2016 Nov; 97(11):1071-1077. doi: 10.1016/j.diii.2016.08.003. Epub 2016 Aug 31.
2. Robert Grützmann, Felix Rückert, Nele Hippe Davies Marius Distler, Hans-Detlev Saeger. Evaluation of the International Study Group of Pancreatic Surgery definition of post-pancreatectomy hemorrhage in a high-volume center. *Surgery*. Volume 151, Issue 4, April 2012, Pages 612-620. <https://doi.org/10.1016/j.surg.2011.09.039>.
3. Yekebas E. F., Wolfram L., Cataldegirmen G. [et al.] Post-pancreatectomy hemorrhage: diagnosis and treatment: an analysis in 1669 consecutive pancreatic Resections. *Ann Surg*, 246 (2007), pp. 269-280.
4. Lee H. G., Heo J. S., Choi S.H., Choi D. W. Management of bleeding from pseudoaneurysms following pancreaticoduodenectomy. *World J Gastroenterol*, 16. 2010., pp. 1239-1244.
5. Wente MN, Veit JA, Bassi C, Dervenis C, Fingerhut A, Gouma DJ, Izbicki JR, Neoptolemos JP, Padbury RT, Sarr MG, Yeo CJ, Büchler MW. Postpancreatectomy hemorrhage (PPH): an International Study Group of Pancreatic Surgery (ISGPS) definition. *Surgery*, 142.2007, pp. 20-25
6. Didier Roulin, Yannick Cerantola, Nicolas Demartines, Markus Schdfer. Systematic Review of Delayed Postoperative Hemorrhage after Pancreatic Resection. *Journal of Gastrointestinal Surgery*. J Gastrointest Surg. 2011. 15:1055–1062. DOI: 10.1007/s11605-011-1427-8 — Source: PubMed
7. Oliver Strobel, J. Neoptolemos, D. Jager, M. Buchler. Optimizing the outcomes of pancreatic cancer surgery. *Nature Reviews Clinical Oncology* 16, 11-26 (2019).
8. Miura F, Asano T, Amano H, Yoshida M, Toyota N, Wada K [et al.]. Management of postoperative arterial hemorrhage after pancreatobiliary surgery according to the site of bleeding: re-laparotomy or interventional radiology. 2009. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 16:56–63.

ЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ  
МЕТОДИКИ ОСТАНОВКИ  
КРОВОТЕЧЕНИЯ  
ПОСЛЕ РЕЗЕКЦИЙ  
ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ  
ЖЕЛЕЗЫ

**В. М. Копчак, Л. А. Перерва,  
В. А. Кондратюк,  
А. В. Дувалко, В. В. Ханенко,  
С. В. Андроник, В. И. Трачук**

**Резюме.** *Цель* — оценить эффективность применения эндоваскулярного гемостаза в лечении пациентов с пострезекционными кровотечениями после резекций поджелудочной железы (ПЖ).

*Материалы и методы.* За период с 2009 по 2018 год было выполнено 728 радикальных резекций поджелудочной железы по поводу ее опухолей. Пострезекционное кровотечение возникло у 38 (5,2 %) больных. Умерло 6 (15,8 %) пациентов. Кровотечение степени А возникло у 3 больных. Кровотечения степени В или С возникло у 35 больных.

*Результаты и их обсуждение.* Ангиография была выполнена у 17 (48,6 %) из 35 больных. У 14 больных было диагностировано кровотечение. У 3 (17,6 %) больных источник кровотечения не был выявлен им была выполнена релапаротомия с остановкой кровотечения. У 14 (82,4 %) больных выполнено рентгенэндоваскулярную остановку кровотечения: рентгенэндоваскулярная окклюзия (РЭО) выполнена у 9 больных, рентгенэндоваскулярное стентирование – у 5. Осложнения после РЭО возникли у 1 (7 %) больного, после постановки стент-графта осложнений не было. Релапаротомия выполнена у 18 (51,4 %) больных. Из 18 больных умерло 6 (33,3 %) от развития гнойно-септических осложнений.

*Выводы.* Эндоваскулярные методики остановки постпанкреатрезекционных кровотечений показали себя высокоэффективными и безопасными с благоприятными техническими и клиническими результатами. Эндоваскулярные методики остановки кровотечения должны быть первым шагом в лечении постпанкреатрезекционных кровотечений с постановкой стент-графта при кровотечении из магистральных сосудов.

**Ключевые слова:** *постпанкреатрезекционные кровотечения, эндоваскулярные методики, эндоваскулярная эмболизация, стент-графт.*





ENDOASCULAR  
METHODS OF TREATMENT  
POSTPANCREATECTOMY  
HEMORRHAGE AFTER  
PANCREATIC RESECTIONS

*V. M. Kopchak, L. A. Pererva,  
V. A. Kondratiuk,  
A. V. Duvalko, V. V. Khanenko,  
S. V. Andronik, V. I. Trachuk*

**Summary.** *Aim.* To evaluate of the endovascular treatment of patients with postpancreatectomy hemorrhage after pancreatic resections.

*Materials and Methods.* In the period 2009-2018 we performed 728 radical pancreatic resections in patients with pancreatic cancer.

Postpancreatectomy hemorrhage was occurred in 38 (5,2 %) patients. Mortality was 6 (15,8 %). Postpancreatectomy hemorrhage gr. A st. A was occurred in 3 patients and was treatment concervatively. Hemorrhage gr. B or C were occurred in 35 patients.

*Results.* Angiography was performed in 17 (48,6 %) patients among 35. In 14 patients postpancreatectomy hemorrhage was diagnosed. In 3 (17,6 %) patients the source of the bleeding wasn't identified, this patients underwent a laparotomy with a subsequent treatment. Interventional angiography and treatment of hemorrhage were performed in 14 (82,4 %) patients: embolization was performed in 9, stenting in 5. Mortality was occurred in 1 (7 %) patient. There were no complications after stent grafting. Open surgery was performed in 18 (51.4 %) patients. Of the 18 patients, 6 (33.3 %) died of further septic complications.

*Conclusions.* Endovascular techniques to treatment of postpancreatectomy haemorrhage have proven to be highly effective and safe with good technical and clinical results. Endovascular treatment of bleeding should be the first step in the treatment of postpancreatectomy haemorrhage with stent graft placement in haemorrhage of the main vessels.

**Key words:** *postpancreatectomy haemorrhage, endovascular techniques, endovascular embolization, stent-graft.*

В. В. Бойко, Я. В. Шафер,  
О. В. Бучнєва

ДУ «Інститут загальної  
та невідкладної хірургії  
ім. В. Т. Зайцева НАМНУ»,  
м. Харків

Харківська медична академія  
післядипломної освіти,  
м. Харків

© Колектив авторів

## ОСОБЛИВОСТІ ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ КАРДІОХІРУРГІЧНОГО ПРОФІЛЮ З ІНФЕКЦІЙНИМИ УСКЛАДНЕННЯМИ ПІСЛЯ СТЕРНОТОМІЇ МЕТОДОМ VAC-ТЕРАПІЇ

**Резюме.** Інфекційні ускладнення з боку стернотомної рани у пацієнтів кардіохірургічного профілю являють собою дуже загрозливий фактор, який несе подовження госпіталізації, інвалідізацію, а інколи призводить до летальних випадків

**Мета роботи.** Покращення результатів лікування хворих кардіохірургічного профілю з інфекційними ускладненнями стернотомної рани методом VAC-терапії.

**Матеріали та методи.** Проведено аналіз результатів лікування за допомогою методу VAC-терапії у 14 пацієнтів з 2015 року по 2018 рік включно, у яких були ускладнення після виконання повздовжньої серединної стернотомії.

**Результати та їх обговорення.** У 100 % пацієнтів досягнуто позитивного результату. Середня тривалість перебування пацієнтів у клініці, яким застосовували VAC-терапію, становила (15±6,5) діб, що удвічі менше, ніж у разі лікування ідентичних ран стандартними методами.

**Висновки.** Лікування інфекційних ускладнень повздовжньої серединної стернотомії за допомогою VAC-терапії є безпечним, ефективним та економічно вигідним методом у пацієнтів кардіохірургічного профілю.

**Ключові слова:** повздовжня серединна стернотомія, інфекційні ускладнення, VAC-терапія.

### Вступ

На ранніх етапах розвитку кардіохірургії застосовували відкрите лікування ускладнених стернотомних ран. Однак тривала госпіталізація пацієнта, продовжена штучна вентиляція легень, тривала іммобілізація пацієнта, що підвищує ризик супутніх ускладнень, таких як пневмонія, тромбоз глибоких вен нижніх кінцівок, м'язова дистрофія, ризик пошкодження правого шлуночка, аортокоронарних шунтів, висока летальність, змусили шукати альтернативні варіанти лікування.

У результаті відкрите лікування рани змінилося закритими методами. В 1963 році в якості основної стратегії лікування була запропонована рання хірургічна обробка рани, установка проточно-промивної системи і первинне закриття рани [5]. Переваги закритого методу в тому, що хірургічне лікування проводиться в один етап, і відсутній істотний вплив на дихальну функцію (відновлюється стабільність грудної клітини), зменшується ризик реінфікування рани, знижується емоційна травма хворого. Деякі дослідники вважали, що застосування закритого методу може призводити до хронізації інфекційного процесу в 20-40 % випадків [4].

У 80-і роки ХХ століття широкого поширення набула пластика м'язовим клаптом на судин-

ній ніжці, згодом ця методика стала активно використовуватися і для лікування інфікованих післяопераційних ран грудної стінки. Першим про пластику клаптом великого грудного м'яза для закриття дефекту груднини повідомив М. J. Jurkiewicz з співавт. [6]. Також з'явилися пластики великим сальником, найширшим м'язом спини і прямим м'язом живота. Негативна сторона цих методів пов'язана з можливими респіраторними розладами, складністю оперативної техніки, кровопостачання клаптів, а також кінцевим косметичним результатом.

Теоретичне обґрунтування та сучасні підходи до вакуумного лікування ран і власне формування напрямку «терапії ран негативним тиском» належать американським вченим Michael J. Morykwas і Louis C. Argenta в 1997 году [2]. У 2008 році Всесвітньою організацією з вивчення загоєння ран і міжнародною групою експертів були сформульовані й опубліковані рекомендації щодо застосування VAC (Vacuum-assisted closure)-терапії.

Принцип лікування полягає у створенні в ділянці рани середовища з негативним тиском, що призводить до покращення дренажування та очищення, зменшуючи ступень активності інфекційних агентів та промоцію загоювання шляхом стимуляції факторів тканинного росту. Зміни, що відбуваються в капілярах, а саме їх-



Таблиця 1

не розширення, провокують підвищення кровопостачання та збільшення кількості клітин крові, відповідальних за запалення та репарацію (особливо макрофагів, гранулоцитів та фагоцитів) у ділянці ранової поверхні, що безпосередньо забезпечує очищення та загоювання рани [1, 3] (рис. 1).



Рис. 1. Схематичне зображення VAC-терапії

Раннє лікування ран негативним тиском сприяє зниженню інфікування, полегшує наступне закриття ран та покращує аналгезію.

Важке та довготривале стандартне лікування інфікованих ран після кардіохірургічних утручань спонукає до пошуку нового підходу вирішення цієї проблеми.

**Мета роботи**

Покращення результатів лікування хворих кардіохірургічного профілю з інфекційними ускладненнями стернотомної рани методом VAC-терапії.

**Матеріали та методи досліджень**

Для покращення результатів лікування кардіохірургічних хворих з післяопераційними інфікованими ранами нами була застосована VAC-терапія.

Цей метод був застосований при лікуванні пацієнтів з ускладненнями після кардіохірургічних операцій. Таких пацієнтів 2015 року по 2018 рік включно було 12. Також метод застосували у двох випадках лікування пацієнтів з гнійним стерномедіастинітом, які не оперувалися в ДУ «ІЗНХ ім. В. Т. Зайцева НАМНУ», а звернулися за допомогою у зв'язку з появою ускладнень основного лікування в інших кардіохірургічних стаціонарах України. Тобто, робота базується на 14 випадках інфекційних ускладнень після операції на серці через стернотомію.

Як видно із наведеної таблиці 1. значно переважають чоловіки. Середній вік пацієнтів становив 65,2±8,4 року. Практично в усіх хворих відзначалася надлишкова маса тіла.

Клінічна характеристика хворих

Показник	кількість
Чоловіки	12
Жінки	2
Вік (років) M±m	65,2±8,4
Цукровий діабет	7
ХОЗЛ	3
Надлишкова маса тіла	12

Усім пацієнтам попередньо проводили хірургічне втручання на серці. В одному випадку застосовувалася технологія off-pump та у 13 пацієнтів оперативне втручання проводилося з застосуванням штучного кровообігу (on-pump). У 8 пацієнтів оперативне втручання проводилося у зв'язку з ішемічною хворобою серця, у 3 пацієнтів виконано протезування аортального клапану, у 2 – протезування мітрального клапану, 1 пацієнт оперований у зв'язку з комбінованою вадою аортального клапану та стенозуючого коронаросклерозу, виконано аортокоронарне шунтування з протезуванням аортального клапану.

Таблиця 2

Спектр хірургічних втручань у пацієнтів з ускладненнями стернотомного доступу

Хірургічне втручання	Кількість
Аортокоронарне шунтування	8
Аортокоронарне шунтування та протезування аортального клапану	1
Протезування мітрального клапану	2
Протезування аортального клапану	3

Після обстеження пацієнтів, оцінювання ступеня ранових дефектів, при яких відзначалися у 11 випадках поверхневі та у 3 глибокі рани, та після отримання письмових згод і роз'яснення всіх можливих ускладнень було розпочато наше дослідження. У пацієнтів VAC-терапія була використана як перша лінія лікування. У всіх пацієнтів, які брали участь у дослідженні, культуральне дослідження із рани брали спеціальними стерильними тампонами, які відправляли на мікробіологічне дослідження з визначенням чутливості збудників до антибіотиків. Таким чином, в результаті бактеріологічного дослідження виділень стернотомної рани хворих з інфекційно-запальними ускладненнями після кардіохірургічних втручань встановлено, що з грампозитивної мікрофлори превалювали *S. aureus* і *S. epidermidis*, а з грамнегативною — *P. aeruginosa* і *E. coli*.

У таблиці 3 наведена структура місцевих гнійно-запальних ускладнень у післяопераційному періоді.

Терапевтичний алгоритм був ідентичним для усіх випадків ранової інфекції. VAC-систему змінювали кожні 48-72 години. Критеріями для її видалення були негативні бактеріальні посіви, відсутність ексудату в рані та її грануляція.

Таблиця 3

Структура місцевих ускладнень з боку післяопераційної рани у пацієнтів, яким виконувалася серединна стернотомія

Показник	N = 14
Загальна кількість раневих ускладнень	14
Неспроможність шву шкіри та ПЖК	11
Неспроможність шву грудини	1
Післяопераційний гнійний стерномедіастиніт	2

В нашій роботі VAC-терапію здійснювали за допомогою оригінальних вакуум-систем фірми «KCL®» і «Наесо®» (рис. 2).



а



б

Рис. 2. Оригінальні вакуум-системи виробників «KCL®» (а) і «Наесо®» (б).

Принцип дії обох систем однаковий, однак вакуум система фірми «KCL®» відрізняється меншою вагою і габаритами, а так само меншим обсягом приймального контейнера (300 мл),

який заповнений гелем що зв'язує рідину (ексудат). У той же час більший обсяг контейнера (800 мл) вакуум системи фірми «Наесо®» є більш зручним при лікуванні рясно ексудуючих ран.

Результати та їх обговорення. У 100 % пацієнтів було досягнуто позитивного результату. У 11 хворих тривалість VAC-терапії становила 3–6 діб, під час якої з рани було виділено (75±46) мл ексудату. Три пацієнта отримували VAC-лікування протягом (8±5,5) діб, кожні 2–3 доби VAC-систему замінювали, загалом у цих хворих виділилося (215±110) мл ексудату. Взаємозв'язку з певним видом бактеріальної флори та типом рани не спостерігалось. У 100 % хворих після проведеного лікування були показання до накладення вторинних швів, що й було виконано.

Середня тривалість перебування пацієнтів у клініці, яким застосовували VAC-терапію, становила (15±6,5) діб, що удвічі менше, ніж у разі лікування ідентичних ран стандартними методами. Нами було визначено, що максимальна ефективність такого лікування була при застосуванні негативного тиску в межах 100-120 мм рт. ст.

Відомо, що одним з небезпечних післяопераційних ускладнень у кардіохірургії залишається стерномедіастиніт, який часто призводить до збільшення тривалості госпіталізації, а іноді й до летальності. Нами був впроваджений в клінічну практику алгоритм лікування стерномедіастиніту за допомогою VAC-терапії (рис. 3).

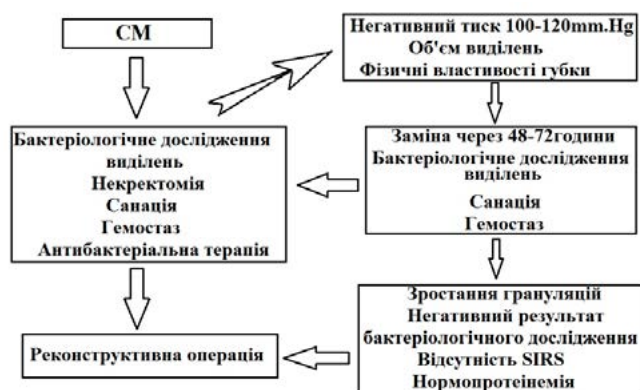


Рис. 3. Алгоритм VAC-терапії стерномедіастиніту

### Висновки

Лікування інфекційних ускладнень повздожньої серединної стернотомії за допомогою VAC-терапії є безпечним, ефективним та економічно вигідним методом у пацієнтів кардіохірургічного профілю. Цей метод сприяє швидкому загоєнню ран, зниженню тривалості перебування пацієнта в стаціонарі, ранній реабілітації.



ЛІТЕРАТУРА

1. Ларичев А. Б. Вакуум-терапия ран: диалектика терминологического единства и разнообразия / А. Б. Ларичев // Матер. междунар. научно-практ. конф., Вакуумная терапия ран у детей и взрослых. – Москва, 2013. – С. 35–36.
2. Argenta L. C. Vacuum assisted closure. A new method for wound control and treatment: clinical experience / L. C. Argenta, M. J. Morykwas // Ann. Plast. Surg. – 1997. – Vol. 38. – P. 563–577.
3. Badr A-A I, Ahmad M-R. Role of vacuum assisted suction drainage in management of deep sternal wound infection: Experience in one center. Journal of the Egyptian Society of Cardio-Thoracic Surgery. 2017;25:64–72. <https://doi.org/10.1016/j.jescts.2017.01.003>
4. Song D. H. Primary sternal plating in high-risk patients mediastinitis / D. H. Song, R. F. Lohman, J. D. Renucci et al. // Eur. J. Cardiothorac Surg. – 2004, Aug. – Vol. 26, N. 2. – 367–372.
5. Shumacker H. B. Continuous antibiotic irrigation in the treatment of infection / H. B. Shumacker, Jr. I. Mandelbaum // Arch. Surg. – 1963. – Vol.86. – P. 384–387.
6. Jurkiewicz M. J. Infected median sternotomy wound. Successful treatment by muscle flaps / M. J. Jurkiewicz, J. Bostwick, T. R. Hester [et al.] // Ann. Surg. – 1980. – Vol. 191(6). – P. 738–743.

ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ С ИНФЕКЦИОННЫМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ ПОСЛЕ СТЕРНОТОМИИ МЕТОДОМ VAC-ТЕРАПИИ

**В. В. Бойко, Я. В. Шафер, О. В. Бучнева**

**Резюме.** Инфекционные осложнения со стороны стернотомной раны у пациентов кардиохирургического профиля представляют собой очень угрожающий фактор, который несет удлинение госпитализации, инвалидизацию, а иногда приводит к летальному исходу.

**Цель работы.** Улучшение результатов лечения больных кардиохирургического профиля с инфекционными осложнениями стернотомной раны методом VAC-терапии.

**Материалы и методы.** Проведен анализ результатов лечения с помощью метода VAC-терапии у 14 пациентов с 2015 года по 2018 год включительно, у которых были осложнения после выполнения продольной срединной стернотомии.

**Результаты и их обсуждение.** У 100 % пациентов достигнут положительный результат. Средняя продолжительность пребывания пациентов в клинике, которым применяли VAC-терапию, составила (15 ± 6,5) суток, что вдвое меньше, чем при лечении идентичных ран стандартными методами.

**Выводы.** Лечение инфекционных осложнений продольной срединной стернотомии с помощью VAC-терапии является безопасным, эффективным и экономически выгодным методом у пациентов кардиохирургического профиля.

**Ключевые слова:** продольная срединная стернотомия, инфекционные осложнения, VAC-терапия.

PECULIARITIES OF TREATING PATIENTS WITH CARDIAC SURGICAL PROFILE WITH INFECTIOUS COMPLICATIONS AFTER STERNOTOMY BY VAC THERAPY

**V. V. Boyko, Ya. V. Shafer, O. V. Buchneva**

**Summary.** Infectious complications from the sternotomic wound in patients with a cardiac surgical profile are a very threatening factor that prolongs hospitalization, disability, and sometimes leads to death

**The aim.** Improving the results of treatment of patients with cardiac surgical profile with on infectious complications of sternotomy wounds using by VAC-therapy.

**Materials and methods.** The treatment results are analyzed with the help of VAC-therapy in 14 patients from 2015 to 2018 year inclusive, where there were complications after performing longitudinal median sternotomy.

**Results and discussion.** In 100% of patients, a positive result was achieved. The average length of stay of patients in the clinic who used VAC-therapy was 15 ± 6.5 days, which is half that when treating identical wounds with standard methods.

**Conclusions.** Treatment of infectious complications of longitudinal median sternotomy with the help of VAC-therapy is a safe, effective and cost-effective method in patients with cardiac surgery.

**Key words:** longitudinal median sternotomy, infectious complications, VAC-therapy.

И. С. Пуляева, В. А. Прасол

ГУ «Институт общей  
и неотложной хирургии  
им. В. Т. Зайцева НАМНУ»,  
г. Харьков

© Пуляева И. С., Прасол В. А.

## ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ СТЕНОЗА СОННЫХ АРТЕРИЙ У БОЛЬНЫХ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА С ЦЕЛЬЮ ПРОФИЛАКТИКИ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА

**Резюме.** Цель исследований — проанализировать результаты хирургического лечения стеноза сонных артерий у больных с ишемической болезнью сердца с целью профилактики ишемического инсульта.

**Материалы и методы.** В исследование включено 18 пациентов пролеченных в ГУ «ИОНХ им. В.Т. Зайцева НАМНУ» с 2017 по 2019 г.г. с сочетанным атеросклеротическим поражением коронарных и каротидных артерий, которым была произведена оценка резервных возможностей головного мозга.

**Результаты и обсуждение.** Все пациенты с двухэтапным лечением первой и второй групп были выписаны в стабильном состоянии, у одного отмечена клиническая картина транзиторной ишемической атаки в послеоперационном периоде.

**Выводы.** Одномоментные операции целесообразны у больных со сниженным резервом как коронарного, так и мозгового кровообращения. Риск развития церебральных и кардиальных послеоперационных осложнений сопоставим с результатами выполнения поэтапных операций, снижая сроки госпитального пребывания пациента. Результаты проведения гипоксической пробы служат дополнительным критерием для решения о наложении внутреннего внутриартериального шунта. Это позволяет сократить время основного этапа каротидной эндартерэктомии и избежать дополнительных возможных осложнений в раннем послеоперационном периоде.

**Ключевые слова:** мультифокальный атеросклероз, профилактика ишемического инсульта.

### Введение

Для атеросклероза как системного заболевания характерны множественные окклюзионно-стенозические поражения, т.е. поражение артерий в разных анатомо-функциональных бассейнах. Наиболее излюбленная локализация атеросклеротических поражений — аорта (особенно ее терминальный отдел), ветви дуги аорты, коронарные артерии, артерии нижних конечностей. Поражения двух артериальных бассейнов и более встречаются более чем у 65,0 % больных. Частота коронарной патологии у пациентов с симптомами сосудисто-мозговой недостаточности, обусловленной атеросклеротическим окклюзионно-стенозическим поражением, составляет, по данным разных авторов, свыше 50,0 %, причем часто коронарный атеросклероз протекает малосимптомно [1, 2]. Атеросклеротическое поражение нескольких сосудистых бассейнов, как правило, характеризуется более неблагоприятным прогнозом, а хирургическое лечение сопряжено с повышенным риском осложнений и летальности.

Так, выживаемость в течение 5 лет у больных с коронарным атеросклерозом составляет около 70,0 %, при изолированном стенозирующем поражении сонных артерий — около 80,0 %. В то же время этот показатель выживаемости в течение 5 лет при сочетанном поражении нескольких сосудистых регионов не превышает 50,0 % [3, 4]. Так, 5-летний риск возникновения коронарного синдрома у лиц с документированным стенозическим поражением брахиоцефальной артерии (БЦА), не переносивших ишемический инсульт, составляет 5,3 %. При левополушарной локализации инфаркта мозга риск ВКС равен 8,8 %, при правополушарной локализации — 6 % и у пациентов с билатеральным инфарктом мозга — 9,7 %.

Сочетанное поражение коронарных артерий (КА), БЦА и артерий нижних конечностей, по данным разных исследований, наблюдается в 20,0–50,0 % случаев [4].

При поражении трех КА частота выявления гемодинамически значимых стенозов БЦА составляет около 30,0 %, а у больных с ише-





мической болезнью сердца (ИБС) и нарушенной сократительной способностью миокарда – >45,0 % [5].

### Цель исследований

Проанализировать результаты хирургического лечения стеноза сонных артерий у больных с ишемической болезнью сердца с целью профилактики ишемического инсульта.

### Материалы и методы исследований

В исследование включено 18 пациентов, пролеченных в ГУ «ИОНХ им. В. Т. Зайцева НАМНУ» с 2017 по 2019 г.г. с сочетанным атеросклеротическим поражением коронарных и каротидных артерий, которым была произведена оценка резервных возможностей головного мозга. На основании полученных результатов пациенты были распределены на две группы: 1-я группа (n=4) – аортокоронарное шунтирование и каротидная эндартерэктомия выполнены одновременно и 2-я группа (n=14), в которой на первом этапе выполнялась каротидная эндартерэктомия, а на втором – аортокоронарное шунтирование. Всем пациентам проводились стандартные лабораторные и инструментальные методы обследования. Пациентам с наличием неврологического дефицита, острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) в анамнезе выполнялось ультразвуковое исследование (УЗИ) сонных артерий. При выявлении стеноза сонной артерии более 50,0 % или ее окклюзии пациентам выполнялась компьютерная томография (КТ) с контрастированием экстра- и интракраниального отделов сонных и церебральных артерий. Пациентам с нестабильной (эмбологенной) бляшкой сонной артерии оперативное лечение выполнялось независимо от объема стеноза.

Показанием к каротидной эндартерэктомии являлись стеноз сонной артерии более 70,0 %, наличие эмбологенной бляшки. Всем пациентам первой группы выполнялось оперативное лечение под проводниковой анестезией, что позволяло контролировать сознание в период пережатия сонной артерии. При наличии неврологического дефицита при продолжительности пробы пережатия более 5 мин, низких показателях ретроградного давления выполняли эндартерэктомию из внутренней сонной артерии (ВСА) с использованием временного шунта и вшиванием синтетической заплаты. Пациентам этой группы при быстром неврологическом дефиците при пробе пережатия оперативное лечение продолжалось под общей анестезией с интраоперационным введением ноотропных препаратов, что позволило снизить риск ишемии головного мозга в период пережатия.

### Результаты исследований и их обсуждение

У пациентов 1-ой группы среднее время пережатия сонной артерии составило (20,7±6,1) мин. У двух пациентов были отмечены клинические проявления энцефалопатии после аорто-коронарного шунтирования (АКШ). У одного пациента этой группы в раннем послеоперационном периоде было зарегистрировано острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) на стороне контралатеральной каротидной эндартерэктомии. У пациентов 2-ой группы время пережатия СА составило (20,2±5,2) мин, а средняя продолжительность при использовании временного шунта составила (38±15,6) мин. В этой группе в раннем послеоперационном периоде после выполнения 2-го этапа хирургического лечения АКШ у одного пациента был верифицирован острый ишемический инсульт. У 1 пациента были зарегистрированы клинические признаки энцефалопатии. У 4-х больных первой и второй группы послеоперационный период осложнился парезом *n. Hypoglossus*. Во второй группе у всех больных, прооперированных по поводу стеноза сонной артерии, осложнений в послеоперационном периоде не было. У одного больного с ИБС послеоперационный период осложнился острым инфарктом, что потребовало ургентного АКШ.

Пациентам первой группы каротидная эндартерэктомия выполнялась под общей анестезией, поэтому уровень защиты головного мозга определялся по результатам ретроградного АД.

Пациентам второй группы после первого этапа оперативного лечения были назначены дезагреганты в течение 3-5 дней с последующим переводом на низкомолекулярные гепарины для подготовки к АКШ.

Все пациенты с двухэтапным лечением были выписаны в стабильном состоянии.

### Выводы

Одномоментные операции целесообразны у больных со сниженным резервом как коронарного, так и мозгового кровообращения. Риск развития церебральных и кардиальных послеоперационных осложнений сопоставим с результатами выполнения поэтапных операций, снижая сроки госпитального пребывания пациента. Результаты проведения гипоксической пробы служат дополнительным критерием для решения о наложении внутриартериального шунта. Это позволяет сократить время основного этапа каротидной эндартерэктомии и избежать дополнительных возможных осложнений в раннем послеоперационном периоде.



ЛИТЕРАТУРА

1. Мишалов В.Г., Литвинова Н.Ю. Особенности хирургического лечения атеросклеротического поражения брахиоцефальных артерий у больных с сопутствующей ишемической болезнью сердца. Серце і судини. 2003; 1:90–6.
2. Покровский А.В. Показания к реконструктивным операциям на ветвях дуги аорты у больных с сочетанным поражением брюшной аорты и экстракраниальных артерий. Хирургия. 1988; 2: 9–14.
3. Фуркало С.Н., Кондратюк В.А., Альтман И.В. Эндovasкулярные мультидисциплинарные вмешательства при распространенном атеросклерозе венечных, сонных и подвздошных артерий. Клінічна хірургія. 2003; 4–5: 61–2.
4. Rothwell P. The interpretation between carotid, femoral and coronary artery disease. Eur Heart J 2001; 22: 11–4.
5. Yanaka K et al. Prevalence of carotid disease in patients with coronary artery stenosis. Stroke 1999; 30: 2238–8.

ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ  
СТЕНОЗУ СОННИХ  
АРТЕРІЙ У ХВОРИХ  
З ІШЕМІЧНОЮ  
ХВОРОБОЮ СЕРЦЯ  
З МЕТОЮ ПРОФІЛАКТИКИ  
ІШЕМІЧНОГО ІНСУЛЬТУ

*I. S. Пуляева, В. А. Прасол*

**Резюме.** *Мета досліджень* — Проаналізувати результати хірургічного лікування стенозу сонних артерій у хворих з ішемічною хворобою серця з метою профілактики ішемічного інсульту.

*Матеріали та методи.* В аналіз включено 18 пацієнтів, пролікованих в ДУ «ІЗНХ ім. В.Т. Зайцева НАМНУ» з 2017 по 2019 р.р. з поєднаним атеросклеротичним ураженням коронарних і каротидних артерій, яким була проведена оцінка резервних можливостей головного мозку.

*Результати та обговорення.* Всі пацієнти з двохетапним лікуванням першої і другої груп були виписані в стабільному стані, у одного була клініка транзиторної ішемічної атаки в післяопераційному періоді.

*Висновки.* Одномоментні операції доцільні у хворих із зниженим резервом як коронарного, так і мозкового кровообігу. Ризик розвитку церебральних і кардіальних післяопераційних ускладнень можна порівняти з результатами виконання поетапних операцій, знижуючи терміни госпітального перебування пацієнта. Результати проведення гіпоксичної проби служать додатковим критерієм для рішення про накладення внутрішнього внутрішньоартеріального шунта. Це дозволяє скоротити час основного етапу каротидної ендартеректомії й уникнути додаткових можливих ускладнень в ранньому післяопераційному періоді.

**Ключові слова:** *мультифокальний атеросклероз, профілактика ішемічного інсульту.*

SURGICAL TREATMENT  
OF CAROTID STENOSIS  
IN PATIENTS WITH  
CORONARY HEART  
DISEASE IN ORDER TO  
PREVENT ISCHEMIC  
STROKE

*I. S. Pulyaeva, V. A. Prasol*

**Summary.** *Goal.* To analyze the results of surgical treatment of carotid stenosis in patients with coronary heart disease in order to prevent ischemic stroke.

*Materials and methods.* The analysis included 18 patients treated in the SI «V. T. Zaitseva IGUS of NAMNU» from 2017 to 2019 in combined atherosclerotic lesions of the coronary and carotid arteries which evaluated the reserve brain.

*Results and discussion.* All patients with two-stage treatment of the first and second groups were discharged in a stable state, one had a clinic of transient ischemic attack in the postoperative period.

*Conclusions.* Simultaneous operations are advisable in patients with a reduced reserve of both coronary and cerebral circulation. The risk of developing cerebral and cardiac postoperative complications is comparable with the results of phased operations, reducing the length of hospital stay of the patient. The results of the hypoxic test serve as an additional criterion for the decision to impose an internal intra-arterial shunt. This allows you to reduce the time of the main stage of carotid endarterectomy and to avoid additional possible complications in the early postoperative period.

**Key words:** *multifocal atherosclerosis, prevention of ischemic stroke.*



О. М. Клімова,  
О. В. Бучнєва,  
О. С. Мережко,  
Ю. В. Калашникова

ДУ «Інститут загальної  
та невідкладної хірургії  
ім. В. Т. Зайцева НАМНУ»,  
м. Харків

© Колектив авторів

## ПРОГНОЗ РЕЗУЛЬТАТУ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА АНЕВРИЗМИ АОРТИ ЗА ЗМІНОЮ КОНЦЕНТРАЦІЇ ФАКТОРА РОСТУ ЕНДОТЕЛІЮ СУДИН (VEGF) І ВМІСТУ ІМУНОЛОГІЧНИХ МАРКЕРІВ

**Резюме.** Незважаючи на успіхи хірургічного лікування пацієнтів з аневризмою аорти є цілий ряд питань, пошук відповідей на які залишається актуальним і зараз. Важливо мати прогностичні маркери для оцінки післяопераційних ускладнень.

**Мета** — визначення діагностичної та прогностичної значимості показників, що характеризують імунорезистентність, ступінь адаптивних реакцій і регенеративну здатність імуніфізіологічних факторів, які впливають на результат захворювання.

**Матеріали та методи.** В роботі було обстежено 23 пацієнта з судинною патологією (13 пацієнтів з аневризмою аорти (грудної та черевної) і 10 пацієнтів з ішемічною хворобою серця (ІХС)).

**Результати та їх обговорення.** Визначення значущих біомаркерів у пацієнтів з аневризмами аорти дозволило виявити порушення бар'єрної функції фагоцитозу нейтрофілів. Виявлено підвищення окислювальної активності СП, % в спонтанному НСТ-тесті до  $(20,2 \pm 2,2)$  % при референтному значенні  $(10 \pm 1,1)$  % і зростання в 1,2 рази кількості клітин, що поглинув барвник після стимуляції зімозаном (СТ). У всіх обстежених пацієнтів з аневризмою аорти спостерігали стимуляцію CD2+ і CD3+ та зниження CD4+ і CD8+ в 1,7 та 1,6 рази відповідно в усі терміни обстеження. Виявлено достовірне збільшення (в 1,5 рази) цитотоксичних факторів, які опсонізовані С3-фактором комплементу. У доопераційному періоді виявили багаторазове збільшення концентрації ІЛ-6 (у 60 разів) та ІЛ-10 (у 50 разів) у всіх хворих з аневризмою аорти. У 3-х пацієнтів з негативною динамікою перебігу захворювання (exitus) виявлено вкрай низький рівень концентрації VEGF. У всіх пацієнтів з аневризмою аорти спостерігали знижену активність АХЕ до операції, підвищення активності креатинкінази до 410 Од/л при референтному значенні  $(85 \pm 54)$  Од/л, зниження вмісту церулоплазміну до 214,4 мг/л у порівнянні з референтною групою  $(315,0 \pm 45,2)$  мг/л.

**Висновки.** В якості значущих біомаркерів, що характеризують тяжкість стану хворих з аневризмою аорти може бути використано рівень фактора росту ендотелію судин (VEGF), цитокінів, а також зміна активності ферменту ацетилхолінестерази (АХЕ).

**Ключові слова:** аневризма аорти, біомаркери, аневризма аорти, біомаркери, імунорезистентність, фактор росту ендотелію судин (VEGF), ацетилхолінестераза (АХЕ).

### Вступ

Незважаючи на всі успіхи в лікуванні пацієнтів з патологією аорти (аневризма аорти, гострий аортальний синдром (ОАС), включаючи розшарування аорти (РА), травматичне ушкодження аорти (ТПА), помилкову аневризму, на тлі розриву аорти та ін.), є цілий ряд питань, пошук відповідей на які залишається актуальним і зараз [5].

Багато дослідників вважають, що хронічне запалення стінки аорти грає основну роль в патогенезі формування аневризми аорти [7]. Морфологічні дослідження стінки аневризми у людини показали наявність великих запальних інфільтратів, що містять макрофаги і лімфоцити в медії та адвентиції, збільшення діаметра аневризми було пов'язано з більш високою щільністю запальних клітин в адвентиції [2].

Обстеження аорти включає клінічну оцінку, візуалізуючі дослідження, які включають ультразвукові методи (УЗД), комп'ютерну томографію (КТ) та МРТ і лабораторні аналізи, які представлені як правило, уніфікованими рутинними методами. А показники метаболізму, які характеризують наявність тяжкості і поширеності запальної реакції, і є основним етіологічним фактором даної патології, поряд з генетичною схильністю (наявність сполучнотканинної дисплазії) досліджуються рідше. Але фактори імунорезистентності є важливими для вибору методу хірургічної корекції у даної групи пацієнтів. Отже, необхідно розширити діагностичний протокол за рахунок показників, що характеризують наявність тяжкості і поширеності запальної реакції при захворюваннях аорти [4].

Актуальним є пошук біомаркерів, що характеризують різні тригерні фактори і особливості патогенезу розвитку даного захворювання для оцінки ступеня ризику прогнозу і вибору тактики лікування.

#### Мета роботи

Визначення діагностичної та прогностичної значимості показників, що характеризують імунорезистентність, ступінь адаптивних реакцій і регенеративну здатність імунологічних факторів, які впливають на результат захворювання.

#### Матеріали та методи досліджень

В роботі було обстежено 23 пацієнта з судинною патологією. У 13 пацієнтів була діагностовано аневризму аорти (грудної та черевної) інструментальними методами, що включають ультразвукові методи (УЗД), комп'ютерну томографію (КТ) та МРТ, а у 10 пацієнтів — ішемічну хворобу серця (ІХС).

Для виявлення значущих прогностичних біомаркерів проводили комплексні дослідження сироваткових і клітинних параметрів імунітету.

Матеріалом для дослідження слугувала сироватка крові та гепаринізована кров хворих.

Оцінювали бар'єрну функцію факторів вродженого киснезалежного та киснезалежного (НСТ-тест) фагоцитозу гранулоцитарних нейтрофілів за допомогою світлової мікроскопії.

Для оцінки експресії кластерів диференціювання CD2+, CD3+, CD4+, CD8+ субпопуляцій Т-лімфоцитів застосовували непрямий імунофлуоресцентний метод з використанням моноклональних антитіл, мічених FITC-барвником.

Вміст автоімунних антитіл визначали за допомогою тесту на лімфоцитотоксичність (класичний метод Терасакі), підрахунок клітин

проводили за допомогою світлового мікроскопа Ergoval по диференціальному забарвленню [1].

Концентрацію інтерлейкіну-6, інтерлейкіну-10, фактору росту ендотелію судин (VEGF) визначали методом імуноферментного аналізу (ІФА) із застосуванням відповідних наборів реагентів на імуноферментному аналізаторі STATFAX 3200 (США) при довжині хвилі 450 нм.

Активність ферментів (ацетилхолінестерази, креатинкінази) досліджували кінетичними методами з застосуванням реактивів «Спайн-Лаб» (Україна) на біохімічному аналізаторі STATFAX 1904 PLUS.

Вміст церулоплазміну визначали фотометричним методом по інтенсивності забарвлення продукту реакції на спектрофотометрі СФ-46.

#### Результати досліджень та їх обговорення

Визначення значущих біомаркерів у пацієнтів з аневризмами аорти дозволило виявити порушення бар'єрної функції фагоцитозу нейтрофілів, що проявлялося в зниженні кількості клітин, які вступили в фагоцитоз, найбільше пригнічення функції адгезії і поглинання нейтрофілами інфекційних антигенів на 5 добу після операції, а на 7 добу після операції середня величина цього показника зростала до норми. Індекс завершеності фагоцитозу (ІЗФ), який характеризує перетравлювальну здатність фагоцитуючих нейтрофілів був достовірно нижче в доопераційному і в ранньому післяопераційному періоді.

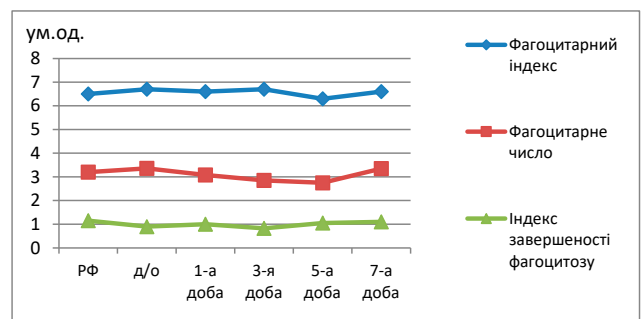


Рис. 1. Показники фагоцитарної активності у пацієнтів з аневризмою аорти

Отримані результати свідчать про напруженість фагоцитозу в присутності надлишкової кількості інфекційних антигенів і низьку активність гранзімних ферментів лізосом нейтрофілів, які забезпечують перетравлювання патогенних антигенів.

Були отримані результати загальної окисно-відновної активності нейтрофілів в киснево-залежному фагоцитозі. Був негативно підвищений спонтанний та індукований НСТ-тест (табл. 1).



Таблиця 1

Процесинг антигенів за допомогою окисно-відновних реакцій нейтрофільних гранулоцитів у пацієнтів з аневризмою аорти в динаміці

Показники НСТ-теста	Референтні значення	д/о	1-а доба	3-я доба	5-а доба	7-а доба
Спонтанна окислювальна активність гранулоцитів (СП),%	10 ± 1,1	20,2 ± 2,2*	48,0 ± 3,8*	39,0 ± 2,1*	18 ± 1,5	46,6 ± 3,5*
Індукована окислювальна активність гранулоцитів (СТ),%	65 ± 1,1	74,5 ± 4,6*	78,7 ± 5,1*	58,0 ± 3,3	68,5 ± 4,2*	79,3 ± 4,7*
Індекс стимуляції (ІС)	7 ± 0,9	3,83 ± 0,4*	1,7 ± 0,3*	1,4 ± 0,5*	3,9 ± 0,6*	1,8 ± 0,3*

Примітка. \* достовірність відмінності з контролем P≤0,05

Таблиця 2

Вміст субпопуляцій лімфоцитів у хворих з аневризмою аорти з різною динамікою перебігу захворювання

Показник	Терміни дослідження	Референтні значення	Досліджувані групи пацієнтів	
			Пацієнти з позитивною динамікою (9 пацієнтів, 69%)	Пацієнти з несприятливим наслідком (exitus), (4 пацієнта, 31%)
CD2, %	д/о	22,0±3,4	28,7±3,7	29,0±3,7
	п/о		22,0±4,3	24,0±4,3
CD3, %	д/о	35,0±6,5	44,2±5,8*	46,7±5,8*
	п/о		39,0±2,48	44,0±2,48*
CD4, %	д/о	35,3±6,5	26,7±5,7*	28,7±5,7
	п/о		21,6±8,72*	26,0±8,72*
CD8, %	д/о	28,0±4,4	19,0±3,74*	17,8±3,74*
	п/о		17,3±7,9*	17,3±7,9*

Примітка. \* достовірність відмінності з контролем P≤0,05

Кількість клітин спонтанно (СП) поглинув-ших барвник в НСТ-тесті був негативно підвищений в доопераційному періоді в середньому в 2,5 рази щодо референтних величин (10 ± 1,1) %. У той же час відзначали зростання в 1,2 рази кількості клітин, що поглинули барвник після стимуляції зімозаном (СТ). Підвищений рівень спонтанної окисної активності (СП) свідчить про виснаження окисного резерву нейтрофілів. Індекс стимуляції (ІС), який свідчить про інтегральну бактерицидну активність клітин, був знижений, що також свідчить про порушення окислювально-відновного резерву нейтрофілів.

Одним з факторів ризику ускладненого перебігу післяопераційного періоду є недостатність ферментативної функції кісневонезалежного і кисневозалежного фагоцитозу, що проявлялося в значному зниженні індексу завершеності фагоцитозу (ІЗФ) у всіх обстежених пацієнтів.

Вміст субпопуляції CD2+, яка виконує рецепторні, адгезивні та костимулюючі функції, у всіх обстежених пацієнтів з аневризмою аорти був вище референтних значень в 1,2 рази в усі терміни обстеження. В післяопераційному періоді спостерігали зниження кількості позитивних клітин CD2+ до референтного рівня (22,0±3,4) і (24,0 ± 4,3) % відповідно (табл. 2).

Загальні Т-лімфоцити CD3+ були активовані у всіх пацієнтів з аневризмою аорти до операції, але у пацієнтів з несприятливим результа-

том захворювання їх підвищення було більш значним в усі терміни обстеження і досягало (46,7 ± 5,8) % і (44,0 ± 2,48) % відповідно. Т-хелперна субпопуляція CD4+ була нижче референтних значень у всіх пацієнтів з позитивною і негативною динамікою перебігу захворювання в усі терміни обстеження. У пацієнтів з позитивною динамікою в післяопераційному періоді спостерігали більш виражене зниження експресії Т-хелперної популяції до (21,6 ± 8,72) %, що в 1,7 разів було нижче референтних значень.

Кілерна і супресорна субпопуляції Т-лімфоцитів CD8+ також були нижче референтних значень в середньому в 1,6 рази в усі терміни обстеження. Зниження експресії диференційованих маркерів Т-лімфоцитів CD4+ і CD8+ свідчить про пригнічення клонів диференційованих специфічних Т-лімфоцитів.

Виявлено достовірне збільшення цитотоксичних факторів, що опсонізовані С3-фактором комплементу, які характеризують наявність ізоімуних автоантитіл в усі терміни обстеження на 30 % або у 1,5 рази в порівнянні з референтними значеннями (табл. 3).

Високий ступінь загальної цитотоксичності сироватки крові, яку виявили у хворих з аневризмою аорти значно перевищує даний показник в порівнянні з референтною групою і групою порівняння (хворі з ІХС).

Таблиця 3

Ступінь сироваткової цитотоксичності, що характеризує альтеруючу функцію комплементзалежних ізоімуних антитіл у пацієнтів з аневризмою аорти і хворих на (ІХС)

Показник	Референтні значення	До операції	Після операції
Лімфоцитотоксичність (ЛЦТ),% у хворих з аневризмою аорти	22 ± 2,6	50,5 ± 5,5*	49,8 ± 6,4*
Лімфоцитотоксичність (ЛЦТ),% у хворих з ІБС	22 ± 2,6	32,2 ± 4,1	37,5 ± 2,8

Примітка. \* достовірність відмінності з контролем P<0,05

Відомо, що на кінцевій стадії хронічних захворювань підвищення рівня різних функціональних класів цитокінів пов'язано переважно з їх шкідливою дією, зокрема підтримкою локального і системного запалення [2].

У доопераційному періоді виявили багаторазове збільшення (у 60 разів) концентрації прозапального ІЛ-6 у всіх хворих з аневризмою аорти, а у хворих на ішемічну хворобу серця в такий же період цей показник був підвищений незначно і становив 10,6 пг/мл. Багаторазове збільшення концентрації ІЛ-6 є високим ступенем ризику розвитку ускладнення у хворих з аневризмою аорти, так як характеризує наявність системної запальної реакції, сформованої за участю цитокінових сигнальних шляхів (табл. 4).

Таблиця 4

Вміст концентрації цитокінів пацієнтів з аневризмою аорти і хворих на ІБС в доопераційному періоді

Показник	Референтні значення	Пацієнти з аневризмою аорти	Пацієнти з ІБС
ІЛ-6, пг/мл	2,0±0,2	120,4±7,9*	10,0 ± 2,6
ІЛ-10, пг/мл	5,2±0,8	131,85±83,4*	22,1± 7,9

Примітка. \* достовірність відмінності з контролем P<0,05

У доопераційному періоді також виявили багаторазове збільшення (у 50 разів) концентрації протизапального ІЛ-10 у всіх хворих з аневризмою аорти, а у хворих на ішемічну хворобу серця в ці ж терміни обстеження цей показник був

трохи підвищений і становив (22,1 ± 7,9) пг/мл. Збільшення концентрації ІЛ-10 свідчить про наявність запальної реакції.

У ранньому онтогенезі рівень експресії VEGF у людини прогресивно зменшується. Експресія VEGF реіндукується при патологічному ангиогенезі і стимулюється безліччю інших проангіогенних чинників зростання [3]. Даний ростовий фактор має здатність зв'язуватися з тірозінкіназними рецепторами (VEGFR), розташованими на мембрані ендотеліоцитів, активація яких на клітинах призводить до включення численних внутрішньоклітинних пострецепторних сигнальних каскадів, які запускають ангиогенез і індукують прозапальні реакції [6].

Порушення функції судин в результаті дефектів в структурі VEGF або його рецепторів може стати причиною різних ускладнень. VEGF бере участь в регуляції імунореактивності, сприяючи міграції макрофагів в зону запальної інфільтрації і інгібує проліферацію гладком'язових клітин [3] (табл. 5).

У 8 пацієнтів з аневризмою аорти, у яких була позитивна динаміка перебігу захворювання, концентрація VEGF в до- і післяопераційному періоді достовірно не відрізнялася від референтних значень норми і становила в середньому (308,5 ± 167,6) пг/мл. У 4 пацієнтів з негативною динамікою перебігу захворювання (exitus) виявили різні зміни концентрації VEGF. У одного з 4-х пацієнтів значення VEGF до операції було в межах референтних величин і становило 295,5 пг/мл, після операції виявили різке підвищення концентрації VEGF до 1188 пг/мл. Вкрай низький рівень даного фактору росту (у межах від 0 до 27 пг/мл) виявили у 3-х пацієнтів, які померли в ранньому післяопераційному періоді (1–5 доба п/о).

У всіх пацієнтів з аневризмою аорти спостерігали знижену активність ацетилхолінестерази (АХЕ) до операції, що свідчило про недостатній гідроліз ацетилхоліну, молекула АХЕ може функціонувати як молекула адгезії в регуляції деструкції сполучної тканини, а дисплазія сполучної тканини може призводити до розвитку аневризми аорти (табл. 6).

Таблиця 5

Вміст сироваткового фактору росту ендотелію судин (VEGF) у хворих з аневризмою аорти з різною динамікою перебігу захворювання

Групи пацієнтів	Досліджуваний показник VEGF, пг/мл			Вектор і ступінь зміни концентрації VEGF	Різна динаміка перебігу захворювання
	До операції	Після операції	Референтні значення		
Період обстеження					
10 пацієнтів	382,7± 23,4	620,3±35,8	365,5±225,5	N → N	Позитивна динаміка
8 з 13 пацієнтів, (46% из 100%)	308,5±167,6	640,1±580,1	365,5±225,5	N → ↑	Позитивна динаміка
1 пацієнт, 8%	7,7*	573,25	365,5±225,5	↓ → ↑↑	Позитивна динаміка
1 пацієнт, 8%	295,5	1188	365,5±225,5	N → ↑↑↑↑	Негативна динаміка (exitus)
3 пацієнта, 23%	10,12±1,2*	11,36±1,9*	365,5±225,5	↓↓↓ → ↓↓↓	Негативна динаміка (exitus)

Примітка. \* достовірність відмінності з контролем P<0,05



Таблиця 6

Активність ацетилхолінестерази (АХЕ) в сироватці крові у пацієнтів з аневризмою аорти з різною динамікою перебігу захворювання

ФІО \ Активність АХЕ, Од/л	До операції	Після операції	Референтні значення	Вектор і ступінь зміни активності АХЕ	Примітка
1 пацієнт	3609	18852	7365 ±233,5	↓↓→↑↑↑	exitus
3 пацієнта	2276	1968	7365 ±233,5	↓↓→↓↓↓	exitus

Після операції на тлі анестезіологічної допомоги та іншої медикаментозної терапії із застоюванням гормонів і інших цитостатиків спостерігали багаторазове підвищення активності АХЕ.

У пацієнтів з негативним перебігом захворювання спостерігали пряму кореляцію низького рівня активності АХЕ і низький вміст VEGF в доопераційному періоді. А також багаторазове збільшення, яке перевищує в десятки разів нормальну концентрацію, вмісту VEGF і підвищення активності АХЕ в післяопераційному періоді, що також було взаємопов'язане з летальним результатом у одного із пацієнтів.

У всіх пацієнтів з аневризмою аорти в доопераційному періоді спостерігали підвищення активності креатинкінази до 410 Од/л при референтному значенні (85 ± 54) Од/л, що свідчило про руйнування великої м'язової маси або значному руйнуванні м'язового шару аорти. Також до операції у цієї групи пацієнтів спостерігали статистично значуще зниження вмісту церулоплазмину до 214,4 мг/л у порівнянні з референтною групою (315,0 ± 45,2) мг/л, що свідчить про зниження антиоксидантних і протизапальних властивостей сироватки, так як він запобігає окисленню ліпідів клітинних мембран. У той же час виявлено підвищення окислювальної активності (СП, %) в спонтанному НСТ-тесті до (20,2 ± 2,2) % при референтному значенні (10 ± 1,1) %. Церулоплазмін утворює комплекси «церулоплазмін-лактоферин-мієлопероксидаза». Утворення даних комплексів у вогнищі запалення і наслідки цієї взаємодії призводять до нейтралізації наслідків окисного вибуху нейтрофілів або до утворення похідних церулоплазмину, що володіють прооксидантною активністю.

**Висновки**

1. В якості додаткових метаболічних маркерів, що характеризують тяжкість стану хворих

з аневризмою аорти може бути використано динамічну зміну активності ферменту ацетилхолінестерази (АХЕ).

3. Найбільш значущим маркером, що характеризує тяжкість стану хворих з аневризмою аорти є рівень концентрації VEGF.

4. У 50 % досліджуваних пацієнтів VEGF був взаємопов'язаний з позитивним перебігом в післяопераційному періоді і нормалізації інших імунологічних показників таких як ІЗФ, зниження ЛЦТ і нормалізації субпопуляцій Т-лімфоцитів.

5. Виявлено вкрай низький рівень концентрації VEGF у 3 пацієнтів з несприятливим перебігом захворювання (exitus) в доопераційному періоді. Багаторазове збільшення концентрації VEGF і активності АХЕ, також було взаємопов'язане з летальним результатом у одного пацієнта.

6. Виявлено значне зниження індексу завершеності фагоцитозу (ІЗФ) у всіх обстежених пацієнтів.

7. У всіх досліджуваних пацієнтів виявили підвищення комплементзалежної лімфоцитотоксичності (ЛЦТ).

8. Маркери запальної реакції — ІЛ-6 та ІЛ-10 були підвищені в різному ступені у всіх пацієнтів з аневризмою аорти.

9. Найвищий рівень ІЛ-10 (до 500 пг/мл) на тлі дуже низького вмісту VEGF (нижче 7 пг/мл) був виявлений у пацієнта, який помер в ранньому післяопераційному періоді.

10. Виявлено зниження експресії диференціюючих маркерів CD у Т-лімфоцитів CD4+ і CD8+.

11. У всіх пацієнтів з аневризмою аорти до операції виявлено зниження вмісту церулоплазмину, а в післяопераційний період спостерігали нормалізацію даного показника, також спостерігалася нормалізація показників НСТ-тесту, що свідчило про відновлення окислювально-відновного резерву нейтрофілів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Зарецкая Ю. М. Клиническая иммуногенетика / Ю. М. Зарецкая М.: Медицина, 1983. – 208 с.
2. Карагодин, В. П. Воспаление, иммунокомпетентные клетки, цитокины – роль в атерогенезе / В. П. Карагодин, Ю. В. Бобрышев, А. Н. Орехов // Патогенез. – 2014. – Т. 12, № 1. – С. 21–35. 14.
3. Grünwald F.S., Prota A.E., Giese A., Ballmer-Hofer K. Structure-function analysis of VEGF receptor activation and the role of coreceptors in angiogenic signaling // Biochem Biophys Acta. - 2010. - Vol.1804(3). - P.567-580.
4. Hughes GC, Zhao Y, Rankin JS, Scarborough JE, O'Brien S, Bavaria JE, Wolfe WG, Gaca JG, Gammie JS, Shahian DM, Smith PK. Effects of institutional volumes on operative outcomes for aortic root replacement in North America. J Thorac Cardiovasc Surg. 2013;145:166-170.
5. Sampson UKA, Norman PE, Fowkes GR, Aboyans V, Song Y, Harrell FE, Forouzanfar MH, Naghavi M, Denenberg JO, McDermott MM, Criqui MH, Mensah GA, Ezzati M, Murray C. Estimation of global and regional incidence and prevalence of abdominal aortic aneurysms 1990 to 2010. Global Heart. 2014;8:159- 170.
6. Shibuya M. Vascular endothelial growth factor and its receptor system: physiological functions in angiogenesis and pathological roles in various diseases // J Biochem.- 2013. - Vol.153(1). - P.13-19.
7. Sun J, Sukhova GK, Yang M, Wolters PJ, MacFarlane LA, Libby P et al. Mast cells modulate the pathogenesis of elastase-induced abdominal aortic aneurysms in mice. J Clin Invest 2007; 117: 3359–3368.

**ПРОГНОЗ ИСХОДА  
ХИРУРГИЧЕСКОГО  
ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ  
С АНЕВРИЗМОЙ АОРТЫ  
ПО ИЗМЕНЕНИЮ  
КОНЦЕНТРАЦИИ  
ФАКТОРА РОСТА  
ЭНДОТЕЛИЯ СОСУДОВ  
(VEGF) И СОДЕРЖАНИЯ  
ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ  
МАРКЕРОВ**

**Е. М. Климова, О. В. Бучнева,  
О. С. Мережко,  
Ю. В. Калашикова**

**Резюме.** Несмотря на все успехи хирургического лечения пациентов с аневризмой аорты имеется целый ряд вопросов, поиск ответов на которые остается актуальным и сейчас. Важно иметь прогностические маркеры для оценки послеоперационных осложнений.

*Цель* — определение диагностической и прогностической значимости показателей, характеризующих иммунорезистентность, степень адаптивных реакций и регенеративную способность иммунофизиологических факторов, влияющих на исход заболевания.

*Материалы и методы.* В работе было обследовано 23 пациента с сосудистой патологией (13 пациентов с аневризмой аорты (грудной и брюшной) и 10 пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС)).

*Результаты и их обсуждение.* Определение значимых биомаркеров у пациентов с аневризмами аорты позволило выявить нарушения барьерной функции фагоцитоза нейтрофилов. Выявлено повышение окислительной активности СП, % в спонтанном НСТ-тесте до  $(20,2 \pm 2,2)$  % при референтном значении  $(10 \pm 1,1)$  % и возрастание в 1,2 раза количества клеток, поглотивших краситель после стимуляции зимозаном (СТ). У всех обследованных пациентов с аневризмой аорты наблюдали стимуляцию CD2+ и CD3+, снижение CD4+ и CD8+ в 1,7 и 1,6 раза соответственно во все сроки обследования. Выявлено достоверное увеличение цитотоксических факторов, опсонизированных С3-фактором комплемента в 1,5 раза. В дооперационном периоде выявили многократное увеличение концентрации ИЛ-6 (в 60 раз) и ИЛ-10 (в 50 раз) у всех больных с аневризмой аорты. У 3-х пациентов с негативной динамикой течения заболевания (exitus) выявлен крайне низкий уровень концентрации VEGF. У всех пациентов с расслаивающимися аневризмами аорты наблюдали сниженную активность АХЭ до операции, повышение активности креатинкиназы до 410 Ед/л при референтном значении  $(85 \pm 54)$  Ед/л, снижение содержания церулоплазмينا до 214,4 мг/л по сравнению с референтной группой  $(315,0 \pm 45,2)$  мг/л.

*Выводы.* В качестве значимых биомаркеров, характеризующих тяжесть состояния больных с аневризмой аорты может быть использовано уровень фактора роста эндотелия сосудов (VEGF), цитокинов, а также изменение активности фермента ацетилхолинэстеразы (АХЭ).

**Ключевые слова:** аневризма аорты, биомаркеры, иммунорезистентность, фактор роста эндотелия сосудов (VEGF), ацетилхолинэстераза (АХЭ).





FORECAST OF THE  
OUTCOME OF SURGICAL  
TREATMENT OF PATIENTS  
WITH AORTIC ANEURISM  
TO CHANGE THE  
CONCENTRATION  
OF VESSEL ENDOTHELIUM  
GROWTH FACTOR  
(VEGF) AND CONTENT  
OF IMMUNOLOGICAL  
MARKERS

*E. M. Klimova,  
O. V. Buchneva,  
O. S. Merezko,  
J. V. Kalashnikova*

**Summary.** Despite all the successes of surgical treatment of patients with aortic aneurysm, there are a number of questions, the search for answers to which remains relevant now. It is important to have prognostic markers for assessing postoperative complications.

*The aim.* To determine the diagnostic and prognostic significance of indicators characterizing immunoresistance, the degree of adaptive reactions and the regenerative ability of immunophysiological factors affecting the outcome of the disease.

*Materials and methods.* The study examined 23 patients with vascular pathology (13 patients with aortic aneurysm (chest and abdominal) and 10 patients with coronary heart disease (CHD)).

*Results and discussion.* The determination of significant biomarkers in patients with aortic aneurysms revealed violations of the barrier function of neutrophil phagocytosis. An increase in the oxidative activity of SP,% in the spontaneous NBT-test to  $(20,2 \pm 2,2)\%$  at a reference value of  $(10 \pm 1,1)\%$  and a 1,2-fold increase in the number of cells that absorbed the dye after stimulation with zymosan (ST). In all examined patients with aortic aneurysm, CD2+ and CD3+ stimulation was observed. The decrease in CD4+ and CD8+ in 1,7 and 1,6 times, respectively, in all terms of the survey. A significant increase in cytotoxic factors opsonized by the C3 complement factor by 1,5 times was revealed. In the preoperative period revealed a multiple increase in the concentration of IL-6 (in 60 times) and IL-10 (in 50 times) in all patients with aortic aneurysm. In 3 patients with negative dynamics of the course of the disease (exitus), an extremely low level of VEGF concentration was detected. In all patients with stratified aortic aneurysms, preoperatively reduced AChE activity was observed, an increase in creatinekinase activity to 410 U/l at a reference value of  $(85 \pm 54)$  U/l, and a decrease in ceruloplasmin content to 214.4 mg/l compared to the reference group  $(315.0 \pm 45.2)$  mg/l.

*Conclusion.* As significant biomarkers characterizing the severity of the condition of patients with aortic aneurysm, the level of vascular endothelial growth factor (VEGF), cytokines, as well as changes in the activity of the enzyme acetylcholinesterase (AChE) can be used.

**Key words:** *aortic aneurysm, biomarkers, immunoresistance, acetylcholinesterase, vascular endothelial growth factor.*



М. М. Велигоцький,  
О. С. Трушин,  
О. І. Сєроштанов,  
І. Є. Бугаков, А. О. Шептуха,  
В. М. Боєв

Харьковская медицинская  
академия последипломного  
образования

© Колектив авторів

## ОПТИМІЗАЦІЯ ЛІКУВАННЯ ТРОФІЧНИХ ВИРАЗОК МЕТОДОМ ВАКУУМЕКСТРАКЦІЇ

**Резюме.** *Мета досліджень* — оптимізація лікування хворих з трофічними виразками

*Матеріали та методи:* наводяться дані про лікування трофічних виразок нижніх кінцівок у 66 хворих методом вакуумекстракції (ВЕ).

*Результати та обговорення:* показана ефективність методу для лікування ускладнень варикозної хвороби, скорочення термінів загоєння ран в порівнянні традиційними методами лікування. Описано переваги та особливості методу

*Висновки.* Основними цілями ВЕ при ХВН є купірування або зниження клінічних проявів ХВН, загоєння трофічної виразки і передопераційна підготовка. У частини хворих радикальне оперативне втручання не може бути виконано. Тому періодичні курси ВЕ є для них основний метод лікування. Поєднання ВЕ і традиційних методів дозволяє поліпшити якість життя і скоротити час підготовки хворого для оперативного втручання.

**Ключові слова:** трофічна виразка, вакуумекстракція, венозна недостатність.

### Вступ

Незважаючи на докладені зусилля для лікування захворювань вен нижніх кінцівок, поширеність трофічних виразок (ТВ) венозного генезу залишається постійною (1-2 % дорослого населення), що виявляється в результаті досліджень 30-ти років [1, 2, 3]. Декомпенсовані форми частіше спостерігаються у хворих літнього віку, проте початкові прояви з'являються у більшості пацієнтів у молодому віці [4]. ТВ нижніх кінцівок є реальною загрозою якості життя пацієнтів. Вони характеризуються малою тенденцією до загоєння і рецидивуючим перебігом з інвалідизацією хворих [5, 6, 7]. Вирішальне значення в розвитку ТВ як при варикозній, так і при посттромботичній хворобі належить венозній гіпертензії. Одним з істотних ушкоджуючих механізмів є набряк, який посилює мікроциркуляторні порушення.

Радикальним методом усунення флебодіпертензії є оперативне лікування. Оперативне втручання раціонально виконувати після загоєння ТВ або зменшення її площі [3]. Його проведення не завжди можливо з-за особливостей порушень венозної гемодинаміки у хворих із важкими супутніми захворюваннями. Велике значення має консервативне лікування, яке є не тільки етапом передопераційної підготовки, але й основним лікувальним посібником, що поліпшує якість життя пацієнта.

### Мета досліджень

Визначення ефективності вакуумекстракції (ВЕ) в лікуванні хворих ХВН нижніх кінцівок в стадії трофічних розладів.

### Матеріали і методи досліджень

Нами проведено аналіз результатів лікування 66 пацієнтів з ХВН нижніх кінцівок, яка розвинулася внаслідок варикозної хвороби. Вік пацієнтів варіював від 35 до 74 років. Середня площа виразкового дефекту склала 2240 мм<sup>2</sup>. Тривалість існування ТВ коливалася від 2 міс. до 10 років.

При оцінці результатів лікування ВЕ враховували зміни параметрів клінічної ефективності, якості життя, ступінь бактеріального обсіменіння ТВ.

Клінічну ефективність оцінювали за швидкістю епітелізації виразкового дефекту, а також станом дна ТВ. Швидкість епітелізації у відсотках за добу по визначалася за такою формулою:

$$DS = (S - S_n) \times 100 / S \times t, \text{ де}$$

DS — процентне зменшення площі виразкового дефекту;

S — площа ТВ на початку дослідження;

S<sub>n</sub> — площа виразки при повторному дослідженні;

t — час у добі між дослідженнями.

Мікробіологічне дослідження матеріалу з поверхні ТВ, виробляли до початку лікування, на 10-у і 20-у добу за допомогою бактеріологічних методів.

Вивчення параметрів якості життя, ґрунтувалося на дослідженні інтенсивності болю та зміни фізичної активності пацієнтів.

Методи консервативного лікування.

Консервативна терапія була першим етапом лікування пацієнтів. Основними її цілями були: зниження проявів ХВН, загоєння ТВ або зменшення її площі, підвищення якості жит-



тя пацієнтів. На початковому етапі консервативного лікування, коли у хворих переважали прояви запальної реакції в області ТВ з фібринозно-гнійним виділенням, ми дотримувалися наступної схеми лікування:

1. Антибактеріальна терапія.

2. Нестероїдні протизапальні та десенсибілізуючі засоби, антигістамінні препарати, що дозволяє істотно зменшити прояви екзематозного дерматиту, які, ускладнюють перебіг захворювання в цій стадії.

3. Препарати для місцевого лікування. Вибір засобів топічної терапії ґрунтувався з урахуванням фаз ранового процесу [5].

У першу фазу ранового процесу: антимікробна активність, протизапальна активність, сорбуючий ефект, відсутність алергічних реакцій на препарат, знеболюючу дію.

У другу і третю фазу ранового процесу: гранулюючий ефект, епітелізуючий ефект, антимікробна активність, відсутність алергічних реакцій на препарат, знеболюючу дію.

У першу фазу ранового процесу ми використовували в водорозчинній мазі з левоміцетином, розчини антисептиків (діоксидін, повідон-йод), сорбуючі пов'язки, а також ферментативні препарати (трипсин, хімотрипсин і ін.).

Цим вдалося купірувати явища гострого запалення і домогтися часткової грануляції виразкової поверхні в середньому за 6,6 дня.

Усім хворим застосували еластичну компресію. Це дозволяє збільшити швидкість венозного кровотоку, резорбцію в судинах мікроциркуляторного русла та підвищити ефективність роботи м'язово-венозної помпи [9]. Як правило, ми використовували еластичний трикотаж 2 ступеня компресії.

На цьому етапі застосовувались венотоніки (детралекс, гинкор-форт, рутозид, цикло-3-форт), а також антиагреганти, протизапальні препарати [7].

Проведено вивчення ефективності ВЕ, метод застосований для лікування у 40 пацієнтів з ТВ в результаті варикозної і посттромботичної хвороби. До контрольної групи увійшли 26 хворих, в лікуванні яких не застосовували ВЕ.

Середня площа ТВ, виразковий анамнез у контрольній і досліджуваній групах були зіставні. ВЕ проводили цілодобово, перев'язка з промиванням рани здійснювалася щодня. Для ВЕ використовувався оригінальний пристрій з резервуаром зниженого тиску, яке дозволяло хворим періодично від'єднувати вакуум-апарат не втрачаючи розрядження в системі.

#### Результати досліджень та їх обговорення

Дослідження показало, що площа ТВ зменшилась у всіх пацієнтів. Однак ВЕ зробило

більш ефективний вплив на рановий процес. До 20-ї доби трофічні виразки повністю епітелізувались у 14 (35 %) з 40 пацієнтів, в той час у контрольній групі — у 3 (11,5 %) з 26. Серед незагоєних виразок площа останніх зменшилась більш ніж на половину у 20 (50 %) хворих при використанні ВЕ і у 8 (30,7 %) хворих контрольної групи.

У перші 10 днів швидкість загоєння ТВ склала в середньому 5,35 % виразкової поверхні на добу в основній групі і 3,9 % в контрольній. У наступні дні спостерігалось зниження швидкості загоєння ТВ до 4,1 % на добу при застосуванні ВЕ і до 3,7 % при використанні традиційних методів.

Показником ефективності лікування є наявність і вираженість больового синдрому. На початку дослідження біль в області ТВ була відсутня у 2 (5 %) і була слабкою у 6 (15 %) пацієнтів основної групи. В результаті застосування ВЕ до 20-ї доби больовий синдром був відсутній у 10 (25 %) і був слабковираженим у 20 (50 %) пацієнтів. У контрольній групі біль був відсутня у 2 (7,7 %) і слабкою у 4 (15,4 %) пацієнтів. До кінця лікування больовий синдром був відсутній у 3 (11,5 %) і слабкий у 7 (26,9 %) пацієнтів.

Загоєння ТВ позначилося і на фізичній активності пацієнтів. В кінці лікування вона була знижена у 6 пацієнтів, які застосовували ВЕ, і у 12 хворих контрольної групи. ВЕ сприяла більш інтенсивному процесу грануляції і епітелізації виразкової поверхні. До 10-ї доби у всіх хворих основної групи дном ТВ служила грануляційна тканина з ділянками епітелізації. У 18 хворих контрольної групи спостерігали лише часткову грануляцію дна виразки. При використанні ВЕ відзначено зниження бактеріального обсіменіння ТВ.

При використанні ВЕ вже до 10-ї доби кількість мікробних тіл в 1 г тканини відповідало критичному рівню  $10^5$  КУО.

При застосуванні ВЕ побічних ефектів не виявлено. У контрольній групі у 3 хворих було відзначено загострення алергічного дерматиту, що зажадав додаткового лікування.

Проведені дослідження показали високу ефективність ВЕ. Метод володіє вираженою репаративною активністю, вторинним знеболюючим ефектом, позитивно впливає на фагоцитарну активність мікрофагів, не викликає побічних ефектів.

#### Висновки

Консервативна терапія є невід'ємною частиною комплексу лікувальних заходів при ХВН в стадії трофічних розладів. Її основними цілями є купірування або зниження клінічних проявів ХВН, загоєння ТВ і передопераційна підготовка. У частини хворих оперативне втручання, що радикально усуває причину розвитку симпто-



мів ХВН, не може бути виконано. Періодичні курси консервативної терапії являють собою для них єдиний метод лікування. Поєднання ВЕ та еластичної компресії, флеботропних пре-

паратів, антиагрегантів з сучасними топічними препаратами, дозволяє поліпшити якість життя і скоротити час підготовки хворого для оперативного втручання.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Архипов А. М. // Хроническая венозная недостаточность. Профилактика и методы лечения // 2005 г, 70 с.
2. Велигоцкий Н. Н., Трушин А. С., Сероштанов А. И., Бугаков И. Е., Боев В. М., Шептуха А. А. // Опыт лечения гнойно-некротических процессов у больных сахарным диабетом. - Харьковская хирургическая школа № 2(83) 2017.С.12-15.
3. Гостищев В. К. Оперативная гнойная хирургия. Руководство для врачей. - М.: Медицина, 1996. - 416 с.
4. Даценко Б. М. Раневой процесс как фундаментальная проблема современной клинической хирургии. Вісник Української медичної стоматологічної академії. 2007. Том7, Випуск 1-2, с.212-214.
5. Даценко Б. М. Теория и практика местного лечения гнойных ран. - К.: Здоров'я, 1995.
6. Абакумов М. М., Адамян А. А., Акчурин Р. С., Алексеев М. С. и др.; Под общей ред. // 80 лекций по хирургии / 2008
7. Bosanguet N., Franks P. Venous diseases: the new international challenge.//Phlebology 1996; 11: 1-6.
8. Callam M.J., Ruckley C.V., Harper D.R., Dale J.J. Chronic ulcer of the leg: the clinical history.//Br Med J 1987; 294 (3): 1389-91.

#### ОПТИМИЗАЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ МЕТОДОМ ВАКУУМЕКСТРАКЦИИ

*Н. Н. Велигоцкий,  
О. С. Трушин,  
О. И. Сероштанов,  
И. Е. Бугаков,  
А. О. Шептуха,  
В. М. Боев*

**Резюме.** *Цель исследований* — оптимизация лечения больных с трофическими язвами

*Материалы и методы:* приводятся данные о лечении трофических язв нижних конечностей у 66 больных методом вакуумэкстракции (ВЭ).

*Результаты и обсуждение:* показана эффективность метода лечения осложнений варикозной болезни. Описаны достоинства и особенности метода

*Выводы.* Основными целями ВЭ при хронической венозной недостаточности (ХВН) являются снижение клинических проявлений ХВН, заживление трофической язвы и предоперационная подготовка. У части больных радикальное оперативное вмешательство не может быть выполнено. Курсы ВЭ представляет собой для них основной метод лечения. Сочетание ВЭ и традиционной терапии улучшает качество жизни больного.

**Ключевые слова:** *трофическая язва, вакуумэкстракция, варикозная болезнь.*

#### OPTIMIZATION OF TREATMENT OF TROPHIC ULCERS BY VACUUM EXTRACTION

*N. N. Veligotsky,  
A. S. Trushin,  
A. I. Seroshtanov,  
I. E. Bugakov,  
A. A. Sheptukha,  
V. M. Boev*

**Summary.** *Goal* — optimization of treatment of patients with trophic ulcers

*Materials and methods:* data on the treatment of trophic ulcers of the lower extremities in 66 patients by vacuum extraction (VE) are presented.

*Results and discussion:* the effectiveness of the method for the treatment of complications of varicose disease, reducing the healing time of wounds compared to traditional methods of treatment is shown. The advantages and features of the method are described

*Conclusions:* The main goals of VE in CVI are to stop or reduce the clinical manifestations of CVI, to heal a trophic ulcer, and to prepare for surgery. In some patients, radical surgery cannot be performed. Therefore, periodic courses of VE is the main method of treatment for them. The combination of VE and traditional methods can improve the quality of life and reduce the time of preparing the patient for surgery.

**Key words:** *trophic ulcer, vacuumextraction, vein deficiency.*



С. М. Василюк, А. Г. Шевчук,  
В. І. Гудивок, І. Р. Лаб'як,  
С. С. Сідорук

Івано-Франківський  
національний медичний  
університет

© Колектив авторів

## ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ХРОНІЧНИМ ГЕМОРОЄМ

**Резюме.** Нині відомо близько 300 методів хірургічного лікування геморою. Найбільш поширеним методом в світі залишається операція Milligan-Morgan та її численні модифікації. Ці операційні втручання є основними у виборі хірургічного лікування хронічного геморою. Однак і відкрита, і закрита гемороїдектомія мають свої недоліки.

**Мета дослідження.** Вивчити ефективність різних хірургічних методів лікування пацієнтів з хронічним гемороєм з застосуванням лазерного коагулятора.

**Матеріали та методи.** Нами проведено клінічне обстеження і лікування 140 пацієнтів з хронічним гемороєм III-IV ступеня за Goligher. Всіх пацієнтів було презентабельно розділено на три групи. У першу групу увійшли 60 пацієнтів, в яких була виконана класична відкрита гемороїдектомія – операція Milligan-Morgan. У другу групу включили 40 пацієнтів, у яких операційне лікування проводилося за допомогою лазерного коагулятора – лазерна відкрита гемороїдектомія. Третю групу склали 40 пацієнтів, у яких виконувалася лазерна відкрита гемороїдектомія, доповнена лазерною транскутанною субмукозною мукопексією.

**Результати та обговорення.** Аналізуючи показники больового синдрому у різних групах пацієнтів в різні післяопераційні терміни, нами було встановлено, що в першу післяопераційну добу найбільш дискомфортною процедурою була класична операція Milligan-Morgan (перша група пацієнтів). Серед пацієнтів другої і третьої груп не було осіб, які оцінювали больовий синдром вище 7 пунктів. У першій групі медіана терміну першої дефекації склала 5,0 діб. У пацієнтів другої групи перший стілець спостерігався в терміни від третьої до п'ятої доби з медіаною 4,0 доби. Аналогічний показник відмічали і у хворих третьої групи. Пацієнти другої і третьої групи не вказували на виражений больовий синдром під час першого акту дефекації. Гематома анального каналу зустрічалася тільки серед пацієнтів першої групи ( $p < 0,01$ ). Інфільтрат анального каналу зустрічався у  $12,5 \pm 5,23$  % випадків у третій групі ( $p < 0,01$ ). Інфекції ран не зустрічали в жодній групі.

**Висновок.** Лазерна відкрита гемороїдектомія є ефективною методикою хірургічного лікування пацієнтів з хронічним гемороєм, однак, як і класична відкрита гемороїдектомія Milligan-Morgan вона дозволяє усунути тільки патологічний субстрат (кавернозні тільця). Для попередження рецидивів захворювання її слід доповнювати лазерною транскутанною субмукозною мукопексією. Аналіз випадків ранніх післяопераційних ускладнень показав, що проведення класичної гемороїдектомії Milligan-Morgan у порівнянні з інтраопераційним застосуванням лазерного коагулятора мало достовірно ( $p < 0,001$ ) вищу їхню частоту.

**Ключові слова:** гемороїдектомія, лазерна коагуляція, лазерна транскутанна субмукозна мукопексія.

### Вступ

На сьогодні залишається багато дискусійних питань в хірургічній тактиці і методах лікування пацієнтів з гемороєм. Клінічні рекомендації можуть суттєво відрізнитися у різних

країнах у плані вибору варіантів консервативної чи оперативної терапії, способах хірургічного лікування тощо. З одного боку, проведення операції є найбільш ефективним методом при геморої II-IV ступеня за Goligher, однак, у біль-



шості випадків практичні хірурги рекомендують їм пацієнтам з неефективним консервативним лікуванням, при вираженій симптоматиці впродовж тривалого часу, або при поєднанні геморою з іншою патологією прямої кишки (анальною тріщиною, парапроктитами та ін.) [1, 2].

Нині відомо близько 300 методів хірургічного лікування геморою [3, 4, 5]. Однак, незважаючи на такий широкий спектр хірургічних втручань і маніпуляцій, які дозволяють вилікувати геморою, найбільш поширеним методом в світі залишається операція Milligan-Morgan та її численні модифікації [6]. Нині ці операційні втручання є основними у виборі хірургічного лікування хронічного геморою. Однак і відкрита, і закрита гемороїдектомія мають свої недоліки. При проведенні операції Milligan-Morgan залишається проблемою низька якість інтра- і післяопераційного гемостазу, що спричиняє появу кров'янистих виділень у післяопераційному періоді [7]. Крім цього, залишаються три великі відкриті ранові дефекти анального каналу, що подовжує реабілітаційний період та може підвищувати ризик ранової інфекції. Після виконання операції Ferguson спостерігають більш виражений больовий синдром та вищу частоту післяопераційних дизуричних явищ [8, 9].

#### Мета досліджень

Вивчити ефективність різних хірургічних методів лікування пацієнтів з хронічним гемороєм з застосуванням лазерного коагулятора.

#### Матеріали та методи досліджень

Нами проведено клінічне обстеження і лікування 140 пацієнтів з хронічним гемороєм III-IV ступеня за Goligher. Для оцінки ефективності різних методик операційного лікування, всіх пацієнтів було розділено на три групи. У першу групу увійшли 60 пацієнтів, в яких була виконана класична відкрита гемороїдектомія – операція Milligan-Morgan (ММ) з засто-

суванням звичного операційного інструменту. У другу групу включили 40 пацієнтів, у яких операційне лікування проводилося за допомогою лазерного коагулятора – лазерна відкрита гемороїдектомія (ЛВГ). Третю групу склали 40 пацієнтів, у яких виконувалася ЛВГ, доповнена лазерною транскутанною субмукозною мукопексією (ЛТСМ). Розподіл хворих на групи за основними параметрами показав недостовірні відхилення між основними параметрами, що дозволяє вказувати на те, що групи були підібрані презентабельно (табл. 1).

#### Результати досліджень та їх обговорення

Операцію Milligan-Morgan проводили за прийнятою методикою у положенні пацієнта на операційному столі на спині з розведеними в сторони, зігнутими в кульшових і колінних суглобах нижніми кінцівками, які вкладали на підставки. Вузли видаляли в наступній черговості: на третю 7 і 11 години. При потребі окремо видаляли зовнішні гемороїдальні вузли. Газовідвідну трубку встановлювали тільки у 12 пацієнтів (20,0±5,16 %), в яких були сумніви в надійності гемостазу і був ризик розвитку субсерозної гематоми анального каналу. При надійному гемостазі газовідвідну трубку в пряму кишку не вкладали. В анальний канал вводили марлеву турунду з маззю «Проктозан» (1 г мазі містить 50 мг буфексамаку, 50 мг вісмуту субгалату, 50 мг титану діоксиду, 5 мг лідокаїну гідрохлориду моногідрату).

У 40 пацієнтів другої групи операція Milligan-Morgan проводилася за нашою оригінальною методикою ЛВГ. Для проведення резекції гемороїдальних вузлів, в якості скальпеля ми застосовували оптичний лазер з світловодом 600 мкм, довжиною робочої хвилі 1470 та потужністю 15 Вт. Розсікали еліпсоподібно прианальну шкіру і слизову анального каналу до зубчастій лінії. Після візуалізації судинного пучка, збільшували потужність лазерного коагулятора до 7-8 Вт і поетапно коагулювали

Таблиця 1

Характеристика груп пацієнтів за основними показниками (відсотки подані, відносно кількості хворих у групі)

Показник	Перша група (n-60)	Друга група (n-40)	Третя група (n-40)	χ <sup>2</sup>
Вік (роки)	39,5±5,2	42,9±7,5	43,4±8,3	0,36
Жінки	34 (56,7±6,4 %)	25 (62,5±7,7 %)	23 (57,5±7,8 %)	0,36
Чоловіки	26 (43,3±6,4 %)	15 (37,5±7,7 %)	17 (42,5±7,8 %)	0,36
Тривалість анамнезу (роки)	6,8±2,3	6,1±4,7	7,6±3,7	0,36
III ст. за Goligher	41 (68,3±6,01 %)	29 (72,5±7,1 %)	34 (85,0±5,6 %)	3,56
IV ст. за Goligher	19 (31,7±6,01 %)	11 (27,5±7,1 %)	6 (15,0±5,6 %)	3,58
Внутрішній геморою	37 (61,7±6,28 %)	17 (42,5±7,8 %)	21 (52,5±7,9 %)	3,57
Комбінований геморою	23 (38,3±6,28 %)	23 (57,5±7,8 %)	19 (47,5±7,9 %)	3,57
Кількість вузлів:				
один	4 (6,7±3,22 %)	3 (7,5±4,2 %)	2 (5,0±3,4 %)	0,22
два	18 (30,0±5,92 %)	5 (12,5±5,2 %)	2 (5,0±3,4 %)	11,32
три	38 (63,3±,22 %)	32 (80,0±6,3 %)	36 (90,0±4,7 %)	9,84



судини. Якість гемостазу була надійною, що дозволяло уникнути накладання додаткових швів на судинну ніжку вузла.

При роботі із лазерним скальпелем враховували те, що швидкість розсікання тканин була зворотно пропорційна до ефективності коагулювання, а підвищення потужності коагулятора призводило до покращення коагуляційного ефекту, однак погіршувало якість розсікання тканин. Ріжучий ефект також можна було підсилити, маніпулюючи тканинами операційної зони. При їхньому натягуванні розсікання проходило краще, при зменшенні натягу – посилювався коагуляційний ефект. Принцип ріжучого і коагуляційного ефекту приладу не передбачав прямого контакту з тканинами анальної зони. Маніпуляції з хірургічною насадкою слід було виконувати на відстані 1-2 мм від операційного поля. Це дозволяло утримувати робочу поверхню оптичного світловоду у чистоті, про що свідчив достатньо яскравий пучок лазер-пілота. Будь-яке забруднення призводило до погіршення якості проходження світлового променя, що ускладнювало технічне виконання операції.

Пацієнта виписували із стаціонару на другу добу і рекомендували йому чотири консультативні візити один раз в тиждень після виписки.

Незважаючи на свою радикальність, безпечність і малотравматичність, відкрита гемороїдектомія не могла повністю усунути ризик рецидиву захворювання, оскільки її проведення не дозволяло вплинути на сполучно-м'язові структури, які забезпечують тонус кавернозних тілець, в першу чергу – на зв'язку *Parks*. Саме тому, у пацієнтів третьої групи ЛВГ, доповнювали ЛТСМ на 9, 2 і 5 години за годинниковим циферблатом. Підслизовий шар анального каналу насичували 0,25 % розчином новокаїну, який виступав в якості тумінесцентного розчину. Оптичний світловод діаметром 600 мкм вкладався в пункційну голку, якою проколювали слизову анального каналу в зоні білої лінії Hilton, проводили голку субмукозно вище зубчастої лінії і розміщували кінчик світловоду на 9 годину за годинниковим циферблатом. Правильну локалізацію світловоду в підслизовій основі визначали шляхом включення лазер-пілота з довжиною хвилі 650 нм. Після цього лазерним випромінюванням з довжиною робочої хвилі 1470 нм та потужністю 5 Вт склерозували зв'язку *Parks*. За аналогічною методикою проводили лазерну субмукозну мукопексію на другу і п'яту години.

Одним з найважливіших факторів фізичного і емоційного стану пацієнтів в післяопераційному періоді була інтенсивність больового синдрому. Аналізуючи показники больового синдрому у різних групах пацієнтів в різні післяопераційні терміни, нами було встанов-

лено, що в першу післяопераційну добу найбільш дискомфортною процедурою була класична операція Milligan-Morgan (перша група пацієнтів). Пацієнти цієї групи вказували на різну інтенсивність больового синдрому – від 2 пунктів до 10, однак серед них переважали ті, в яких біль викликав вегето-судинні реакції у вигляді тахіпное, тахікардії, зниження артеріального тиску та ін., що розцінювалося нами, як показ до призначення наркотичних анальгетиків. Серед пацієнтів другої і третьої груп не було осіб, які оцінювали больовий синдром вище 7 пунктів. У цих хворих, як правило, не призначали наркотичних анальгетиків, досягнути ефективного знеболення у них вдавалося одно- або дворазовим призначенням декскетпрофену. Все це дозволяє нам вказувати, що незважаючи на свою ефективність, класична операція Milligan-Morgan спричиняє виражений фізіологічний дискомфорт у першу післяопераційну добу.

Не менш важливим показником якісного перебігу післяопераційного періоду був термін першої дефекації. У першій групі медіана цього показника склала 5,0 діб, домінуюча частина хворих цієї групи мала перший стілець від п'ятої до шостої післяопераційної доби, однак у ряду пацієнтів цей термін склав вісім діб. На нашу думку, це було пов'язано з більш вираженим больовим синдромом в цій групі, що викликало у пацієнтів страх перед першим актом дефекації. У пацієнтів другої групи перший стілець спостерігався в терміни від третьої до п'ятої доби з медіаною 4,0 доби. Аналогічний показник відмічали і у хворих третьої групи. Крім цього, пацієнти другої і третьої групи не вказували на виражений больовий синдром під час першого акту дефекації. На нашу думку, це було пов'язано з відсутністю в них в анальному каналі чужорідних тіл (шовних лігатур).

Гематома анального каналу зустрічалася тільки серед пацієнтів першої групи ( $p < 0,01$ ). Це ускладнення в жодному випадку не потребувало активної тактики, однак подовжувало тривалість больового синдрому, соціальної і фізичної реабілітації пацієнтів. Інфільтрат анального каналу зустрічався у  $12,5 \pm 5,23$  % випадків у третій групі ( $p < 0,01$ ). Пацієнти вказували на наявність відчуття стороннього тіла в анальному каналі. Необхідно відмітити, що інфільтрат не був болючим і самостійно проходив до 5-6 післяопераційної доби. Інфекції ран не зустрічали в жодній групі. Однак, у 7 пацієнтів ( $11,67 \pm 4,14$  %) першої групи на 3-4 післяопераційні доби спостерігали одноразове фебрильне підвищення температури тіла, яке розцінювали як резорбційну лихоманку, пов'язану з наявністю незначної кількості крові в прямій кишці. Це ускладнення не потребувало специфічної терапії.



**Висновки**

1. ЛВГ є ефективною методикою хірургічного лікування пацієнтів з хронічним гемороєм, однак, як і класична відкрита гемороїдектомія Milligan-Morgan вона дозволяє усунути тільки патологічний субстрат (кавернозні тільця), для попередження рецидивів захворювання її слід доповнювати ЛТСМ.

2. Аналіз випадків ранніх післяопераційних ускладнень показав, що проведення класичної

гемороїдектомії Milligan-Morgan (перша група) у порівнянні з інтраопераційним застосуванням лазерного коагулятора (друга і третя групи) мало достовірно ( $p < 0,001$ ) вищу їхню частоту. Поряд з цим, при аналізі кількості пацієнтів різних груп, у яких відмічали інтра- і післяопераційні ускладнення, достовірної різниці не відмічали.

3. Перспективним у плані подальших досліджень є напрацювання техніки виконання ЛВГ та ЛТСМ з вивченням віддалених результатів.

**ЛІТЕРАТУРА**

1. Lohsiriwat V. Treatment of hemorrhoids: A coloproctologist's view. *World J Gastroenterol.* 2015 Aug 21;21(31):9245-52.
2. Василюк С.М., Сідорук С.С. Аноректальна дисфункція і хронічний геморої. *Клінічна хірургія.* Том 85, № 6.2 (червень) 2018: 114-116.
3. Fox A, Tietze PH, Ramakrishnan K Anorectal conditions: hemorrhoids. *FP Essent.* 2014 Apr;419:11-9.
4. Садовий І.Я. Профілактика розвитку стриктури анального каналу при гемороїдектомії // *Архів клінічної медицини.* № 2 (20) – 2014 с. 110-111.
5. Василюк С.М., Сідорук С.С. Гендерні особливості клінічного перебігу хронічного геморою III-IV ступеня. *Art of medicine.* 4(8) жовтень-грудень, 2018: 21-4.
6. Moulт HP, Aubert M, De Parades V. Classical treatment of hemorrhoids. *J Visc Surg.* 2015 Apr;152(2 Suppl):S3-9.
7. Мадаминов А.М., Малькави М.М., АЙсаев А.Ю., Люхуров Р.Н. Результаты хирургического лечения хронического геморроя III–IV стадии, осложненного кровотечением. *Вестник КPCУ.* 2016. Том 16. № 11: 46-49.
8. Bhatti MI, Sajid MS, Baig MK. Milligan-Morgan (Open) Versus Ferguson Haemorrhoidectomy (Closed): A Systematic Review and Meta-Analysis of Published Randomized, Controlled Trials. *World J Surg.* 2016 Jun;40(6):1509-19.
9. Бродовський С. П., Іфтодій А. Г., Козловська І. М. Оптимізація хірургічного лікування хронічного геморою III-IV стадії. *Клінічна хірургія.* – 2017. – 2. – 10-12.



## ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕМОРРОЕМ

*С. М. Васылюк, А. Г. Шевчук,  
В. И. Гудывок, И. Р. Лабяк,  
С. С. Сидорук*

**Резюме.** Сейчас известно около 300 методов хирургического лечения геморроя. Наиболее распространенным методом в мире остается операция Milligan-Morgan и ее многочисленные модификации. Эти операционные вмешательства являются основными в выборе хирургического лечения хронического геморроя. Однако и открытая, и закрытая геморроидэктомия имеют свои недостатки.

**Цель исследования.** Изучить эффективность различных хирургических методов лечения пациентов с хроническим геморроем с применением лазерного коагулятора.

**Материалы и методы.** Нами проведено клиническое обследование и лечение 140 пациентов с хроническим геморроем III-IV степени за Goligher. Все пациенты были разделены на три группы. В первую группу вошли 60 пациентов, у которых была выполнена классическая открытая геморроидэктомия – операция Milligan-Morgan. Во вторую группу включили 40 пациентов, у которых операционное лечение проводилось с помощью лазерного коагулятора – лазерная открытая геморроидэктомия. Третью группу составили 40 пациентов, у которых выполнялась лазерная открытая геморроидэктомия, дополненная лазерной транскутанной субмукозной мукопексией.

**Результаты и обсуждение.** Анализируя показатели болевого синдрома в разных группах пациентов в различные послеоперационные сроки, нами было установлено, что в первые послеоперационные сутки наиболее дискомфортной процедурой была классическая операция Milligan-Morgan (первая группа пациентов). Среди пациентов второй и третьей групп не было лиц, оценивших болевой синдром выше 7 пунктов. В первой группе медиана срока первой дефекации составила 5,0 суток. У пациентов второй группы первый стул наблюдался в сроки от трех до пяти суток с медианой 4,0 суток. Аналогичный показатель отмечали и у больных третьей группы. Пациенты второй и третьей группы не указывали на выраженный болевой синдром при первом акте дефекации. Гематома анального канала встречалась только среди пациентов первой группы ( $p < 0,01$ ). Инфильтрат анального канала встречался в  $12,5 \pm 5,23\%$  случаев в третьей группе ( $p < 0,01$ ). Инфекция ран не встречалась ни в одной группе.

**Вывод.** Лазерная открытая геморроидэктомия является эффективной методикой хирургического лечения пациентов с хроническим геморроем, однако, как и классическая открытая геморроидэктомия Milligan-Morgan она позволяет устранить только патологический субстрат (кавернозные тела). Для предупреждения рецидивов заболевания его следует дополнять лазерной транскутанной субмукозной мукопексией. Анализ случаев ранних послеоперационных осложнений показал, что проведение классической геморроидэктомии Milligan-Morgan по сравнению с интраоперационным применением лазерного коагулятора мало достоверно ( $p < 0,001$ ) выше их частоту.

**Ключевые слова:** геморроидэктомия, лазерная коагуляция, лазерная транскутанная субмукозная мукопексия.

SURGICAL TREATMENT  
OF PATIENTS WITH  
CHRONIC HEMORRHOIDS

*S. M. Vasilyuk, A. G. Shevchuk,  
V. I. Gudyok, I. R. Labiak,  
S. S. Sidoruk*

**Summary.** About 300 surgical treatments for hemorrhoids are known now. The most common method in the world remains the Milligan-Morgan operation and its numerous modifications. These surgical interventions are essential in the choice of surgical treatment for chronic hemorrhoids. However, both open and closed hemorrhoidectomy have their disadvantages.

**Purpose.** To study the effectiveness of various surgical treatments for patients with chronic hemorrhoids using a laser coagulator.

**Materials and methods.** We conducted a clinical examination and treatment of 140 patients with chronic grade III-IV hemorrhoids by Goligher. All patients were presentably divided into three groups. The first group included 60 patients who had classic open hemorrhoidectomy - the Milligan-Morgan operation. The second group included 40 patients in whom had surgical treatment with a laser coagulator - laser open hemorrhoidectomy. The third group consisted of 40 patients who underwent laser open hemorrhoidectomy, supplemented with laser transcutaneous submucosal mucopexia.

**Results and discussion.** Analyzing the indicators of pain in different groups of patients at different postoperative period, we found that on the first postoperative day the classic Milligan-Morgan surgery, the was most uncomfortable procedure (the first group of patients). Among the patients in the second and third groups there were no people who rated pain above 7 points. In the first group, the median period of first defecation was in 5.0 days. As for in patients of the second group, the first defecation was observed in terms of the 3-5 days with a median of 4.0 days. A similar indicator was observed in patients of the third group. Patients in the second and third groups did not indicate severe pain during the first act of defecation. The anal hematoma was found only in patients of the first group ( $p < 0.01$ ). Anal infiltration occurred in  $12.5 \pm 5.23$  % in the third group ( $p < 0.01$ ). Infections of wounds were not found in any group.

**Conclusion.** Laser open hemorrhoidectomy is an effective method of surgical treatment of patients with chronic hemorrhoids. However, like the classic open hemorrhoidectomy Milligan-Morgan, it allows to eliminate only pathological substrate (cavernous bodies). To prevent recurrence of the disease, it should be supplemented with laser transcutaneous submucosal mucopexia. Analysis of cases of early postoperative complications showed that the classic Milligan-Morgan hemorrhoidectomy, compared with intraoperative laser coagulation, had a significantly higher frequency ( $p < 0.001$ ).

**Key words:** *hemorrhoidectomy, laser coagulation, laser transcutaneous submucosal mucopexia.*



В. І. Русин, Я. М. Попович

Ужгородський національний  
університет

© Русин В. І., Попович Я. М.

## ПОКАЗНИКИ ВЕНОЗНОГО КРОВОПЛИНУ ПІСЛЯ КАВАПЛІКАЦІЇ У ПАЦІЄНТІВ З ТРОМБОЗАМИ НИЖНЬОЇ ПОРОЖНИСТОЇ ВЕНИ

**Резюме.** Незважаючи на повідомлення про виконання плікації при тромбозі нижньої порожнистої вени у жодному дослідженні не проводять оцінку показників венозної гемодинаміки до та після апаратної каваплікації.

**Мета дослідження.** Оцінити зміни показників венозного кровоплину після виконання каваплікації у пацієнтів з тромбозами нижньої порожнистої вени.

**Матеріали та методи.** Проведена кількісна оцінка венозного кровоплину у 34 пацієнта із тромбозами нижньої порожнистої вени до та після виконання неповної апаратної каваплікації. Каваплікацію виконали у 11 (32,4 %) пацієнтів з непухлиним та у 23 (67,6 %) хворих з пухлиним тромбозом нижньої порожнистої вени. При виборі місця каваплікації переважав інфраренальний відділ нижньої порожнистої вени безпосередньо під нирковими венами – у 29 (85,3 %) пацієнтів, нижче або вище печінкових вен плікацію нижньої порожнистої вени виконали у 4 (11,8 %) та у 1 (2,9 %) пацієнтів відповідно.

**Результати.** Після апаратної каваплікації спостерігали підвищення наступних показників центральної та регіонарної гемодинаміки, зокрема: об'ємної (на 56,5 %) та лінійної швидкості кровоплину (на 40,4 %), хвилинного об'єму кровоплину (на 16,2 %), серцевого індексу (на 8,8 %), систолічного об'єму (на 6 %), індексу кінцево-систолічного об'єму (на 4,5 %), індексу кінцево-діастолічного об'єму (на 3,9 %) та фракції викиду (на 2,1 %). Натомість зменшувався тиск у нижній порожнистій вені (на 18,2 %) та ударний об'єм (на 8,9 %), що, однак, також розцінювали як позитивний результат тромбектомії з нижньої порожнистої вени та апаратної каваплікації.

**Висновки.** Протягом 1 року після плікації нижньої порожнистої вени показники центральної та периферичної гемодинаміки знаходилися у межах фізіологічної норми, а колатеральні шляхи під час радіоізотопної флебосцинтиграфії не визначалися. При цьому, просвіт нижньої порожнистої вени повністю відновлювався, через 12 – 18 місяців, у всіх випадках після плікації.

**Ключові слова:** тромбоз глибоких вен, нижня порожниста вена, каваплікація, венозний кровоплин.

### Вступ

В останні роки з'явилася невелика кількість робіт, в яких приведені дані про досягнення позитивних результатів при лікуванні венозних тромбоемболічних ускладнень за використання відкритих хірургічних або комбінованих методів [5 – 8]. Однак, навіть радикальна тромбектомія, не усуває причини тромбоутворення, а видалення великої кількості тромботичних мас не гарантує відсутність пристінкових, вже організованих тромбів у дистальних відділах судини [1, 2, 4] і, як наслідок, тромбоемболії легеневої артерії (ТЕЛА).

При поширенні тромботичного процесу на нижню порожнисту вену (НПВ) з утворенням

ембологенної верхівки та у випадках, коли інтима НПВ після тромбектомії викликає сумніви у своїй цілісності, після відкритої тромбектомії з НПВ до її біфуркації, пропонують виконувати неповну апаратну плікацію останньої, найчастіше без розкриття просвіту, в інфраренальному [2, 3] або, при дезоблітерації інтимно спаяного тромбу, у супраренальному відділах НПВ [3]. Така активна хірургічна тактика надійно запобігає ТЕЛА, зберігає венозний відтік з наступною реканалізацією, попереджує розвиток хронічної венозної недостатності [3]. Таким чином, плікація НПВ виступає в ролі «тимчасового фільтра» і не обтяжує перебіг патологічного процесу [2, 4].

**Мета досліджень**

Оцінити показники центральної та регіонарної венозної гемодинаміки після виконання каваплікації у пацієнтів з тромбозами нижньої порожнистої вени.

**Матеріали та методи досліджень**

Нами проведена кількісна оцінка показників венозного кровоплину у 34 пацієнта із тромбозами НПВ до та після виконання неповної апаратної каваплікації, які проліковані у відділенні хірургії судин Закарпатської обласної клінічної лікарні ім. А. Новака за період з 2006 по 2019 р. При цьому, каваплікацію виконали у 11 (32,4 %) пацієнтів з непухлинним та у 23 (67,6 %) хворих з пухлинним тромбозом НПВ. При виборі місця каваплікації переважав інфраренальний відділ НПВ безпосередньо під нирковими венами – у 29 (85,3 %) пацієнтів, нижче або вище печінкових вен плікацію НПВ виконали у 4 (11,8 %) та у 1 (2,9 %) пацієнтів відповідно.

Показом до неповної апаратної каваплікації були протяжні чи фіксовані тромби НПВ, а також наявність низхідного тромбозу клубових вен. Плікацію виконували апаратом УКБ-25, який дає змогу розмістити скоби паралельно осі НПВ. Касету апарату заряджали «3:1» для формування трьох (максимум чотирьох) каналів діаметром 5 – 8 мм, що надійно запобігало ТЕЛА та не перешкоджало кровоплину в краніальному напрямку. Крім того, при цьому не спостерігали градієнту тиску і тромбозу в місці плікації.

При обстеженні пацієнтів з гострими тромбозами НПВ, ми використовували ультразвукове ангіосканування з кольоровим доплерівським картуванням, рентгеноконтрастну флебографію, мультиспіральну комп'ютерну томографічну ангіографію з внутрішньовенним контрастуванням, радіоізотопну флебосцинтиграфію (РФСГ) та ехокардіоскопію.

**Результати досліджень ті їх обговорення**

Після неповної апаратної каваплікації у ранньому післяопераційному періоді спостерігали 34 пацієнтів. При динамічному контролі було виявлено, що у 28 (82,4 %) з 34 пацієнтів через 10-12 міс. після операції скоби на НПВ починали прорізатися, при цьому поступово відновлювався її просвіт (рис. 1). У 6 пацієнтів просвіт НПВ відновився упродовж наступних 6 місяців (до 18 місяців після операційного втручання).

У 1 пацієнта після апаратної каваплікації спостерігали емболію в ділянку плікації. При цьому тромботичне ураження не поширювалося вище зони каваплікації і жодних ознак ТЕЛА не спостерігали. Антикоагулянтну терапію даному пацієнту продовжили до 12 місяців.

Для визначення окремих показників регіонарної та центральної гемодинаміки у пацієнтів

після каваплікації виконували ехокардіоскопію та ультразвукове дослідження (УЗД) у передопераційному та післяопераційному періоді. Встановлено, що виконання апаратної каваплікації, після тромбектомії з НПВ, не погіршує венозне повернення до серця (табл. 1).



Рис. 1. Ультразвукове дослідження: НПВ в зоні плікації через 12 місяців після операції: просвіт НПВ не порушений; стрілкою вказана зона плікації зі сформованими двома каналами

Таблиця 1

**Показники центральної гемодинаміки в пацієнтів до та після каваплікації**

Показники	До операції	Після операції
Фракція викиди лівого шлуночка, %	57,17±3,71*	58,37±3,56*
Хвилинний об'єм кровоплину, л/хв	4,62±0,43**	5,37±0,43**
Тиск у НПВ, мм.рт.ст.	8,8±1,11*	7,2±1,11*
Ударний об'єм, мл/м <sup>2</sup>	78,5±6,69*	71,5±5,05*
Серцевий індекс, л/(хв×м <sup>2</sup> )	3,2±0,26*	3,48±0,2*
Систолічний об'єм, мл	65,33±3,32*	69,27±3,01*
Індекс кінцево-систолічного об'єму, мл/м <sup>2</sup>	61,6±2,04*	64,4±2,13*
Індекс кінцево-діастолічного об'єму, мл/м <sup>2</sup>	123,83±6,2*	128,67±5,0*
Лінійна швидкість кровоплину, см/сек	2,03±0,38*	2,85±0,41*
Об'ємна швидкість кровоплину, мл/сек	2,95±0,67*	4,62±0,89*

Примітка: \*p≤0,001; \*\*p≤0,02.

Після апаратної каваплікації спостерігали підвищення наступних показників центральної та регіонарної гемодинаміки, зокрема: об'ємної (ОШК) (на 56,5 %) та лінійної швидкості кровоплину (ЛШК) (на 40,4 %), хвилинного об'єму кровоплину (на 16,2 %), серцевого індексу (на 8,8 %), систолічного об'єму (на 6 %), індексу кінцево-систолічного об'єму (на 4,5 %), індексу кінцево-діастолічного об'єму (на 3,9 %) та фракції викиду (на 2,1 %). Натомість зменшувалася тиск у НПВ (на 18,2 %) та ударний об'єм (на 8,9 %), що, однак, також розцінювали як позитивний результат тромбектомії з НПВ та апаратної каваплікації.

Крім того, для визначення параметрів кровоплину та впливу плікації на регіональну гемодинаміку, пацієнтам в післяопераційному періоді виконували РФСГ, при якій, кровоплин у венах гомілки, стегново-клубовому сегменті та НПВ був не порушений. В місці каваплікації,

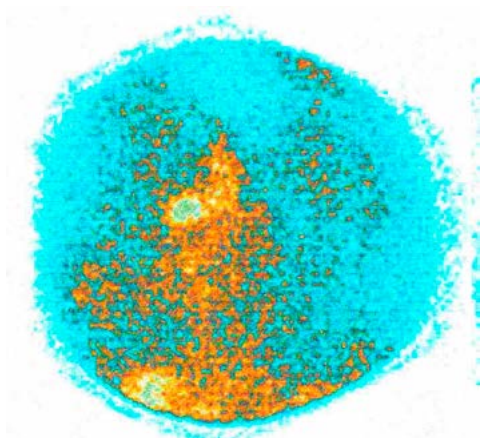


Рис. 2. Радіоізотопна флебосцинтиграфія в горизонтальному положенні: прохідний клубово-кавальний сегмент, незначна затримка евакуації радіофармпрепарату в ділянці каваплікації

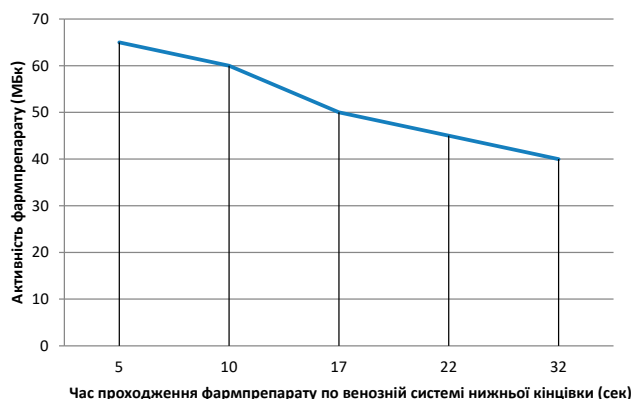


Рис. 4. Графік залежності часу транспорту радіофармпрепарату Тс-99 (70 – 40 МБк) по НПВ через 1 рік після каваплікації

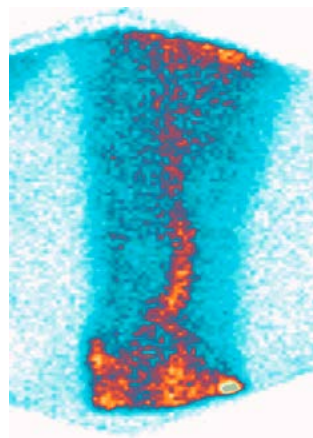


Рис. 3. Радіоізотопна флебосцинтиграфія в горизонтальному положенні: прохідна НПВ після каваплікації

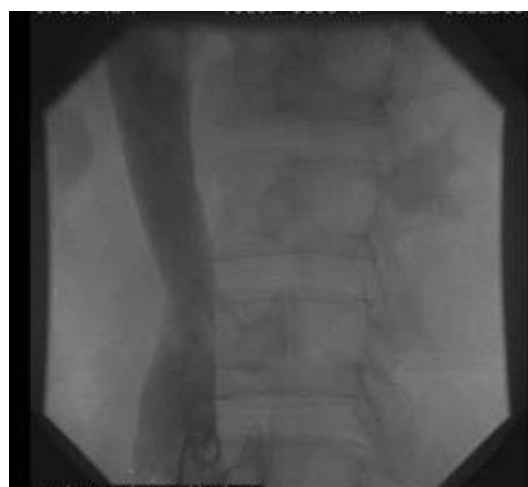


Рис. 5. Рентгенконтрастна кавографія: збереження прохідності нижньої порожнистої вени через 3 роки після плікації

при збереженні прохідності НПВ на флебосцинтиграмах спостерігалася незначна затримка радіофармпрепарату (рис. 2). Зони венозного застою та розширених колатеральних вен були також відсутні, зображення НПВ та контрастованих клубових вен було чітке, гомогенне (рис. 3), що дозволяло прогнозувати задовільні функціональні результати лікування у віддаленому періоді.

Середній час транспорту радіофармпрепарату від початку введення склав:

- по венам гомілки – (10–17) секунд;
- по стегново–здухвинному сегменті – (4–5 секунд);
- по НПВ – (10 секунд) (рис. 4).

Дані РФСГ підтверджувала рентгенконтрастна флебографія у віддаленому періоді спостереження (рис. 5).

Встановлено, що виконання апаратної каваплікації, після тромбектомії з НПВ, не погіршує венозне повернення до серця. Спостерігали підвищення післяопераційних показників цен-

тральної та периферійної гемодинаміки, зокрема: ОШК на 56,5 % (з  $(2,95 \pm 0,67)$  мл/с ( $p \leq 0,001$ ) до  $(4,62 \pm 0,89)$  мл/с ( $p \leq 0,001$ )), ЛШК на 40,4 % (з  $(2,03 \pm 0,38)$  см/с ( $p \leq 0,001$ ) до  $(2,85 \pm 0,41)$  см/с ( $p \leq 0,001$ )), хвилинного об'єму кровоплину на 16,2 % (з  $(4,62 \pm 0,43)$  л/хв ( $p \leq 0,02$ ) до  $(5,37 \pm 0,43)$  л/хв ( $p \leq 0,02$ )), серцевого індексу на 8,8 % (з  $(3,2 \pm 0,26)$  л/(хв $\times$ м $^2$ ) ( $p \leq 0,001$ ) до  $(3,48 \pm 0,2)$  л/(хв $\times$ м $^2$ ) ( $p \leq 0,001$ )), систолічного об'єму на 6 % (з  $(65,33 \pm 3,32)$  мл ( $p \leq 0,001$ ) до  $(69,27 \pm 3,01)$  мл ( $p \leq 0,001$ )), індексу кінцево-систолічного об'єму на 4,5 % (з  $(61,6 \pm 2,04)$  мл/м $^2$  ( $p \leq 0,001$ ) до  $(64,4 \pm 2,13)$  мл/м $^2$  ( $p \leq 0,001$ )), індексу кінцево-діастолічного об'єму на 3,9 % (з  $(123,83 \pm 6,2)$  мл/м $^2$  ( $p \leq 0,001$ ) до  $(128,67 \pm 5,0)$  мл/м $^2$  ( $p \leq 0,001$ )) та фракції викиду на 2,1 % (з  $(57,17 \pm 3,71)$  % ( $p \leq 0,001$ ) до  $(58,37 \pm 3,56)$  % ( $p \leq 0,001$ )). Натомість зменшувався тиск у НПВ на 18,2 % (з  $(8,8 \pm 1,11)$  мм рт. ст. ( $p \leq 0,001$ ) до  $(7,2 \pm 1,11)$  мм рт. ст. ( $p \leq 0,001$ )) та ударний об'єм на 8,9 % (з  $(78,5 \pm 6,69)$  мл/м $^2$  ( $p \leq 0,001$ ) до  $(71,5 \pm 5,05)$  мл/м $^2$  ( $p \leq 0,001$ )). Покращення показників центральної та периферійної гемодинаміки відмічали за ра-



хунок усунення тромботичних мас з просвіту нижньої порожнистої вени та попередження розвитку явищ хронічної венозної недостатності.

### Висновки

Упродовж 1 року після пликації нижньої порожнистої вени показники центральної та ре-

гіонарної гемодинаміки знаходилися у межах фізіологічної норми, а колатеральні шляхи під час радіоізотопної флебосцинтиграфії не визначалися. При цьому, просвіт нижньої порожнистої вени повністю відновлювався, через 12–18 місяців, у всіх випадках після пликації.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Расмуссен ТЕ, Клауз ЛВ, Тоннесен БГ; перевод с англ. под. ред. Стойко ЮМ, Замятина МН. Руководство по ангиологии и флебологии. Москва: Литтерра; 2010. 560 с.
2. Савельев ВС, Кириенко АИ, редакторы. Сосудистая хирургия. Москва: ГЭОТАР-Медиа; 2014. 464 с.
3. Русин ВІ, Корсак ВВ, Левчак ЮА, та ін. Техніка виділення нижньої порожнистої вени від хвостатої долі печінки. Сучасні медичні технології. 2011;3–4:323–327.
4. Кириенко АИ, Чернявский АМ, Андрияшкин ВВ, редакторы. Тромбоэмболия легочных артерий. Как лечить и предотвращать. Москва: ООО Издательство «Медицинское информационное агентство»; 2015. 280 с.
5. Сергеев ОО, Кутовий ОБ, Люлько ІВ, та ін. Хірургічне лікування гострих венозних клубово-стегнових тромбозів. Шпитальна хірургія. 2009;4:27–29.
6. Comerota AJ, Paolini D. Treatment of Acute Proximal Deep Venous Thrombosis: a Strategy of Thrombus Removal. Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg. 2007;33(3):351–360.
7. Ekloef B. Aggressive treatment of proximal deep venous thrombosis: 6th North Sea Meeting on Venous Diseases. Antwerpen; 2007. P. 15–17.
8. Pillny M, Sandmann W. Deep venous thrombosis: surgical options. Minimally Invasive Venous Surgery. Turin: Edizioni Minevra Medica S.p.A.; 2008. P. 93–98.

## ПОКАЗАТЕЛИ ВЕНОЗНОГО КРОВОТОКА ПОСЛЕ КАВАПЛИКАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ТРОМБОЗОМ НИЖНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ

*В. И. Русин, Я. М. Попович*

**Резюме.** Несмотря на сообщения о выполнении пликации при тромбозе нижней полой вены ни в одном исследовании не проводят оценку показателей венозной гемодинамики до и после аппаратной каваплекции.

**Цель исследования.** Оценить изменения показателей венозного кровотока после выполнения каваплекции у пациентов с тромбозами нижней полой вены.

**Материалы и методы.** Проведена количественная оценка венозного кровотока у 34 пациента с тромбозами нижней полой вены до и после выполнения неполной аппаратной каваплекции. Каваплекцию выполнили у 11 (32,4 %) пациентов с непухолевым и у 23 (67,6 %) больных с опухолевым тромбозом нижней полой вены. При выборе места каваплекции преобладал инфраренальный отдел нижней полой вены непосредственно под почечными венами – у 29 (85,3 %) пациентов, ниже или выше печеночных вен плекцию нижней полой вены выполнили в 4 (11,8 %) и у 1 (2,9 %) пациентов соответственно.

**Результаты.** После аппаратной каваплекции наблюдали повышение следующих показателей центральной и регионарной гемодинамики, в частности: объемной (на 56,5 %) и линейной скорости кровотока (на 40,4 %), минутного объема кровотока (на 16,2 %), сердечного индекса (на 8,8 %), систолического объема (на 6 %), индекса конечного систолического объема (на 4,5 %), индекса конечного диастолического объема (на 3,9 %) и фракции выброса (на 2,1 %). Зато уменьшалось давление в нижней полой вене (на 18,2 %) и ударный объем (на 8,9 %), что, однако, также расценивали как положительный результат тромбэктомии с нижней полой вены и аппаратной каваплекции.

**Выводы.** В течение 1 года после пликации нижней полой вены показатели центральной и периферической гемодинамики находились в пределах физиологической нормы, а коллатеральные пути во время радиоизотопной флебосцинтиграфии не определялись. При этом, просвет нижней полой вены полностью восстанавливался, через 12–18 месяцев, во всех случаях после пликации.

**Ключевые слова:** тромбоз глубоких вен, нижняя полая вена, каваплекция, венозный кровоток.





VENOUS BLOOD INDICES  
AFTER CAVAPPLICATION  
IN PATIENTS WITH  
THROMBOSIS OF THE  
VENA CAVA INFERIOR

*V. I. Rusin, Ya. M. Popovich*

**Summary.** Despite reports of plication with inferior vena cava thrombosis, the venous hemodynamics before and after hardware cavaplication has been not evaluated.

*The aim of research.* Estimate the changes of the venous blood flow indices after complication in patients with vena cava inferior thrombosis.

*Materials and methods.* Quantitative assessment of venous blood flow was performed in 34 patients with inferior vena cava thrombosis before and after incomplete hardware cavaplication. Cavaplication was performed in 11 (32.4 %) patients with non-tumor and in 23 (67.6 %) patients with tumors of the vena cava inferior. For selecting the site of cavaplication, the infrarenal branch of the vena cava inferior directly below the renal veins was prevailed – in 29 (85.3 %) patients, the plication of vena cava inferior lower or higher hepatic veins in 4 (11.8 %) and 1 (2.9 %) patients were performed respectively.

*Results.* Increases of following indices of central and regional hemodynamics after hardware cavaplication were observed, in particular, volume (by 56.5 %) and the linear rate of blood flow (by 40.4 %), minute volume of blood flow (by 16.2 %), cardiac index (by 8.8 %), systolic volume (by 6 %), end-systolic volume index (by 4.5 %), end-diastolic volume index (by 3.9 %) and ejection fraction (by 2.1 %). Instead, the pressure in the inferior vena cava (by 18.2 %) and stroke volume (by 8.9 %) decreased, which, however, was also considered as a positive result of thrombectomy from the vena cava inferior and hardware cavaplication.

*Conclusions.* Within a year after inferior vena plication, indicators of central and peripheral hemodynamics were within the physiological norm and collateral pathways during radioisotope phleboscintigraphy weren't determined. At the same time, the lumen of the vena cava inferior was completely restored, after 12-18 months, in all cases after plication.

**Key words:** *deep vein thrombosis, vena cava inferior, cavaplication, venous blood flow.*



Е. М. Климова,  
Ю. В. Калашникова,  
Т. И. Кордон,  
Е. В. Лавинская,  
А. Н. Агаркова,  
Р. Р. Османов,  
О. В. Рябинская

ГУ «Институт общей  
и неотложной хирургии  
им. В. Т. Зайцева НАМНУ»,  
г. Харьков

© Коллектив авторов

## ПРЕДИКТОРЫ ГЕМОРРАГИЧЕСКИХ И ТРОМБОТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ СИНДРОМА ГЕПАТОСПЛЕНОМЕГАЛИИ

**Резюме.** Целью работы было исследование взаимодействий свертывающей, антикоагулянтной и фибринолитической систем с факторами иммунорезистентности при синдроме гепатоспленомегалии (СГСМ).

**Материалы и методы.** Материалы — форменные элементы и сыворотка крови 58 пациентов с СГСМ на фоне цирроза печени, осложненного портальной гипертензией, с этиологическим фактором — вирусной инфекцией HCV/HBV (группа I, 22 чел.) и с этиологическим фактором — вирусной инфекцией CMV/VEB (группа II, 36 чел.), которые поступили в клинику по поводу кровотечения из варикозно расширенных вен пищевода. Методы — фотометрические на биохимическом анализаторе Stat Fax 1904 Plus (USA). (С3- и С4-компоненты комплемента, антитромбин III и пламиноген, концентрация циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК), определение времени свертывания венозной крови Ли—Уайту, расчет протромбинового индекса, содержание фибриногена по гравиметрическому методу Рутберг, активность протеина С (PrC) клоттинговым методом на коагулометре К 3002 Spectramed (Польша). Подсчет тромбоцитов периферической крови проводили с помощью иммерсионной микроскопии по методу Фолио.

**Результаты.** Выявили разнонаправленные изменения функций системы гемостаза: снижение активности антитромбина III, содержания протеина С, концентрации фибриногена, снижение активности пламиногена, снижение количества тромбоцитов, повышение антител к тромбоцитам, повышение концентрации С3-компонента и снижение С4-компонента комплемента.

**Выводы.** Геморрагические и тромботические осложнения СГСМ, угрожающие жизни и влияющие на тактику и результаты хирургического и миниинвазивного лечения, могут произойти как в группе СГСМ на фоне вирусных гепатитов HBV/HCV, так и в группе СГСМ на фоне герпесвирусной инфекции CMV/VEB, но в группе I преобладают плазменные факторы риска как геморрагических, так и тромботических осложнений, а в группе II — тромбоцитарные и иммунологические (С3-компонент комплемента) факторы риска геморрагических осложнений, плазменные факторы тромботических осложнений.

**Ключевые слова:** гепатоспленомегалия, свертывание крови, фибринолиз, антитромбин, протеин С, комплемент.

### Введение

Заболевания печени и селезенки различной этиологии представляют одну из важнейших проблем в медицине. На фоне различных заболеваний гепатобилиарной системы или патологий других органов может развиваться синдром гепатоспленомегалии (СГСМ). По данным литературы, причинами СГСМ могут являться диффузные заболевания печени (гепатит острый и хронический, цирроз печени, фиброз печени); опухоли (доброкачественные, злока-

чественные, метастатические), метаболические болезни печени (стеатоз печени, печеночная порфирия, амилоидоз и др.), наследственные заболевания (гемохроматоз, болезнь Вильсона, дефицит  $\alpha$ -1-антитрипсина и др.), билиарные заболевания (билиарная обструкция, холангит, опухоли), инфекционные заболевания (сепсис, цитомегаловирус и др.), лимфопролиферативные заболевания [2].

Тяжесть и опасность СГСМ на фоне цирроза печени связаны с тем, что у пациентов могут



развиваться как геморрагические, так и тромботические осложнения, угрожающие жизни и влияющие на тактику и результаты хирургического и миниинвазивного лечения. По данным Куркиной И.А. и соавт., при циррозе печени изменения в системе гемостаза носят комплексный и разнонаправленный характер. Существует постоянный потенциальный риск развития у них как геморрагических, так и тромботических осложнений [5].

Геморрагический синдром встречается приблизительно у половины названных больных. Массивные кровотечения из расширенных вен пищевода и желудка, а также геморроидальных узлов обусловлены повышенным давлением в этих венах, истончением и травмированием стенок [4].

Рабочая гипотеза: геморрагические и тромботические осложнения при СГСМ могут быть вызваны нарушением равновесия свертывающей, антикоагулянтной и фибринолитической систем в связи с нарушением межклеточных и межмолекулярных взаимодействий их с факторами иммунорезистентности, что до настоящего времени не исследовано при СГСМ.

#### Цель исследований

Исследование межмолекулярных взаимодействий свертывающей, антикоагулянтной и фибринолитической систем с факторами иммунорезистентности при синдроме гепатоспленомегалии.

#### Материалы и методы исследований

Материалом для исследования служили форменные элементы и сыворотка крови 58 пациентов с СГСМ на фоне цирроза печени, осложненного портальной гипертензией, которые поступили на лечение в клинику Института общей и неотложной хирургии по поводу кровотечения из ВРВ. Все пациенты были разделены на две группы. В группу I вошло 22 пациента с СГСМ на фоне цирроза печени с этиологическим фактором — вирусной инфекцией HCV/HBV, осложненного портальной гипертензией и кровотечением из варикозно расширенных вен пищевода: 14 женщин от 49 до 64 лет, средний возраст 59 лет, и 8 мужчин от 24 до 47 лет, средний возраст 38 лет. В группу II были включены 36 человек: 17 женщин от 23 до 70 лет, средний возраст 46 лет, и 19 мужчин от 28 до 81 года, средний возраст 54 года. У пациентов данной группы при лабораторных исследованиях была выявлена персистенция вирусов герпетической группы — цитомегаловируса (CMV) и вируса Эпштейна-Барра (VEB), диагностирован цирроз печени неясной этиологии. В дальнейшем в данной группе были выявлены аутоиммунные нарушения, в связи с

чем группу характеризовали как группу пациентов с СГСМ на фоне цирроза печени с этиологическим фактором — вирусной инфекцией CMV/VEB, осложненного портальной гипертензией и кровотечением из варикозно расширенных вен пищевода [2].

Концентрацию С3- и С4-фрагментов компонента определяли иммунотурбидиметрически (набор реактивов производства Dialab, Австрия) на биохимическом анализаторе Stat Fax 1904 Plus (USA), концентрацию циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) — методом селективной преципитации комплексов в полиэтиленгликоле с последующим фотометрическим определением оптической плотности преципитата на спектрофотометре СФ 46 (РФ, ЛОМО) [3]. Определение времени свертывания венозной крови проводили по Ли—Уайту. Протромбиновый индекс рассчитывали как процентное отношение протромбинового времени стандартной (контрольной) плазмы крови к протромбиновому времени плазмы крови пациента. Содержание фибриногена в плазме крови определяли по гравиметрическому методу Рутберг. Определение содержания антитромбина III и концентрации плазминогена в плазме крови проводили фотометрическими методами по скорости гидролиза хромогенного субстрата на биохимическом анализаторе Stat Fax 1904 Plus (USA). Активность протеина С (PrC) определяли клоттинговым методом на коагулометре К 3002 Spectramed (Польша) [1]. Подсчет тромбоцитов периферической крови проводили с помощью иммерсионной микроскопии по методу Фолио. Определение антитромбоцитарных аутоантител проводили методом непрямой иммунофлуоресценции на стеклах, содержащих биочиповые реакционные зоны, покрытые мазками тромбоцитов (набор реактивов EUROIMMUN, Германия). Характер свечения оценивали с помощью микроскопа Olympus BX53.

#### Результаты исследований и их обсуждение

У всех пациентов с СГСМ, осложненной рецидивирующими кровотечениями, выявили изменения функций системы гемостаза (табл. 1), а именно удлинение времени свертывания крови, особенно время свертывания было повышенным у пациентов первой группы. В наибольшей степени на величину времени свертывания влияет дефицит факторов, участвующих во внутреннем механизме образования протромбиназы (XII, XI, IX и VIII факторов), а также фибриногена.

В обеих группах был значительно снижен протромбиновый индекс, что свидетельствует о дефиците белков протромбинового комплекса в плазме крови обследованных пациентов с

СГСМ. Печеночная недостаточность препятствует правильному синтезу факторов свертывания, таких как протромбин или, на более поздних стадиях, фибриноген [8]. Концентрация фибриногена в плазме крови пациентов первой группы была значительно снижена по сравнению с референтными величинами, т.е. отмечалась гипофибриногенемия, сопровождающаяся удлинением времени свертывания и сопряженная с высоким риском развития кровотечения различной локализации [8].

Таблица 1

**Нарушения функции системы свертывающей, антикоагулянтной и фибринолитической систем у пациентов с СГСМ**

Показатель	Референтные значения	Группа I	Группа II
Показатели, характеризующие функцию свертывающей системы			
Время свертывания крови, мин.	6,0±1,0	9,1 ± 1,2*	7,8 ± 0,7
Протромбиновый индекс, %	97,5 ± 5,0	78,9 ± 5,5*	78,2 ± 4,1*
Концентрация фибриногена, г/л	3,00 ± 0,67	2,5 ± 0,6	3,4 ± 1,0
Показатели, характеризующие функцию антикоагулянтной системы (Нативные физиологические антикоагулянты)			
Активность антитромбина III, %	95,0 ± 19,4	41,4 ± 2,9*	59,6±4,2*
Активность протеина С, %	105,0 ± 23,3	115,1 ± 8,1	99,3±7,8
Показатели, характеризующие функцию фибринолитической системы			
Концентрация плазминогена, %	112,5 ± 18,3	51,2 ± 3,6*	62,0±4,3*

Примечание.\*различия достоверны с референтными значениями (p<0,05)

В первой группе пациентов с СГСМ (НСV/НВV) выявлено достоверное снижение активности антитромбина III. Низкая концентрация нативного физиологического антикоагулянта антитромбина III приводит к отсутствию инактивации тромбина, что обуславливает наличие высокого риска диссеминированного внутрисосудистого свертывания и как следствие развитию ДВС-синдрома [1]. При заболеваниях печени в плазме уменьшается как уровень протромбина, предшественника тромбина, так и антитромбина. Однако концентрация протромбина всегда исходно выше, и его активация приводит к быстрому использованию имеющегося антитромбина [5].

Активность другого естественного антикоагулянта протеина С была снижена во второй группе пациентов с СГСМ и аутоиммунными гепатитами, в то время как в первой группе наблюдалась тенденция к усилению его активности.

Концентрация естественных антикоагулянтов при патологии печени может уменьшаться как в связи с уменьшением их продукции, так и в связи с их потреблением, что сопровождается снижением ингибирования тромбина.

Помимо нарушения их синтеза, при патологии печени могут синтезироваться неполноценные протеины С и S в связи с отсутствием С-карбоксилирования их молекул, что приводит к недостаточности их антикоагулянтной функции и может, как следствие, вызывать тромботические осложнения [5].

Функцию фибринолитической системы оценивали по концентрации плазминогена. О недостаточности функции фибринолитической системы свидетельствует достоверное снижение концентрации плазминогена в обеих группах, но более значительное у пациентов с СГСМ на фоне вирусов НВV/НСV (группа I). Дефицит плазминогена является фактором риска тромботического осложнения [1, 5].

У всех пациентов с СГСМ отмечали тромбоцитопению разной степени выраженности. У пациентов первой группы абсолютное содержание тромбоцитов в периферической крови составило  $(132,5 \pm 22,5) \times 10^9/\text{л}$ , во второй группе —  $(102,0 \pm 18,8) \times 10^9/\text{л}$  при референтном интервале  $(180-320) \times 10^9/\text{л}$ .

Известно, что на начальных этапах нарушения коагуляции ведущая роль принадлежит тромбоцитарному звену, что связано с ангиотрофической, адгезивно-агрегационной, концентрационно-транспортной функциями тромбоцитов, их способностью вызывать спазм сосудов и ингибировать фибринолиз. Таким образом, тромбоцитопения может сопровождаться дополнительным усилением фибринолиза и обуславливать возможное усиление возможности геморрагии [2].

Поскольку одной из причин тромбоцитопении является действие антитромбоцитарных антител (ААТ), мы исследовали частоту их встречаемости в сыворотке крови всех пациентов с СГСМ. В первой группе пациентов с СГСМ ААТ к тромбоцитам выявляли у 50 % обследованных; во второй группе больных с СГСМ и аутоиммунным гепатитом — у 100 % обследованных пациентов, что описано в нашей работе [2]. Патогенез вторичных тромбоцитопений обусловлен гетерогенностью взаимосвязанных нарушений функций иммунной системы с образованием антитромбоцитарных антител различной антигенной специфичности. Вследствие основного заболевания из-за нарушения иммунной регуляции и аутоагрессии образующиеся аутоантитела могут иметь перекрестные патогенетические механизмы.

Известна взаимосвязь процесса воспаления, активации и функционирования системы гемостаза, включающей свертывающую, антикоагулянтную и фибринолитическую составляющие, и систем иммунорезистентности, в частности, системы белков комплемента через фактор свертывания XII (фактор Хагемана) [3].



Поскольку активация систем иммунорезистентности, в частности системы комплемента, происходит опосредованно с участием иммуноглобулинов, которые связывают антиген (функция опсонизации) и образуют иммунные комплексы, изучали концентрацию иммуноглобулинов IgA, IgM, IgG, C3- и C4-компонентов комплемента и содержание циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) в сыворотке крови пациентов с СГСМ (результаты представлены в нашей работе [2]).

У обследованных пациентов выявили разнонаправленные изменения концентрации компонентов комплемента в сыворотке крови. Концентрация C3-компонента комплемента — активатора альтернативного пути активации комплемента и одного из основных естественных опсонов — у пациентов с СГСМ на фоне цирроза печени с этиологическим фактором — вирусной инфекцией HBV/HCV (группа I) была изменена незначительно относительно референтного уровня (увеличение на 10 %). При СГСМ на фоне цирроза печени с этиологическим фактором — персистенцией герпетических вирусов (группа II) выявили достоверное увеличение концентрации C3-компонента комплемента до  $(153 \pm 6,3)$  мг/дл, в 1,5 раза превышающее референтный уровень, что может указывать на недостаточное его потребление иммунными комплексами.

Концентрация C4-компонента комплемента, участвующего в классическом пути активации системы комплемента, была значительно снижена (в 1,6 раза по сравнению с референтным уровнем) в группе пациентов с СГСМ и вирусными гепатитами HCV/HBV, и составляла  $(15,7 \pm 3,11)$  мг/дл. Во 2-й группе пациентов с СГСМ и аутоиммунными гепатитами на фоне вирусной герпетической персистенции уровень C4-компонента комплемента был снижен на 20 % относительно референтного уровня. Снижение концентрации C4-компонента комплемента свидетельствует о недостаточном опсонизирующем эффекте действия C4-компонента комплемента, который принимает участие во взаимодействии рецептора первого компонента комплемента C1 с Fc-фрагментами антител.

Одним из механизмов активации комплемента является образование иммунных комплексов (антиген-антитело) при взаимодействии антигена с синтезированными IgM и IgG. Концентрация ЦИК в первой группе была незначительно повышена до  $(116,9 \pm 13,7)$  ед., тогда как во второй группе выявлено достоверное повышение концентрации до  $(140,4 \pm 14,9)$  ед. по сравнению с референтными величинами концентрации ЦИК  $(75,0 \pm 16,6)$  ед. ( $p < 0,05$ ).

Комплексы антиген-антитело или агрегированные антитела — данные крупные ком-

плексы, адсорбируясь на интимае, могут восприниматься контактным фактором Хагемана как повреждение поверхности эндотелия и активировать свертывание, фибринолиз, кининогенез [3]. При недостатке компонентов комплемента ЦИК преципитируют и откладываются преимущественно на сосудистой стенке и на структурах, экспрессирующих Fc-рецепторы, например, на базальных мембранах. В результате развивается иммунокомплексная патология. Преципитация ЦИК вызывает различные эффекты: активируется система комплемента по классическому пути, вследствие чего выделяются анафилатоксины (C3a, C4a, C5a), активируются макрофаги, инициирующие развитие местного воспалительного процесса с привлечением тучных клеток и нейтрофилов [6].

В настоящее время все большее количество заболеваний трактуются как состояния, в патогенезе которых играют роль системы белков комплемента и гемостаза, связь между которыми осуществляется через фактор Хагемана. Фактор Хагемана (Фактор XIIa системы свертывания) представляет собой гликопротеин, который после его активации, осуществляемой на отрицательно заряженных поверхностях (например, коллаген сосудистой стенки), может инициировать внутренний путь свертывания крови, фибринолиз и калликреин-кининовую систему. Он активирует фибринолитическую систему двумя путями: первый путь аналогичен действию стрептокиназы (Фактор XIIa является непрямым активатором пламиногена), второй — участвует в превращении прекалликреина в калликреин. Активация контактного фактора Хагемана с последующей стимуляцией систем свертывания, фибринолиза, кининогенеза и белков комплемента запускается также при формировании иммунологических комплексов.

Фактор Хагемана также связан с процессом воспаления через взаимодействие с медиаторами кининовой системы — брадикинином и калликреином. Брадикинин усиливает сосудистую проницаемость, вызывает чувство боли, обладает выраженным гипотензивным действием. Калликреин осуществляет хемотаксис лейкоцитов, но главное его значение — активация фактора Хагемана, т.е. включение в воспалительный процесс системы свертывания крови и фибринолиза [7].

В ходе классического пути активации комплемента в процессе конвертации компонента комплемента C1q происходит активация компонента C4, который распадается на фрагменты C4a и C4b. Образовавшийся фрагмент — белок C4b — связывает протеин S. Повышение плазменного уровня белка C4bBP в острой фазе системного воспалительного ответа приводит к относительному дефициту свободной фрак-

ции протеина S, что способствует повышению прокоагулянтной активности крови [9].

С другой стороны, плазменные факторы свертывания крови и фибринолиза вместе с кининами запускают альтернативный путь активации комплемента. При активации комплемента альтернативным путем компонент C3a усиливает производство активатора плазминогена (т. е. фибринолиза) и тканевого тромбoplastина (т. е. свертывания). Равновесие противоположно направленных процессов — свертывания крови и фибринолиза обуславливает наличие геморрагических или тромботических осложнений СГСМ [10].

Тромботические события могут парадоксально возникать у пациентов с циррозом, даже если клинически пролонгированные результаты протромбинового времени предполагают наличие геморрагической тенденции. Tripodi et al. сообщают, что пациенты с циррозом проявляют гиперкоагуляцию [10].

Гиперкоагуляция при циррозе печени считается обусловленной увеличением FVIII и снижением уровня Протеина С [10]. Таким образом, снижение активности Протеина С, наблюдавшееся во второй группе, может быть предпосылкой тромботических осложнений наряду со сниженной активностью АТ III. Незначительно сниженный уровень Протеина С во второй группе в нашем исследовании не может окончательно свидетельствовать об отсутствии влияния протеина С на свертывающую систему при СГСМ. Во-первых, при вирусном поражении гепатоцитов и цитолизе наблюдается не только количественное, но и качественное нарушение синтеза белков, выражающееся в синтезе «неполноценных» структур молекул белков, что приводит к их функциональной недостаточности. Во-вторых, белки системы комплемента оказывают влияние на активность системы нативных физиологических антикоагулянтов. Известно, что нативный физиологический антикоагулянт Протеин S является кофактором нативного физиологического антикоагулянта протеина С. Антикоагулянтная активность Протеина С кофакторно потенцируется за счет свободной фракции Протеина S [9].

В плазме 60 % Протеина S находится в связанном виде с C4b-фракцией комплемента. В нашем исследовании при СГСМ выявлено снижение концентрации C4 — компонента комплемента, наиболее выраженное в первой группе пациентов с СГСМ на фоне гепатитов HCV/HBV по сравнению со второй группой с СГСМ и аутоиммунными гепатитами. Понижение плазменного уровня протеина C4bBP приводит к относительному росту свободной фракции Протеина S, что способствует повы-

шению антикоагулянтной активности крови [9] и может быть одной из причин кровотечений.

Youngwon N. et al. выявили, что среди пациентов с заболеваниями печени, у которых были капиллярные кровотечения, они объяснялись наличием дефицита факторов свертывания наряду с усиленным фибринолизом, вызванным повышенной концентрацией тканевого активатора плазминогена [11]. Выявленное в нашем исследовании снижение концентрации плазминогена в обеих группах по сравнению с референтной группой может не влиять на частоту кровотечений, но здесь может оказывать влияние повышение концентрации тканевого активатора плазминогена.

### Выводы

У пациентов с СГСМ на фоне вирусной инфекции HCV/HBV и CMV/VEB наблюдаются сложные коагулопатии, выражающиеся в снижении количества и функциональных свойств тромбоцитов, изменении каскада коагуляции за счет повышения продукции тромбина, снижения продукции фибриногена, снижения продукции и активности нативных физиологических антикоагулянтов антитромбина III и Протеина С в зависимости от нарушенного синтеза их в печени, разнонаправленных изменений процессов фибринолиза. В случае снижения концентрации фибриногена, дефицита белка протромбина, наличия аутоиммунных антител к тромбоцитам увеличивается риск рецидивов и степень кровотечения; а недостаточное ингибирование тромбина при сниженной продукции антитромбина III и плазминогена повышает риск тромбоза различной локализации, что было более выраженным во второй группе. Повышенная концентрация C3-компонента комплемента в группе СГСМ на фоне аутоиммунного состояния свидетельствует об активации комплемента альтернативным путем и служит предпосылкой усиления процесса фибринолиза, а именно возможного увеличения концентрации активатора плазминогена. Снижение концентрации плазминогена при повышенном уровне тканевого активатора плазминогена и сниженном содержании ингибиторов активатора плазминогена вызывают хроническую одновременную активацию систем свертывания и фибринолиза на фоне снижения продукции физиологических антикоагулянтов. Понижение плазменного уровня протеина C4bBP при сниженной концентрации C4 — компонента комплемента в группе СГСМ на фоне вирусной инфекции HCV/HBV приводит к относительному росту свободной фракции Протеина S, что способствует повышению антикоагулянтной активности крови и может быть одной из причин кровотечений.



Таким образом, геморрагические и тромботические осложнения СГСМ, угрожающие жизни и влияющие на тактику и результаты хирургического и миниинвазивного лечения, могут произойти как в группе СГСМ на фоне вирусных гепатитов HBV/HCV, так и в группе СГСМ на фоне герпесвирусной инфекции

CMV/VEB, но в группе I преобладают плазменные факторы риска как геморрагических, так и тромботических осложнений, а в группе II – тромбоцитарные и иммунологические (С3-компонент комплемента) факторы риска геморрагических осложнений, плазменные факторы тромботических осложнений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Долгов В. В., Вавилова Т. В., Свиринов П. В. Лабораторная диагностика нарушений гемостаза. – М.: ООО «Издательство «Триада», 2019. – 400 с.
2. Клімова О. М. Диференціальна діагностика і корекція метаболічних та імунологічних порушень у хворих з цирозом печінки, ускладненим гепатоспленомегалією та портальною гіпертензією / О. М. Клімова, Т. І. Кордон, Р. М. Смачило, І. В. Белозьоров, К. О. Биченко, О. С. Мережко, О. М. Кудревич // Вісник ХНМУ «Актуальні проблеми сучасної медицини». – 2019. – Вип. №4. – С. 31-41.
3. Константинова Н. А. Иммуные комплексы и повреждение тканей. – М.: Медицина, 1996. – 256 с.
4. Красновский А. Л. Первичная профилактика кровотечений из варикозно-расширенных вен пищевода и желудка у больных циррозом печени // Гострі та невідкладні стани у практиці лікаря. – 2009. – №5 (18).
5. Куркина И. А., Маевская М. В., Ивашкин В. Т. Гиперкоагуляция и тромбоз у больных циррозом печени // Поликлиника. – 2015. – № 4(2). – С. 20-26.
6. Bolger M. S. Complement levels and activity in the normal and LPS-injured lung / Bolger M. S., Ross D. S., Jiang H., Frank M. M., Ghio A. J., Schwartz D. A., Wright J. R. // American Journal of Physiology - Lung Cellular and Molecular Physiology. - 2007. – Vol. 292(3). – P. 748–759. <https://doi.org/10.1152/ajplung.00127.2006>.
7. de Souza L.R. Human tissue kallikreins 3 and 5 can act as plasminogen activator releasing active plasmin / de Souza L. R., Melo P., Paschoalin T., Carmona A. K., Kondo M., Hirata I. Y., Blaber M., Tersariol I., Takatsuka J., Juliano M.A., Juliano L., Gomes R.A., Puzer L. // Biochem. Biophys. Res. Commun. 2013. - V. 433(3). - P. 333–337. doi: 10.1016/j.bbrc.2013.03.001. Epub 2013 Mar 13.
8. González-Reimers E., Quintero-Platt G., Martn-González C., Pérez-Hernández O., Romero-Acevedo L., Santolaria-Fernández F. Thrombin activation and liver inflammation in advanced hepatitis C virus infection // World J Gastroenterol. – 2016. – Vol.22 (18). – P. 4427–4437. doi: 10.3748/wjg.v22.i18.4427
9. Mulder R. High protein S activity due to C4b-binding protein deficiency in a 34-year-old Surinamese female with ischemic retinopathy / Mulder R., de Vries J.K., Miskens R.P.H.M., Mulder A.B., Lukens M.V. // Clin Case Rep. – 2018, Mar 30. – V.6 (5). – P. 935-938. doi: 10.1002/ccr3.1464. eCollection 2018 May.
10. Tripodi A. Detection of procoagulant imbalance. Modified endogenous thrombin potential with results expressed as ratio of values with-to-without thrombomodulin // Thromb Haemost. – 2017, May 3. – Vol. 117(5). – P. 830-836. doi: 10.1160/TH16-10-0806. Epub 2017 Feb 23.
11. Youngwon N., Kim J.-E., Lim H. S., Han K.-S., Kim H. K. Coagulation Proteins Influencing Global Coagulation Assays in Cirrhosis: Hypercoagulability in Cirrhosis Assessed by Thrombomodulin-Induced Thrombin Generation Assay // Biomed Res Int. 2013; 2013: 856754. Published online 2013 Feb 21. doi: 10.1155/2013/856754. PMID: PMC3595107. PMID: 23555099.

ПРЕДИКТОРИ  
ГЕМОРАГІЧНИХ  
І ТРОМБОТИЧНИХ  
УСКЛАДНЕНЬ СИНДРОМУ  
ГЕПАТОСПЕНОМЕГАЛІЇ

**О. М. Климова,  
Ю. В. Калашикова,  
Т. І. Кордон, О. В. Лавинська,  
О. М. Азаркова, Р. Р. Османов,  
О. В. Рябінська**

**Резюме. Мета.** Дослідження взаємодій системи згортання, антикоагулянтної та фібринолітичної систем з факторами імунорезистентності при синдромі гепатоспленомегалії (СГСМ).

**Матеріали та методи.** Матеріали — формені елементи і сироватка крові 58 пацієнтів з СГСМ на тлі цирозу печінки, ускладненого портальною гіпертензією, з етіологічним фактором — вірусною інфекцією HCV/HBV (група I, 22 чол.) і з етіологічним фактором — вірусною інфекцією CMV/VEB (група II, 36 чол.), які надійшли в клініку з приводу кровотечі з варикозно розширених вен стравоходу.

**Методи** — фотометричні на біохімічному аналізаторі Stat Fax 1904 Plus (USA) (С3 і С4-компоненти комплементу, антитромбін III та плазминоген, концентрація циркулюючих імунних комплексів (ЦІК), визначення часу згортання венозної крові за Лі-Уайтом, розрахунок протромбінового індексу, вміст фібриногену за гравіметричним методом Рутберг. Активність протейну С (ПРС) клоттінговим методом на коагулометрі К 3002 Spectramed (Польща). Підрахунок тромбоцитів периферичної крові за допомогою імерсійної мікроскопії за методом Фоніо.

**Результати.** Виявили різноспрямовані зміни функцій системи гемостазу: зниження активності антитромбіну III, вміст





ту протеїну С, концентрації фібриногену, зниження активності плазміногену, зниження кількості тромбоцитів, підвищення антитіл до тромбоцитів, підвищення концентрації С3-компонента і зниження С4-компонента комплекменту.

**Висновки.** Геморагічні і тромботичні ускладнення СГСМ, що загрожують життю і впливають на тактику і результати хірургічного та мініінвазивного лікування, можуть відбутися як в групі СГСМ на тлі вірусних гепатитів HBV/HCV, так і в групі СГСМ на тлі герпесвірусної інфекції CMV/VEB, але в групі I переважають плазмові фактори ризику як геморагічних, так і тромботичних ускладнень, а в групі II — тромбоцитарний та імунологічні (С3-компонент комплекменту) фактори ризику геморагічних ускладнень, плазмові фактори тромботичних ускладнень.

**Ключові слова:** гепатоспленомегалія, згортання крові, фібрinolіз, антитромбін, протеїн С, комплекмент

PREDICTORS OF  
HEMORRHAGIC  
AND THROMBOTIC  
COMPLICATIONS OF  
HEPATOSPLENOMEGALY  
SYNDROME

*E. M. Klimova,  
Yu. V. Kalashnikova,  
T. I. Kordon, E. V. Lavinskaya,  
A. N. Agarkova,  
R. R. Osmanov,  
O. V. Ryabinskaya*

**Summary. Goal.** Investigation of the interactions of coagulation, anticoagulant and fibrinolytic systems with factors of immunoresistance in hepatosplenomegaly syndrome (SHSM).

**Materials and methods.** Materials — cells and blood serum of 58 patients with SHSM against the background of liver cirrhosis complicated by portal hypertension, with the etiological factor — HCV / HBV virus infection (group I, 22 people) and the etiological factor — CMV / VEB virus infection (group II, 36 people), who were admitted to the hospital for bleeding from esophageal varicose veins. Methods - photometric on a biochemical analyzer Stat Fax 1904 Plus (USA). (C3 and C4 components of complement, antithrombin III and plasminogen, concentration of circulating immune complexes (CIC), determination of the coagulation time of venous blood Lee-White, calculation of the prothrombin index, fibrinogen content by the Rutberg gravimetric method. Protein C activity (PrS) by the clotting method on a coagulometer K 3002 Spectramed (Poland). Peripheral blood platelet counts were performed using immersion microscopy according to the Fonio method.

**Results.** Multidirectional changes in the functions of the hemostasis system were revealed: a decrease in antithrombin III activity, protein C content, fibrinogen concentration, a decrease in plasminogen activity, a decrease in platelet counts, an increase in platelet antibodies, an increase in the concentration of the C3 component and a decrease in the C4 component of complement.

**Conclusions.** Hemorrhagic and thrombotic complications of HCV, life-threatening and affecting the tactics and results of surgical and minimally invasive treatment, can occur both in the HCV group on the background of HBV/HCV viral hepatitis, and in the HCV group on the background of herpes virus CMV/VEB infection, but in group I both hemorrhagic and thrombotic complications were dominated by plasma risk factors for and in group II - platelet and immunological (complement component C3) risk factors for hemorrhagic complications, plasma factors of thrombotic complications.

**Key words:** hepatosplenomegaly, blood coagulation, fibrinolysis, antithrombin, protein C, complement.



М. М. Белоус

Харьковский национальный  
медицинский университет

© Белоус М. М.

## ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ СЕЛЕЗЕНКИ

**Резюме.** Цель — на основании определения степени эффективности и информативности методов диагностики при травматических повреждениях селезенки, провести анализ результатов инструментальных методов исследования для создания алгоритма лечебно-диагностической тактики.

**Материалы и методы.** С травматическими повреждениями селезенки было госпитализировано 355 пострадавших. Из них физикальные и лабораторные методы исследования были применены в 100 % случаев, лапароскопия — 245 пострадавших (69 %), лапароцентез — 21 (6 %), лапаротомия — 75 (21 %), УЗИ — 199 (56 %), рентген — 67 (19 %), КТ — 7 (2 %).

**Результаты исследования.** Таким образом, наиболее информативным методом диагностики является лапаротомия. Из минимально инвазивных методов — лапароскопия, а из неинвазивных — УЗИ.

**Выводы.** Для успешного распознавания повреждений селезенки необходимо применение комплексных методов обследования в зависимости от выработанных к ним показаний, что значительно сокращает длительность диагностического этапа.

**Ключевые слова:** травматические повреждения селезенки, диагностика, инвазивные методы исследования, неинвазивные методы исследования.

### Введение

Тщательное изучение клиники травматических повреждений во многих случаях позволяет в минимальные сроки установить правильный диагноз и определить рациональную лечебно-диагностическую тактику ведения больного. Обратимость общих патологических реакций организма возможна только на ранних этапах после получения травмы, поэтому необходимо начать диагностические и лечебные мероприятия в максимально сжатые сроки.

### Материалы и методы исследований

Все диагностические мероприятия в ведении пострадавшего явились следствием изучения клинической картины. При поступлении больного необходимо установить механизм травмы: силу удара, характер травмирующей силы, место ее приложения, а также изменения состояния пострадавшего сразу после травмы. Основным симптомом повреждения селезенки является боль в левом подреберье, реже по всему животу или иррадиирующие в левое надплечье. Обращали внимание на появление после травмы слабость, головокружение, появление «мушек» перед глазами, кратковременную потерю сознания (симптом Мак-Кракена), по типу первичного обморока. Все эти симптомы способствовали установлению факта внутрибрюшного кровотечения у 183 пострадавших (51,5 %). При повреждениях селезенки кли-

ника гемоперитонеума имеет отличительные особенности: даже при обширной травме органа периоды кровотечения и тампонады раны сгустками чередуются, вследствие чего и при значительной кровопотере показатели гемодинамики не претерпевают существенных изменений.

Повреждения сосудистой ножки селезенки или прорыв субкапсулярной гематомы сопровождался яркой клиникой геморрагического шока у 93 (26,2 %) пострадавших. У 262 (73,2 %) пострадавших, при повреждении селезенки боли носили неопределенный характер. У 2/3 пострадавших они локализовались в области левого подреберья и боковой области и сопровождалась вздутием живота, напряжением мышц левого верхнего квадранта, также отмечалась резкая боль в животе на высоте вдоха. Более четкую локализацию болезненности выявили у 1/3 пострадавших наличием положительного симптома Хедри. При формировании около-селезеночной гематомы примерно у четверти пострадавших выявлялся признак Вейнерта. У 132 (37,2 %) пациентов был выявлен симптом «ваньки-встаньки», обусловленный скоплением крови в нижнем этаже брюшной полости. У 1/4 больных с повреждением селезенки выявлялся положительный симптом Зегессера и симптом Элекера или Кера. Причем в положении Тренделенбурга эти симптомы были более выражены.

Пальпация передней брюшной стенки при повреждении селезенки может выявить ригидность мышц передней брюшной стенки, локальную или разлитую болезненность в левом подреберье и боковом канале.

Перкуссия позволила определить жидкость в брюшной полости у каждого третьего пострадавшего. Заподозрить внутрибрюшное кровотечение помогает положительный симптом Куленкампа, который был положительным примерно у трети больных.

В ряде случаев аускультация живота также может помочь в диагностике. Ослабление или отсутствие перистальтики кишечника было отмечено у 78 (22,0 %) пострадавших, что характерно поздних проявлений повреждения селезенки - перитонита и связанных с этим явлениями динамической кишечной непроходимости.

Трудности диагностики заключаются также в интерпретации лабораторных данных. Так картина выраженной анемии проявлялась при кровопотере более 1000 мл крови. Напротив, в первые часы в связи со сгущением крови будет наблюдаться полицитемия. Выраженный лейкоцитоз может являться признаком повреждения паренхиматозных органов.

Рентгенологическое исследование органов брюшной полости в ряде случаев позволяет определить свободный газ в брюшной полости и определить уровень жидкости, однако в целом можно отметить, что информативность данного метода в диагностике травматических повреждений селезенки (ТПС) остается невысокой.

При УЗИ нами оценивались такие сонографические параметры селезенки, как ее форма, размеры, структура паренхимы, контуры, экзогенность структуры, локализация патологического процесса и его распространенность на окружающие органы и ткани, а также мы определяли количество и локализацию жидкости в свободной брюшной полости.

Гематома селезенки визуализировалась в виде двойного контура эхонегативной структуры. Разрыв селезенки выглядел в виде анэхогенного дефекта края и паренхимы. При доплерографии кровотока в гематоме не определялся или был ослаблен, что было обусловлено сдавлением сосудов в результате отека-инфильтративных изменений в паренхиме органа, а также разрывом стенки сосуда в результате прямой травмы.

Ультразвуковая семиотика разрыва селезенки характеризуется наличием прерывистости контура, возникающего при разрыве капсулы, протяженность и глубина которого находится в зависимости от степени выраженности повреждения. При поверхностных разрывах прерыв контура может быть едва заметным. При глубоком разрыве он отчетлив, линейной или

звездчатой формы и, как правило, сопровождается внутритканевой гематомой. Наиболее часто повреждение капсулы выявляется по диафрагмальной поверхности селезенки, что обусловлено анатомическим строением органа и «физикой» травматического процесса. В поддиафрагмальном пространстве выявляется либо периспленальная гематома, либо свободная жидкость.

При размождении селезенки ультразвуковым исследованием удается выявить характерную грубую деформацию контуров и формы органа, отсутствие нормальной структуры, наличие интрапаренхиматозной и периспленальной гематом. Возможно отсутствие одного из полюсов селезенки, фрагментация. Иногда в проекции органа визуализируется неструктурная масса с «обрывками селезеночной ткани».

Дуплексное сканирование позволяет достоверно диагностировать различные виды травматических повреждений сосудов и их осложнений с прямой визуализацией места повреждения, а также оценкой локальных и системных гемо-динамических повреждений. Повреждения в зоне поджелудочно-селезеночной связки может сопровождаться повреждением магистральных сосудов селезенки или их тромбозом. Разрыв сосудов осложняется образованием парапанкреатической гематомы, величина, расположение, структура и текстура которой зависят от калибра поврежденного сосуда и сроков получения травмы. При нарушении магистрального кровотока по селезеночной артерии возникают выраженные клинические изменения. Разрыв селезеночной артерии при доплерографии характеризуется отсутствием кровотока в воротах селезенки и в ее паренхиме.

В первые часы после травмы бывает трудно диагностировать разрыв одной из ветвей селезеночной артерии. В результате этого развивается инфаркт селезенки. Размеры инфаркта зависят от калибра поврежденного сосуда и могут занимать от одной трети селезенки. Инфаркт в острой стадии выглядит как клиновидный участок с нечеткими контурами и сниженной экзогенностью, расположенный на периферии селезенки.

Тромбоз селезеночной вены характеризуется патологическим увеличением селезенки и изменением селезеночной вены, которая выглядит расширенной (более 10 мм) с гиперэхогенным содержимым.

Среди других методов лучевой диагностики у 5 пострадавших основной группы (2,9 %) использована КТ, которая особенно информативна для выявления субкапсулярных и интраорганных гематом, абсцесса селезенки.



С целью повышения точности оценки состояния селезенки за счет информативности исследования нами разработан способ КТ-исследования селезенки. Для лучшего отграничения поджелудочной железы и селезенки от прилежащих отделов ЖКТ больному за 10–15 минут до исследования внутрикисечно вводили контрастное вещество с 0,5 % настоем чая в количестве 500,0–600,0 мл, затем перорально - газированную минеральную воду в количестве 200,0 мл, после чего проводили серию последовательных срезов участков поджелудочной железы и селезенки в горизонтальной плоскости с шагом томографа 0,5–1 см. На рентгенологических снимках определяли отечность, размеры, четкость контуров, состояние парапанкреатической клетчатки, по которым судят о локализации, характере и стадии патологического процесса в поджелудочной железе и селезенке.

Проведение КТ у больных с ТПС было возможно лишь при стабильной гемодинамике и незначительном снижении лабораторных показателей.

Противопоказаниями к проведению КТ при ТПС являются нестабильная гемодинамика, явления геморрагического шока, необходимость выполнения лапаротомии, возбуждение больного, аллергия на контрастное вещество.

С целью выявления внутрибрюшного кровотечения с успехом использовали диагностический лапароцентез у 21 (5,9 %) пострадавших. Лапароцентез использовался при наличии противопоказаний к лапароскопии. Манипуляцию завершали контрольным дренированием брюшной полости в сроки до 1 суток.

У 3 пострадавших с сочетанными травмами была проведена диагностическая минилапаротомия в околопупочной области, так как возникли технические сложности во время лапароцентеза, обусловленные наличием выраженного спаечного процесса в брюшной полости. У всех 3 пострадавших при минилапаротомии выявлено наличие крови в брюшной полости.

Лапароскопия являясь миниинвазивным методом диагностики применялась при любом малейшем подозрении на повреждение селезенки. Показаниями к диагностической лапароскопии при закрытой травме живота являлись явления геморрагического шока и гипотензии, несоответствие клинической картины с данными лабораторных методов исследования, потеря сознания, признаки обширных повреждений на передней брюшной стенке, а также общая анестезия при сочетанной травме по поводу экстраабдоминальных повреждений.

С целью определения степени эффективности методов диагностики ТПС с использованием лечебно-диагностического алгоритма мы

провели анализ результатов инструментальных методов исследования (табл. 1).

Таблица 1

Частота использования и информативность различных методов исследования при травматических повреждениях селезенки

	Частота использования, %	Информативность, %
Физикальные исследования	100	64,7
Лабораторные исследования	100	—
Лапароскопия	69	91,6
Лапароцентез	6	68,2
Лапаротомия	21	100
УЗ-диагностика	56	85,4
Обзорная рентгенография	19	23,6
Компьютерная томография	2	—

### Результаты исследований и их обсуждение

Несомненными преимуществами УЗИ в диагностике повреждений селезенки являются неинвазивность, высокая информативность исследования, возможность его проведения в любое время суток, доступность и массовость исследования и возможность повторения диагностической процедуры в динамике. При этом, УЗИ позволяет выявить как прямые (гематома селезенки (подкапсульная и интрапаренхиматозная); разрывы (поверхностные, когда узурация может быть едва заметной, и глубокие, как правило сопровождающиеся внутритканевой гематомой); разможжение органа), так и косвенные (периспленальная гематома и гемоперитонеум) признаки повреждения селезенки. К тому же ультрасонография имеет возможность более точно определить сроки возникновения гематомы селезенки: острый период (1–23 часа), подострый (1–6 дней), хроническая гематома (свыше 1 недели) и наличие продолжающегося кровотечения.

К недостаткам УЗИ можно отнести время проведения ультрасонографии, так как исследование кровотока по магистральным селезеночным сосудам, как правило, требует предварительной подготовки, а прицельное сканирование с замерами скоростей кровотока значительно удлиняет и ограничивает возможности ультразвуковой ангиографии в urgentных ситуациях.

Достоинствами КТ при ТПС являются возможность неоперативного ведения больного, высокая информативность и специфичность в обнаружении сочетанных повреждений.

Недостатками КТ являются необходимость применения комплекса сложного технического оборудования, длительность процедуры, высокая стоимость исследования, низкая эффективность в выявлении повреждений полых органов.

Хотя лапароскопия — миниинвазивный метод диагностики и при этом очень информатив-

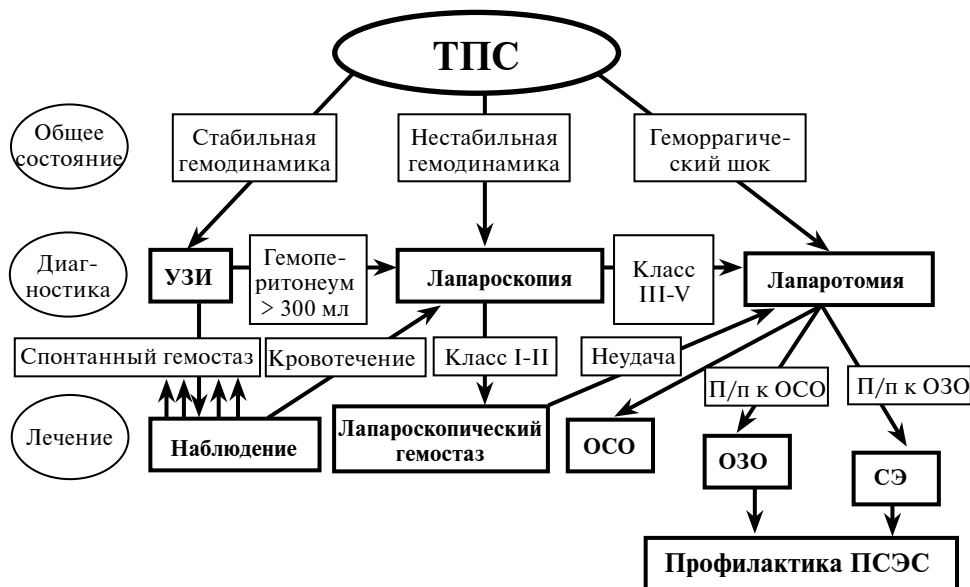


Рис. 1. Алгоритм выбора лечебно-диагностической тактики при травматических повреждениях селезенки

ний, технічне виконання лапароскопії у больових з комбінованою і поєднаною травмою має свої складності, обумовлені небезпечністю створення звичайного за об'ємом пневмоперитонеума в умовах можливого пошкодження діафрагми або великих печеночних судин.

Таким чином, із представлених досліджень встановлено, що дані об'єктивного дослідження і інтерпретація лабораторних даних надаються не завжди інформативними. В зв'язі з цим, в цілях удосконалення діагностики і виробки подальшої хірургічної тактики нами розроблено алгоритм вибору лікувально-діагностичної тактики при ТПС (рис. 1).

### Выводы

Таким чином, найбільш інформативними методами діагностики із мініінвазивних є лапароскопія, а із неінвазивних — УЗІ. Найбільш результативною діагностичною допомогою залишається все ж ревізія внутрішніх органів при лапаротомії. Це спостереження підтверджує необхідність застосування при підозрі на пошкодження селезенки чіткої лікувально-діагностичної програми, що дозволяє застосовувати той чи інший метод діагностики за суворими показаннями, що дозволяє в найкоротші терміни встановити правильний діагноз і визначити адекватну хірургічну тактику.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Визначення діагностичної ефективності сучасних методів візуалізації / О. П. Шармазанова, М. О. Бортний, О. В. Волковська, Н. О. Оборіна // Українські медичні вісті. — 2011, Том 9, №1-4 (72-75). — С. 305-309.
2. Гречихин Г.В. Сучасні підходи до діагностики і лікування закритих травматичних пошкоджень селезінки з застосуванням ендovasкулярних технологій / Г.В. Гречихин // Харківська хірургічна школа. — 2010. — № 4. — С. 139—145.
3. Політравма : Руководство для врачей / Под общ. ред. проф. В.В. Бойко и проф. П.Н. Замятина. В 2-х томах (издание 2-е, дополненное). Том 1. — Х.: Фактор, 2011. — 640 с.
4. Рошчін Г. Г., Новікова М. М., Гур'єв С. О., Зубок М. Л. Ультразвукова діагностика ізольованого пошкодження селезінки при закритій травмі живота // Проміньова діагностика, проміньова терапія. — 2007. №1. — С.15-17.
5. Ультразвукові технології в діагностиці і лікуванні больових з пошкодженням селезенки / Н. А. Кузнецов [и др.] // Вестник РГМУ. — 2007. — № 6. — С. 23—28.
6. Ярцев П. А. Відеолапароскопія в діагностиці і лікуванні постраждалих з травмою живота: Автореф. дисс. докт. мед. наук / П.А. Ярцев. — М., 2008, 45 с.
7. Blunt abdominal trauma patients: can organ injury be excluded without performing computed tomography? / P. A. Poletti [et al.] // Jeneral Trauma. — 2004. — № 5 (57). — P. 1072—1081.
8. Catalano, O., Sandomenico, F., Vallone, P., Setola, S.V., Granata, V., Fusco, R., Lastoria, S., Mansi, L., Petrillo, A. Contrast-Enhanced. Ultrasound in the Assessment of Patients with Indeterminate Abdominal Findings at Positron Emission Tomography Imaging. (2016) Ultrasound in Medicine and Biology, 42 (11), p. 2717-2723.



ДІАГНОСТИЧНА  
ТАКТИКА ПРИ  
ТРАВМАТИЧНИХ  
ПОШКОДЖЕННЯХ  
СЕЛЕЗІНКИ

*М. М. Білоус*

**Резюме.** *Мета* — на підставі визначення ступеня ефективності та інформативності методів діагностики при травматичних ушкодженнях селезінки, провести аналіз результатів інструментальних методів дослідження для створення алгоритму лікувально-діагностичної тактики.

*Матеріали та методи.* З травматичними ушкодженнями селезінки було госпіталізовано 355 постраждалих. З них фізикальні та лабораторні методи дослідження були застосовані в 100 % випадків, лапароскопія — 245 постраждалих (69 %), лапароцентез — 21 (6 %), лапаротомія — 75 (21 %), УЗД — 199 (56 %), рентген — 67 (19 %), КТ — 7 (2 %).

*Результати дослідження та їх обговорення.* Таким чином, найбільш інформативним методом діагностики є лапаротомія. З мініінвазивних методів — лапароскопія, а з неінвазивних — УЗД.

*Висновки.* Для успішного розпізнавання ушкоджень селезінки необхідно застосування комплексних методів обстеження в залежності від вироблених до них показань, що значно скорочує тривалість діагностичного етапу.

**Ключові слова:** *травматичні ушкодження селезінки, діагностика, інвазивні методи дослідження, неінвазивні методи дослідження.*

DIAGNOSTIC TACTICS FOR  
TRAUMATIC INJURIES OF  
THE SPLEEN

*М. М. Belous*

**Summary.** *Purpose.* Having based on the determination of the degree of effectiveness and information content of the diagnostic methods for traumatic injuries of the spleen, to analyze the results of the instrumental diagnostic methods to create an algorithm for diagnostic and treatment tactics.

*Materials and methods:* 355 victims were hospitalized with traumatic injuries of the spleen. Of these, physical and laboratory diagnostic methods were used in 100 % of cases, laparoscopy — 245 patients (69 %), laparocentesis — 21 (6 %), laparotomy — 75 (21 %), ultrasound — 199 (56 %), x-ray — 67 (19 %), CT — 7 (2 %).

*Research results and discussion.* The most informative diagnostic method is laparotomy. Of minimally invasive methods — laparoscopy, and of non-invasive methods — ultrasound.

*Conclusions.* For successful recognition of spleen damage, it is necessary to use complex examination methods, depending on the indication developed for them, that significantly reduces the duration of the diagnostic phase.

**Key words:** *traumatic injuries of the spleen, diagnostics, invasive diagnostic methods, non-invasive diagnostic methods.*

В. В. Негодуйко<sup>1</sup>,  
Р. М. Михайлузов<sup>2</sup>,  
Т. П. Якимова<sup>2</sup>,  
П. М. Замятін<sup>3</sup>,  
С. О. Береснев<sup>3</sup>,  
Л. В. Провар<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Військово-медичний клінічний  
центр Північного регіону,  
м. Харків

<sup>2</sup>Харківська медична академія  
післядипломної освіти

<sup>3</sup>ДУ «Інститут загальної  
та невідкладної хірургії  
ім. В. Т. Зайцева НАМНУ»,  
м. Харків

© Колектив авторів

## КАПСУЛЮВАННЯ МЕТАЛЕВИХ СТОРОННІХ ТІЛ М'ЯКИХ ТКАНИН З ДОВГОТРИВАЛИМ ТЕРМІНОМ НОСІЙСТВА

**Резюме.** *Мета* — дослідити особливості патогенезу при формуванні капсули навколо металевих сторонніх тіл м'яких тканин.

*Матеріали та методи.* Проаналізовано результати обстеження 6 пацієнтів з металевими сторонніми тілами м'яких тканин з терміном носійства від 16 до 50 років. 3 поранених мали сторонні тіла вогнепального походження та 3 пацієнтів — сторонні тіла в наслідок побутової травми. Використовували клінічні, лабораторні, інструментальні, гістологічні, імуногістохімічні, рентгеноспектрометричні дослідження.

*Результати.* Всі сторонні тіла м'яких тканин були видалені разом з капсулою. За статтю: 5 чоловіки та 1 жінка. За локалізацією — нижня кінцівка. Больовий синдром був присутній у всіх постраждалих. Рентгенографія та ультразвукове дослідження були інформативні, магнітодетекція інформативна тільки при поверхневому розташуванні стороннього тіла. Сторонні тіла біли з сірого чавуна та сталльної голкової проволочки. Гістологічно, імуногістохімічно та рентгеноспектрометрично виявлено, що на формування капсули навколо стороннього тіла впливає механізм та обсяг пошкодження м'яких тканин, склад металу та його покриття, терміни носійства стороннього тіла.

*Висновки.* В залежності від складу металу та його покриття відмічається різна швидкість окислення стороннього тіла у м'яких тканинах: окислення металевих сторонніх тіл вогнепального походження проходить бистріш. На формування капсули навколо стороннього тіла впливає механізм пошкодження тканин: при проникненні голки м'які тканин руйнуються мінімально, при вогнепальному пораненні — руйнуються більш. Дані спектрального аналізу в сукупності з морфологічними дослідженнями є підставою до видалення стороннього тіла вогнепального походження разом з капсулою.

**Ключові слова:** *сторонні тіла, носійство, м'які тканини, капсулювання, вогнепальне поранення.*

### Вступ

Триваючі військові дії на теренах нашої країни збільшують кількість пацієнтів зі металевими сторонніми тілами м'яких тканин (СТМТ). Судячи зі збільшення кількості публікацій протягом останніх років дана тема набуває все більшої актуальності [6, 7, 9].

Згідно сучасної хірургічної доктрини лікування поранених зі сторонніми тілами (СТ) направлено на видалення останніх та відновлення анатомо-функціональної цілісності тканин [2], але наслідки операційної травми в деяких випадках бувають більш несприятливі ніж відмова від їх видалення. Дискутабельність питання видалення СТМТ приводить до існування різних підходів та установок в лікувальних закладах, що приводить до необґрунтованих оперативних втручань та незадовільних наслідків оперативного лікування. Поряд з цим, части-

на авторів вважає діагностику та видалення СТМТ не важкою справою [4].

За даними вітчизняних військових авторів у ході військових дій у м'яких тканинах залишалося до 46 % сторонніх тіл: без застосування сучасних технологій діагностики та видалення до 73 %, з застосуванням технологій видалення до 27 %, при цьому до 1 місяця після поранення спостерігалась ускладнення пов'язані зі сторонніми тілами м'яких тканин у (4,9±0,7) % поранених, у термін від 1 місяця до 1 року — у (14,3±0,9) %, більш 1 року — (6,5±1,1) % [8]. За даними закордонних авторів ускладнення внаслідок наявності сторонніх тіл після вогнепальних поранень м'яких тканин виникали у 29,4 % поранених [3].

Науково-практичний інтерес у випадках довготривалого надходження металевих сторонніх тіл у м'яких тканинах людини стосується





особливостей та термінів капсулювання, морфологічних змін навколо сторонніх тіл, оптимізації діагностичної програми та хірургічної тактики.

### Мета роботи

Дослідити особливості патогенезу при формуванні капсули навколо металевих сторонніх тіл м'яких тканин.

### Матеріали та методи досліджень

СТМТ з термінами перебування більш 15 років (від 16 до 50 років), з яких 3 вогнепального походження (металеві осколки) та 3 в наслідок побутової травми (швейні голки). Усі випадки з локалізацією у нижній кінцівці: 5 чоловіків та 1 жінка.

№ п/п	Пол	Стороннє тіло	Локалізація	Час перебування
1	Чоловік	Металевий осколок	Сіднична ділянка	16 років
2	Чоловік	Металеві осколки (3)	Ділянка колінного суглобу	18 років
3	Чоловік	Металевий осколок	Стегно	23 роки
4	Чоловік	Частина швейної голки	Стопа	27 років
5	Чоловік	Частина швейної голки	Стопа	29 років
6	Жінка	Швейна голка	Ділянка кульшового суглобу	50 років

У роботі використовували клінічні, лабораторні, інструментальні, гістологічні, імуногістохімічні, рентгеноспектрометричні дослідження.

Клінічні склалися з огляду, збору анамнезу, пальпації.

Лабораторні: загальноклінічні (кров, сеча, біохімічний аналіз крові). Гематологічні дослідження проводили на апараті АВХ Micros 60 (Франція). Загальний аналіз сечі проводився рутинним методом. Біохімічні дослідження виконувалися на апаратах Respons 920 (Німеччина) і LabAnalyt (Китай). Дослідження коагулограми проводили на апараті HumaClotDuoPlus (Німеччина). Імунологічні дослідження виконувалися на апаратах Labline 40 (Австрія) і Sunrise (Австрія) з додатковим обладнанням BIORAD і BIOSAN.

Інструментальні методи досліджень включали в себе рентгенографічні (рентгенівським апаратом «МЕДІКС» (Україна), комплексу рентгенографічного діагностичного КРД-50 «INDIASCOP-01» (Україна), комп'ютерному томографі з стандартним столом TSX-031A/1C Activion 16, TOSHIBA (Японія)), ультразвукові дослідження (апарат «Voluson E6» 730 pro (Німеччина) експертного класу з датчиками: лінійний SP (6-12 МГц); для тривимірної рекон-

струкції RAB4-8L (4-8 МГц); конвексний 4 С-D (2-5 МГц)), рентгенспектрометрію сторонніх тіл (СТ) та тканин навколо СТ (дифрактометрі ДРОН-2.0; методом ЕДС і ЛМС на енергодисперсійному спектрометрі «Спрут» (Україна)), магнітодетекція виконувалась запропонованим хірургічним магнітним інструментом.

Гістологічне дослідження, імуногістохімічне дослідження, рентгеноспектрометричне дослідження. Матеріалом для гістологічного, імуногістологічного та рентгеноспектрометричного досліджень стали м'які тканини, видалені хірургічним шляхом разом з інкапсульованим СТ. Видалені частинки тканини представлені фіброзної, жирової і м'язової тканиною, місцями з чіткою сформованою капсулою. Гістологічне дослідження тканин оточуючих СТ виконували за загальноприйнятими методиками (гематоксиліном і еозином та Ван-Гізон) [1]. Оцінювали стан м'яких тканин в світловому мікроскопі («CarlZeissEna», Germany) при дозвольному збільшенні мікроскопа в 56 і в 400 разів.

Для деталізації морфологічних змін застосовували імуногістохімічний (ІГХ) метод. Експресію трансформуючого фактору росту, як маркера хронізації запального процесу в рановому каналі, визначали з використанням кролячих поліклональних антитіл (ПКАТ) до TGF- $\beta$ 1 (V) Antibody (Thermoscientific, Німеччина), Rady-to-Use. Тенденцію до утворення патологічного типу колагену для вивчення «зрілості» грануляційної тканини в досліджуваних зразках визначали за допомогою мишачих моноклональних антитіл МКАТ до Collagen IV (CIV22) фірми DAKO (Данія), Rady-to-Use. Особливості васкуляризації в тканинах вивчалися за експресією маркера ендотеліальних клітин (CD31 JC 70A) Rady-to-Use (МКАТ фірма DAKO). Для візуалізації первинних антитіл застосовувалася система детекції Ultra Vision Quanto Detection Systems HRP Polymer (Thermoscientific). В якості хромогену використовувався DAB (діамінобензидин). Комплекс імуноморфологічних досліджень проводився на мікроскопі Primo Star (Carl Zeiss) з використанням програми Axio Cam (ERc 5s).

### Результати досліджень та їх обговорення

За особливостями клінічного перебігу виявлено: больовий синдром присутній у 6 пацієнтів, пальпаторно визначалось СТ у вигляді ущільнення у 2, ускладнення у вигляді абсцесу сідничної ділянки відмічалось у жінки за рік до видалення СТ. Майже всі СТ були розташовані глибоко та видалені хірургічним шляхом разом з капсулою. СТ в ділянці колінного суглобу були розташовані підшкірно. На шкірі при наслідках вогнепального походження визначався рубець різних розмірів тілесного

кольору, після побутового ушкодження на шкірі рубців не виявлено.

Достовірної різниці при порівнянні лабораторних досліджень не виявлено.

Усі сторонні тіла виявлялися рентгенографічно, у 2 випадках виконувалась СКТ (при локалізації СТ у сідничний ділянку та ділянці кульшового суглобу). УЗД також була інформативна у 6 випадках. Магнітодетекція була неефективна в більшості випадків (5) у зв'язку з наявною капсулою та глибоким розташуванням СТ, крім підшкірного розташування. Видалення СТ проводилося разом з капсулою у 2 випадках під візуальним контролем, у 2 випадках під тактильним контролем та 2 випадках під рентгенографічним контролем.

Металеві СТ вогнепального походження були з чавуна марки сірий чавун СЧ-32-52 та СЧ-30. Голки були з сталльної голкової дроту марки П-АК (У7А). Сірий чавун та стална голкова проволочка відрізняються один від одного елементним складом.

Вивчення рентгеноструктурного аналізу капсул навколо СТМТ дозволило виявити одну з основних ланок патогенезу порушення регенерації й репарації пошкоджених м'яких тканин. Встановлено, що наявність кіптяви, металевих осколків та їх фрагментів протягом багатьох місяців, років і десятиліть перешкоджають загоєнню вогнепальних ран з наявністю СТ.

При знаходженні в м'яких тканинах металевих СТ вогнепального походження протягом 2 років і 10 місяців спостерігається слабке віддзеркалення  $\alpha$ -Fe. Це означає, що навіть при мінімальному часу знаходження залізного СТ в організмі людини воно в значній мірі перетворюється під впливом середовища організму, а при знаходженні протягом 23 років зникає повністю. Окислення СТ на основі  $\alpha$ -Fe (металевий осколок) в м'яких тканинах пораненого до утворення нижчого оксиду FeO відбувається протягом декількох місяців, так що залишкове неокислене залізо за структурним відображенням практично не виявляється. Зі збільшенням часу перебування СТ в м'яких тканинах відбувається перехід до проміжного оксиду Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> і, нарешті, до вищого оксиду Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> [8]. При знаходженні в м'яких тканинах СТ невогнепального походження (швейна голка) процес окислення схожий з СТ вогнепального походження, за виключенням терміну окислення, він збільшується у 2 рази, що пов'язано з особливостями структури та покриття металу.

У м'яких тканинах в різні терміни після поранення та лікування сучасних вогнепальних ран спостерігались порушені і нестабільні періодично персистуючі процеси репарації та регенерації і альтерації через пролонгацію наявних некротичних фрагментів та вторинних гемоди-

намічних порушень, васкуляризації, структури мікроциркуляторного русла, фрагментарно позбавлених ендотеліальної вистилки, а в деяких випадках з явищами васкуліту.

Наявність коагуляційного некрозу тканин, особливо судин, змінює їх антигенні властивості, ускладнює регенераторні процеси й індукує нестабільність новоствореної сполучної тканини.

Рановий процес після вогнепальних поранень не завершується ні репарацією ні регенерацією протягом років у зв'язку з персистенцією альтеративних процесів, гемодинамічними порушеннями, неспроможністю локальних регенераторно-імунних механізмів, що можна пов'язати з коагуляційним некрозом усіх структурно-функціональних одиниць регіону, позбавлених антигенних властивостей, ланцюговою реакцією дистрофічних і некротичних процесів у зв'язку з порушенням трофіки, у тому числі і нервової.

Процеси незавершеної регенерації м'язової та жирової тканин, постійна перебудова фіброзної тканини та інкапсуляція осередку ураження реєструються через роки після поранення, поряд з триваючими альтеративними змінами у вигляді дистрофії, атрофії, некрозу жирової, фіброзної і м'язової тканин, судин і нервів.

Виявлення колагену базальних мембран ендотелію судин, колагену IV типу на місці стромального колагену I типу, а колагену I типу в базальних мембранах судин і в незрілій сполучній тканині, для яких характерна наявність колагену IV типу, свідчить про спотворений синтез колагену. Виявлення колагену IV типу в нехарактерних для нього локалізаціях і незначний вміст трансформуючого фактору росту роками підтверджує неспроможність процесів регенерації в фіброзних структурах капсули і свідчить про своєрідну дисплазію сполучної тканини, яка поряд з вторинними альтеративними процесами перешкоджає якісному загоєнню ран та рубцюванню ранового каналу.

Згідно запропонованої нами фазам інкапсулювання СТ, всі випадки, що спостерігались нами з довгим терміном перебування СТ в м'яких тканинах відносяться до фази нестабільної рівноваги [5].

### Висновки

1. В залежності від складу металу та його покриття відмічається різна швидкість окислення стороннього тіла у м'яких тканинах: окислення металевих сторонніх тіл вогнепального походження проходить бистріш.

2. На формування капсули навколо стороннього тіла впливає механізм пошкодження тканин: при проникненні голки м'які тканини руйнуються мінімально, при вогнепальному пораненні — руйнуються більш.



3. Різниця у будові капсули навколо стороннього тіла при вогнепальному та побутовому шляху ушкодження полягає у повільному процесі формування капсули, який ніколи не закінчується за рахунок меншого обсягу пошкодження та наявного захисного покриття у голки.

4. Дані спектрального аналізу в сукупності з морфологічними дослідженнями є підставою до видалення СТ вогнепального походження разом з капсулою і розкривають одну з основних ланок патогенезу порушення репарації й регенерації сучасних вогнепальних ран з наявністю СТ.

ЛІТЕРАТУРА

1. Автандилов Г. Г. Медицинская морфометрия. — М. : Медицина, 1990; 383 с.
2. Военно-польова хірургія: підручник. Я. Л. Заруцький, В. Я. Білий. — Київ: Фенікс, 2018; 552 с.
3. Гуманенко Е. К. Военно-полевая хирургия : учебник. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ГЭОТАР–Медиа, 2015. — 768 с.
4. Инородные тела у человека. Белый И. С., Бондаренко Н. М., Усенко Л. В. и др. — Киев : «Здоров'я», 1991; 232 с.
5. Негодуйко В. В., Михайлузов Р. М., Якимова Т. П. Фази носійства сторонніх предметів м'яких тканин вогнепального походження. Український журнал хірургії. Лиман. — 2018; 2(37): doi: <http://dx.doi.org/10.22141/1997-2938.2.37.2018.147848>.
6. Негодуйко В. В., Подолян Ю. В., Яковцова И. И., Данилюк С. В., Беленький В. А. Иммуногистохимические исследования мягких тканей в области инородного тела огнестрельного происхождения в разные сроки после ранения. Украинский журнал хирургии. 2018; 1(36): doi:<http://dx.doi.org/10.22141/1997-2938.1.36.2018.133003>.
7. Негодуйко ВВ, Якимова ТП, Михайлузов РН. Особенности патоморфоза огнестрельных ранений мягких тканей при наличии инородных тел / Медицина сегодня и завтра. 2017; 2 (75): 11-17.
8. Негодуйко ВВ. Діагностика та видалення сторонніх тіл м'яких тканин вогнепального походження (експериментально-клінічне дослідження) автореферат дис... д.м.н. Харків. 2019. - 44 с.
9. Патоморфоз вогнепальних ран м'яких тканин. Під загальною ред. В. І. Цимбалука, І. П. Хоменка, І. А. Луріна, О. Ю. Усенка, ВВ Бойка. Харків: Колегіум, 2018:176 с.

КАПСУЛИРОВАНИЕ  
МЕТАЛЛИЧЕСКИХ  
ИНОРОДНЫХ ТЕЛ  
МЯГКИХ ТКАНЕЙ  
С ДЛИТЕЛЬНЫМ СРОКОМ  
НОСИТЕЛЬСТВА

**В. В. Негодуйко,  
Р. Н. Михайлузов,  
Т. П. Якимова,  
П. Н. Замятин,  
С. А. Береснев,  
Л. В. Провар**

**Резюме.** *Цель* — исследовать особенности патогенеза при формировании капсулы вокруг металлических инородных тел мягких тканей.

*Материалы и методы.* Проанализированы результаты обследования 6 пациентов с металлическими инородными телами мягких тканей со сроком носительства от 16 до 50 лет. 3 раненых имели инородные тела огнестрельного происхождения и 3 пациентов — инородные тела в результате бытовой травмы. Использовали клинические, лабораторные, инструментальные, гистологические, иммуногистохимические, рентгеноспектрометричны исследования.

*Результаты.* Все инородные тела мягких тканей были удалены вместе с капсулой. Пол: 5 мужчин и 1 женщина. По локализации — нижняя конечность. Болевой синдром присутствовал у всех пострадавших. Рентгенография и ультразвуковое исследование были информативны, магнитодетекция информативна только при поверхностном расположении инородного тела. Инородные тела были из серого чугуна и стальной игольной проволоки. Гистологически, иммуногистохимически и рентгеноспектрометрично выявлено, что на формирование капсулы вокруг инородного тела влияет механизм и объем повреждения мягких тканей, состав металла и его покрытия, сроки носительства инородного тела.

*Выводы.* В зависимости от состава металла и его покрытия отмечается разная скорость окисления инородного тела в мягких тканях: окисление металлических инородных тел огнестрельного происхождения проходит быстрее. На формирование капсулы вокруг инородного тела влияет механизм повреждения тканей при проникновении иглы мягкие ткани разрушаются минимально, при огнестрельном ранении - разрушаются больше. Данные спектрального анализа в совокупности с морфологическими исследованиями является основанием для удаления инородного тела огнестрельного происхождения вместе с капсулой.

**Ключевые слова:** *инородные тела, носительство, мягкие ткани, капсулирования, огнестрельное ранение.*

ENCAPSULATION OF  
METALLIC SOFT-TISSUE  
FOREIGN BODIES WITH  
A LONG CARRIER LIFE

*V. V. Negoduyko,  
R. M. Mikhailusov,  
T. P. Yakimova,  
P. M. Zamyatin,  
S. O. Beresnev,  
L. V. Provar*

**Summary.** *The aim* is to investigate the features of pathogenesis in capsule formation around metallic foreign bodies of soft tissues.

**Materials and methods.** The results of a study of 6 patients with metallic foreign bodies of soft tissues with a carrier period of 16 to 50 years were analyzed. 3 injured had foreign bodies of gunshot origin and 3 patients had foreign bodies as a result of personal injury. Used clinical, laboratory, instrumental, histological, immunohistochemical, X-ray spectrometric studies.

**Results.** All foreign soft tissue bodies were removed with the capsule. By gender: 5 men and 1 woman. By localization - the lower extremity. Pain was present in all the victims. Radiography and ultrasound were informative, magnetodetection is informative only at the superficial location of a foreign body. The foreign bodies were made of gray cast iron and steel needle wire. Histologically, immunohistochemically and radiospectrometrically, it has been found that the capsule formation around the foreign body is affected by the mechanism and extent of damage to the soft tissues, the composition of the metal and its coating, and the carrier term of the foreign body.

**Conclusions.** Depending on the composition of the metal and its coating, there is a different rate of oxidation of the foreign body in the soft tissues: oxidation of metal foreign bodies of fire origin is faster. The formation of the capsule around the foreign body is affected by the mechanism of tissue damage: when the needle penetrates, the soft tissues are destroyed minimally, in the case of gunshot wounds, they are destroyed more. Spectral analysis data in conjunction with morphological studies are the basis for the removal of a foreign body of inflammatory origin along with the capsule.

**Key words:** *foreign bodies, carrier, soft tissue, encapsulation, gunshot wound.*



Яхиа Хасан, И. Е. Бородаев,  
В. В. Колодий, В. Н. Качанов,  
В. Б. Волков

Одесский национальный  
медицинский университет

Одесский областной  
клинический медицинский  
центр

© Коллектив авторов

## ВЫБОР МЕТОДА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА У БОЛЬНЫХ С СОПУТСТВУЮЩЕЙ ЛЕГОЧНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

**Резюме.** В статье проанализирован опыт применения эндовидеохирургического метода лечения больных с ОА с сопутствующей легочной патологией, определены показания к применению различных методик наложения пневмоперитонеума при выполнении лапароскопической аппендэктомии (ЛА).

**Материалы и методы исследования.** Приведен лечения 46 больных с ОА и легочной патологией за последние 5 лет. В I группу вошли 14 больных с диагнозом ОА с сопутствующей легочной патологией, которым была выполнена открытая аппендэктомия, во II — 32 больных с диагнозом ОА с сопутствующей легочной патологией, которым была выполнена лапароскопическая аппендэктомия с пневмоперитонеумом и с применением метода лапаролифтинга.

**Результаты и обсуждение.** Оценен результат лечения 32 больных (84,8 %) ОА с сопутствующей легочной патологией, которым выполнена ЛА, которая позволила резко снизить количество осложнений со стороны органов брюшной полости, а также снизить частоту декомпенсации сопутствующих легочных заболеваний.

**Выводы.** Выполнение лапаролифтинговой лапароскопической аппендэктомии, является оптимальным методом у больных с высоким риском сердечно-легочных заболеваний.

**Ключевые слова:** острый аппендицит, аппендэктомия, легочная патология, лапароскопия.

### Введение

Острый аппендицит (ОА) одна из самых распространенных патологий в абдоминальной хирургии и составляет 25 % в структуре всех urgentных вмешательств. Операции при ОА относятся к категории наиболее частых хирургических вмешательств и ранняя операция является единственным радикальным методом лечения. [1]. При этом возникает проблема выбора метода оперативного лечения, особенно у больных с сопутствующей легочно-сердечной патологией. Лапароскопическая аппендэктомия (ЛА) является альтернативой открытой аппендэктомии [2, 3]. Данное оперативное вмешательство широко выполняется в неотложной хирургии, так как вызывает менее выраженную послеоперационную дисфункцию легких и способствует более раннему послеоперационному восстановлению. Побочные эффекты пневмоперитонеума, содержащего диоксид углерода (CO<sub>2</sub>), гиперкарбия и артериальный ацидоз, более выражены у пациентов с хронической obstructивной болезнью легких (ХОБЛ), что требует дифференцированного подхода к выбору вида пневмоперитонеума. Хирурги и анестезиологи должны иметь четко определенные критерии легочной патологии, касающиеся оценки предоперационных и послеоперационных ри-

сков, методов хирургического подхода и потребности в последующей послеоперационной вентиляции легких с целью уменьшения риска развития дыхательной недостаточности [4, 5].

### Цель исследования

Оценить возможности и эффективность эндовидеохирургического метода лечения больных с ОА у больных с легочной патологией и определить показания к применению различных методик наложения пневмоперитонеума при выполнении лапароскопической аппендэктомии.

### Материалы и методы исследования

В хирургической клинике кафедры хирургии № 2 ОНМедУ за последние 5 лет проходили лечение 46 больных по поводу ОА старших возрастных групп с сопутствующей легочной патологией. Из них мужчин — 26 женщин — 20. Возраст больных колебался от 50 до 80 лет.

Диагноз острого аппендицита был поставлен на основании клинических признаков до операции у 43 больных, у 3 больных диагноз определен интраоперационно. Всем больным до операции выполнено УЗИ брюшной полости с целью подтверждения диагноза и дооперационного выявления жидкостных скоплений

в брюшной полости. Результаты УЗИ диагностических признаков представлены в табл. 1.

Таблица 1

Результаты УЗИ у больных с ОА до операции

УЗИ признаки	Количество больных
Утолщение стенки отростка больше 3 мм	36
Увеличение диаметра отростка больше 7 мм	4
Симптом «мишени»	29
Наличие жидкости в правой подвздошной области и полости малого таза	9
Острые жидкостные скопления в других областях брюшной полости	7

Таблица 2

Распределение больных с клиническими симптомами ОА

Клинические симптомы	Количество больных	
	абс.	относ. %
Боль	46	100
Вздутие живота	12	26
Тошнота, рвота	28	60
Сухость языка	32	69,5
Напряжение мышц живота	31	67,3
Симптом Кохера-Волковича	33	71,7
Симптом Ровзинга	30	65,3
Симптом Воскресенского	33	71,7
Симптом Ситковского	30	65,3
Симптом Бартомье Михельсона	29	63
Притупление в отлогих местах брюшной полости	8	17,4
Ослабление или отсутствие перистальтики	11	23,9
Тахикардия	32	69,5

Результаты исследований и их обсуждение

У 22 больных, анамнестически, диагностирована бронхиальная астма различного генеза и степени выраженности, у 10 – тяжелая эмфизема легких, у 8 – ХОБЛ, у 6 – легочной фиброз. На ряду со стандартными предоперационными исследованиями (рентген исследование легких, ОАК, ОАМ, коагулограмма, биохимические анализы крови), у пациентов с ХОБЛ выполняли электрокардиограмму с целью определения признаков правосторонней сердечной недостаточности и сопутствующей ишемической болезни сердца. У 80 % больных предоперационно, в ургентном порядке была выполнена спирометрия с целью оценки тяжести легочной патологии. Результаты представлены в табл. 3.

При оценке тяжести ХОБЛ учитывали:

- количество ночных приступов в месяц, неделю, сутки;
- количество дневных приступов в неделю, день;
- выраженность нарушений физической активности и сна;
- лучшие показатели ОФВ<sub>1</sub> и ПСВ за сутки;
- суточные колебания ОФВ<sub>1</sub> и ПСВ.

Таблица 3

Результаты спирометрического исследования у больных с легочной патологией с различной степени тяжести

Степень тяжести	Количество больных	
	абс.	относ. %
Степень 1. Интермиттирующая астма ОФВ <sub>1</sub> /ФЖЕЛ менее 70 % от должного ОФВ <sub>1</sub> более 80 % от должного Наличие или отсутствие хронических симптомов (кашель, мокрота)	12	26
Степень 2. Лёгкая персистирующая астма ОФВ <sub>1</sub> /ФЖЕЛ менее 70 % от должного ОФВ <sub>1</sub> менее 80 % от должного Наличие или отсутствие хронических симптомов (кашель, мокрота, одышка)	4	8,7
Степень 3. Персистирующая астма средней тяжести ОФВ <sub>1</sub> /ФЖЕЛ менее 70 % от должного ОФВ <sub>1</sub> менее 50 % от должного Наличие или отсутствие хронических симптомов (кашель, мокрота, одышка)	4	8,7
Степень 4. Тяжёлая персистирующая астма ОФВ <sub>1</sub> /ФЖЕЛ менее 70 % от должного ОФВ <sub>1</sub> менее 30 % от должного или менее 50 % в сочетании с хронической дыхательной недостаточностью	2	4,3
Легочный фиброз	6	13
Эмфизема	10	21,7
ХОБЛ	8	17,4
Всего	46	100

Примечания. \* ФЖЕЛ – форсированная жизненная емкость легких, ОФВ<sub>1</sub> – объем форсированного выдоха за 1 сек (л), ПОС – пиковая объемная форсированная скорость выдоха

Все больные были оперированы под эндотрахеальным наркозом с определением объема вентиляции учитывая данные спирометрии и степень обструкции легких.

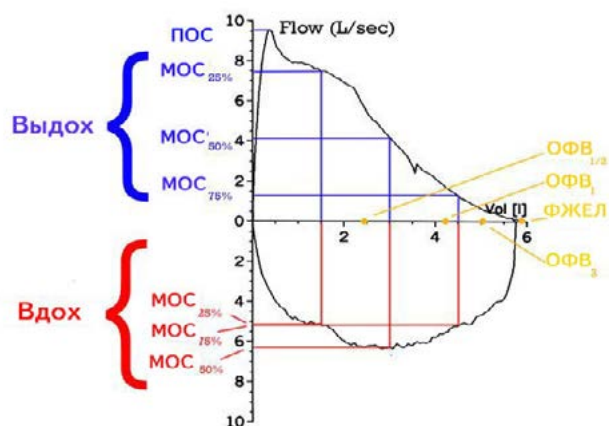
Больные с ОА были разделены на 2 группы. Первую группу составили 14 (30,4 %) больных с ОА с сопутствующей легочной патологией, которым была выполнена открытая аппендэктомия (табл. 4).

Таблица 4

«Открытые» оперативные вмешательства у больных 1 группы

Операция	Количество больных
Разрез Волковича-Дьяконова (Мак-Бурнея), аппендэктомия	7
Разрез Волковича-Дьяконова (Мак-Бурнея), аппендэктомия, дренирование брюшной полости	4
Срединная лапаротомия, АЭ, санация и дренирование брюшной полости	3
Всего	14

Послеоперационные осложнения в I группе: послеоперационная вентральная грыжа у-1 больного, обострение ХОЗЛ у – 1 больного,



Кривые поток-объем максимального выдоха и вдоха при различной патологии легких

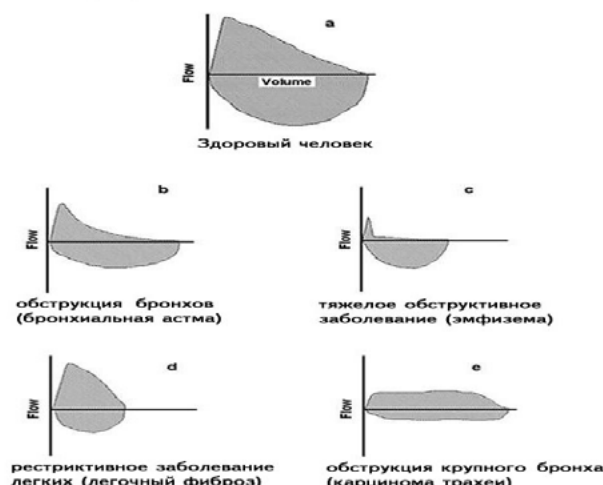


Рис. 1. Результаты спирометрического исследования

умер 1 больной от прогрессирующей тяжелой декомпенсации и сердечно-легочной недостаточности.

Вторую группу составили 32 (69.6 %) больных ОА с сопутствующей легочной патологией, которым была выполнена лапароскопическая аппендэктомия. Классическая лапароскопическая операция с наложением пневмоперитонеума (давление в брюшной полости не более 11 мм рт. ст.) была выполнена у 12 больных, при пониженном внутрибрюшном давлении (не выше 8 мм рт. ст.) у 13 больных, с применением метода лапаролифтинга у 7 больных (табл. 5). В данной группе летальных исходов не было. Послеоперационные осложнения в виде гематомы около пупочной раны наблюдались у — 1 больного, грыжа подпупочной области у — 1 больного.

Таблица 5

Лапароскопические оперативные вмешательства у больных 2 группы

Операция	Количество больных с наложением пневмоперитонеума	Количество больных (методика лапаролифтинга)
ЛАЭ, дренирование брюшной полости	13	6
ЛАЭ, санация и дренирование брюшной полости	12	1
Всего	25	7

ЛАЭ с применением лапаролифтинга выполняли при помощи разработанного в клинике устройства для лапаролифтинга по Запороженко-Колодию (патент Украины на изобретение №101921 от 13.05.2013 — устройство для выполнения лапаролифтинговых лапароскопических вмешательств). Противопоказания для

выполнения лапароскопии с пневмоперитонеумом среди больных 2-й группы были стандартными (тяжелая степень сердечно-легочной патологии), что потребовало применить лапаролифтинг. Средняя продолжительность заболевания до начала операции среди этих больных — (1,6 ± 0,1) суток.

В послеоперационном периоде больным в течение 3–5 суток проводили антибиотикотерапию и коррекцию патологических синдромов со стороны сердечно-легочной и печеночно-почечной систем. У больных 1 группы проведена антибактериальная терапия в течение 5–7 суток. Прибывание в стационаре в послеоперационном периоде после ЛАЭ при ОА составила (4,9±2,35) койко-дней. В 1 группе с открытой АЭ — (10,6±5,1) койко-дней. Пациенты после миниинвазивных вмешательств находились в стационаре в среднем на 5 суток меньше, чем больные, перенесшие открытую аппендэктомию.

**Выводы**

1. Лапароскопическая аппендэктомия позволила достоверно снизить количество осложнений со стороны органов брюшной полости (формирование возникновения послеоперационных вентральных грыж), а также снизить частоту декомпенсации сопутствующих легочных патологий.

2. Выполнение лапаролифтинговой лапароскопической аппендэктомии, является оптимальным методом у больных с высоким риском сердечно-легочных заболеваний.

3. Лапароскопическая аппендэктомия может выполняться у пациентов с легочной патологией с легкой и тяжелой степенью обструкции дыхательных путей.





## ЛИТЕРАТУРА

1. Abdullaev EG, Babyshkin VV, Durymanov OV. Experience of using laparoscopic technologies in the treatment of destructive appendicitis// Abdullaev EG, Babyshkin VV, Durymanov OV. - Endoskopicheskaya khirurgiya, 1999- № 4.-P. 54–55.
2. Centers for Disease Control and Prevention. National Center for Health Statistics. National Health Interview Survey Raw Data// Analysis performed by the American Lung Association Research and Health Education Division Using SPSS and SUDAAN Software, 2011.
3. Speicher PJ, Ganapathi AM, Englum BR, Vaslef SN. Laparoscopy is safe among patients with congestive heart failure undergoing general surgery procedures// Speicher PJ, Ganapathi AM, Englum BR.- Surgery, 2014.- T156(2). - P. 371–378.
4. Celli BR, MacNee W. ATS/ERS Task Force. Standards for the diagnosis and treatment of patients with COPD: A summary of the ATS/ERS position paper// Celli BR, MacNee W- Eur Respir J, 2004.- P.23–26.
5. Department of Trauma and Emergency Surgery, Chang Gung Memorial Hospital, Chang Gung University, Taiwan. Laparoscopic cholecystectomy for patients with chronic obstructive pulmonary disease// Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques, 2003.- T. 13(1).- P.5-9.

ВИБІР МЕТОДУ  
ХІРУРГІЧНОГО  
ЛІКУВАННЯ ГОСТРОГО  
АПЕНДИЦИТУ У  
ХВОРИХ З СУПУТНЬОЮ  
ЛЕГЕНЕВОЮ  
ПАТОЛОГІЄЮ

*Яхія Хасан, І. Е. Бородаєв,  
В. В. Колодій, В. Н. Качанов,  
В. Б. Волков*

**Резюме.** У статті проаналізовано досвід застосування ендоскопічного методу лікування хворих з ГА з супутньою легеневою патологією, визначено показання до застосування різних методик накладення пневмоперитонеума при виконанні лапароскопічної апендектомії (ЛА).

**Матеріали і методи дослідження.** Наведено лікування 46 хворих з ГА і легеневою патологією за останні 5 років. У I групу увійшли 14 хворих з діагнозом ГА з супутньою легеневою патологією, яким була виконана відкрита апендектомія, в II - 32 хворих з діагнозом ОА з супутньою легеневою патологією, яким була виконана лапароскопічна апендектомія з пневмоперитонеума і з застосуванням методу лапароліфтинга.

**Результат.** Оцінений результат лікування 32 хворих (84,8%) ГА з супутньою легеневою патологією, яким виконана ЛА, яка дозволила різко знизити кількість ускладнень з боку органів черевної порожнини, а також знизити частоту декомпенсації супутніх легеневих захворювань.

**Висновки.** Виконання лапароліфтингової лапароскопічної апендектомії, є оптимальним методом у хворих з високим ризиком серйозно-легеневих захворювань.

**Ключові слова:** гострий апендицит, апендектомія, легенева патологія, лапароскопія.

CHOOSING A METHOD OF  
SURGICAL TREATMENT  
OF ACUTE APPENDICITIS  
IN PATIENTS WITH  
CONCOMITANT  
PULMONARY PATHOLOGY

*Yahya Hasan, I. E. Borodayev,  
V. V. Kolodiy, V. N. Kachanov,  
V. B. Volkov*

**Summary.** The article analyzes the experience of using endovideosurgical method of treatment of patients with AA with pulmonary pathology, determines the indications for the use of different methods of applying pneumoperitoneum when performing laparoscopic appendectomy (LA).

**Material and method.** The result of treatment of 46 patients with acute appendicitis (AA) and concomitant pulmonary pathology in the last 5 years is given. Group I included 14 patients diagnosed with AA with concomitant pulmonary pathology who underwent open appendectomy, and II — 32 patients with a diagnosis of AA with concomitant pulmonary pathology, who underwent laparoscopic appendectomy with the imposition of pneumoperitoneum and metaphormia.

**Result.** The evaluation of the treatment of 32 patients (84.8 %) with concomitant pulmonary pathology performed by LA, which allowed to dramatically reduce the number of complications from the abdominal organs, as well as to reduce the frequency of decompensation of concomitant pulmonary pathologies.

**Conclusions.** Performing a laparolifting laparoscopic appendectomy is the optimal method for patients at high risk for cardiopulmonary disease.

**Key words:** acute appendicitis, appendectomy, pulmonary pathology, laparoscopy.



В. В. Бойко, П. Н. Замятин,  
С. А. Савви, Д. П. Замятин,  
Н. М. Воскресенская

ГУ «Институт общей  
и неотложной хирургии  
им. В. Т. Зайцева НАМНУ»,  
г. Харьков

Харьковский национальный  
медицинский университет

© Коллектив авторов

## КЛИНИЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЕКАСАНА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ОПЕРАЦИЙ НА ОРГАНАХ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

**Резюме.** В статье представлены данные местного применения 0,02 % раствора Декасана у больных при традиционных «открытых» заведомо чистых плановых оперативных вмешательствах на желудочно-кишечном тракте без проведения периоперационной антибиотикопрофилактики.

**Цель работы:** обеспечить интраоперационную защиту традиционных «открытых» чистых плановых оперативных вмешательств и достичь профилактики гнойно-воспалительных осложнений путем локального клинического применения декасана без проведения периоперационной антибиотикопрофилактики.

**Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 63 пациента, находившиеся на лечении в клинике ГУ «ИОНХ им. В. Т. Зайцева НАМНУ» и оперированных в плановом порядке по поводу пупочной и паховой грыжи. Им произведены традиционные «открытые» чистые оперативные вмешательства — герниопластики. Все участвующие в исследовании пациенты были разделены на две группы. Основную группу составили 29 (46,1 %) человек, которым с целью интраоперационной защиты выполненных вмешательств локально орошали полость операционной раны и линию швов раствором универсального антисептика декасана, 1 мл которого содержит 0,2 мг декаметоксина, без проведения периоперационной антибиотикопрофилактики. Группа сравнения состояла из 34 (53,9 %) человек, которым в периоперационном периоде проведена антибиотикопрофилактика парентеральным введением 1,0 г цефепима.

**Результаты.** При проведении предварительного бактериологического исследования мазков, выполненных интраоперационно у больных в группе с клиническим применением декасана путем вымакивания всех стенок операционных ран (исходные данные до обработки их препаратом) было выявлено отсутствие патологического роста микрофлоры.

**Выводы.** Сделаны выводы, что локальное клиническое применение декасана у больных с патологией желудочно-кишечного тракта при выполнении «открытых» заведомо чистых плановых оперативных вмешательств, вполне обеспечивает их адекватную интраоперационную защиту без проведения периоперационной антибиотикопрофилактики.

**Ключевые слова:** интраоперационная защита, декасан, локальное клиническое применение, традиционные «открытые» чистые плановые оперативные вмешательства.

### Введение

В последнее время возрос интерес к профилактике послеоперационных гнойно-воспалительных осложнений, в частности, к альтернативному использованию в ходе проведения плановых хирургических вмешательств современных технологий в виде локального облучения с помощью СВЧ электромагнитных полей, а также антисептических средств без применения антибактериальных препаратов в эксперименте и клинике.

К настоящему времени, а в целом на протяжении последних десятилетий, повсеместно зарегистрирован рост числа послеоперационных гнойно-воспалительных осложнений (ГВО) со стороны области оперативного вмешательства [4, 18]. Так, в США ГВО встречаются у 6,3 % больных хирургического профиля [17, 25].

Основными причинами этого являются: снижение реактивности организма из-за адаптации человека к более комфортным условиям существования, чрезмерная защищенность от тем-

пературных колебаний, резкое снижение физической нагрузки, употребление в пищу большого количества гормонов и консервантов, а также причины, связанные с техническим прогрессом и достижениями хирургии из-за увеличения объема и тяжести оперативных вмешательств, применения технических средств — катетеров, дренажей и различных аппаратов, а главное — бесконтрольное и беспорядочное применение антибиотиков, а также с ростом числа штаммов микроорганизмов, устойчивых к антибиотикам [2]. Причины создавшегося положения многие авторы связывают как с изменениями реактивности макроорганизма, так и с видоизменением биологических свойств микроорганизмов. Микроорганизмы обладают высокой изменчивостью и сравнительно легко приспосабливаются к изменениям окружающей среды [3]. До недавних пор в науке существовало утвердившееся мнение о том, что в зависимости от способности вызывать инфекционный процесс все микроорганизмы делятся на 3 группы: патогенные, условно-патогенные и непатогенные. Считалось, что попадавшие в рану различные сапрофиты представляют собой лишь бактериальное загрязнение, в то время как патогенные микроорганизмы всегда вызывают развитие инфекционного воспалительного процесса. К настоящему времени положение изменилось и доказано, что условно-патогенные микробы и сапрофиты, попадая в организм с измененной реактивностью, переходят в категорию патогенных. Грань между микробным загрязнением и инфекционным процессом провести невозможно. Условно-патогенные микроорганизмы лишены активных механизмов инвазии, что делает невозможным их распространение в неповрежденных тканях здорового макроорганизма [23].

Ситуация изменяется, если условно-патогенная микрофлора попадает в организм с измененной реактивностью и ослабленными защитными реакциями за счет тяжелых общих заболеваний и старческого возраста, поскольку летальность при этом у пожилых больных на 30-50 % выше, чем у молодых [19]. Неслучайно в последнее время все чаще появляются публикации, озаглавленные «Антибиотики как угроза». Особую опасность представляет полирезистентность бактерий к антибактериальным препаратам. Их широкое применение повлекло за собой адаптационно-приспособительную перестройку биологических особенностей микробной клетки и оказало существенное влияние на реактивность макроорганизма, что в свою очередь явилось причиной новой клинической ситуации, при которой возрастают трудности борьбы с ГВО как на диагностическом, так и на лечебном этапах [15].

В настоящее время основная часть ГВО устойчива к большинству применяемых антибиотиков, в том числе их последних поколений [19]. Изменились не только характеристики микрофлоры, но и организм больного и его защитные реакции. Изменение реактивности организма связано с угнетением факторов защиты — неспецифических и специфических реакций иммунитета на фоне бурного роста научно-технического прогресса, урбанизации и грубых нарушений в сфере экологии [21].

Антибиотики оказывают на организм прямое влияние, связанное с тропностью препарата к различным органам и системам, и косвенное — в виде сенсбилизации организма, дисбактериоза, ослабления общей иммунорезистентности, что имеет убедительное клиническое подтверждение, когда у больных с ГВО нередко отсутствуют классические признаки воспаления — гиперемия, лейкоцитоз, гипертермия и т. д. [13].

В последнее время возрос интерес к профилактике послеоперационных ГВО [8, 22, 24], в частности, к альтернативному использованию в ходе проведения плановых хирургических вмешательств современных технологий в виде локального облучения с помощью СВЧ электромагнитных полей [14], а также антисептических средств без применения антибактериальных препаратов в эксперименте [7, 9] и клинике [5, 6, 11].

#### Цель исследований

Обеспечение интраоперационной защиты традиционных «открытых» чистых плановых оперативных вмешательств и достижения профилактики гнойно-воспалительных осложнений путем локального клинического применения декасана без проведения периоперационной антибиотикопрофилактики.

#### Материалы и методы исследований

В исследовании приняли участие 63 пациента, находившиеся на лечении в клинике ГУ «ИОНХ им. В. Т. Зайцева НАМН Украины» и оперированных в плановом порядке по поводу пупочной и паховой грыжи. Им произведены традиционные «открытые» чистые оперативные вмешательства — герниопластики. Все участвующие в исследовании пациенты были разделены на две группы. Основную группу составили 29 (46,1 %) человек, которым с целью интраоперационной защиты выполненных вмешательств локально орошали полость операционной раны и линию швов раствором универсального антисептика декасана, 1 мл которого содержит 0,2 мг декаметоксина, без проведения периоперационной антибиотикопрофилактики.



Группа сравнения состояла из 34 (53,9 %) человек, которым в периоперационном периоде проведена антибиотикофилактика парентеральным введением 1,0 г цефепима.

Для проведения сравнительного анализа и получения более достоверных результатов исследования дополнительно была введена контрольная группа, состоявшая из 25 условно-здоровых доноров. Группы пациентов были репрезентативны по полу, возрасту, исходным клиническим-лабораторным показателям.

С целью определения степени однородности исследуемых групп выполнено попарное сравнение базовых характеристик пациентов основной группы, группы сравнения и контрольной группы.

В результате проведенного сравнительного анализа статистически значимые различия обнаружены только в возрасте пациентов (средний возраст 44 года в основной группе против 51 года в группе сравнения, t-тест,  $p=0,02$ ). В отношении остальных характеристик статистически значимых различий не выявлено. Было установлено, что группы в достаточной степени были статистически равнозначными и могут быть подвергнуты дальнейшему сопоставлению.

Критериями включения в исследование были: лица обоего пола в возрасте от 18 до 75 лет; наличие у пациента подтвержденной по данным объективного обследования, а также по данным УЗИ, КТ или МРТ органов брюшной полости паховой или пупочной грыжи, длительность грыженосительства не более 5 лет; наличие рецидивной грыжи, а также отсутствие клинических и лучевых данных, подтверждающих наличие опухоли ЖКТ.

Критерии исключения пациентов из исследования: отказ пациента от оперативного лечения; наличие у пациента сахарного диабета или других сопутствующих заболеваний, с факторами риска, которые могут повлечь за собой развитие гнойно-воспалительных осложнений, а также наличие клинических и лучевых данных, подтверждающих локализацию опухоли в ЖКТ.

Для динамического наблюдения и контроля наличия или отсутствия признаков воспалительной реакции со стороны зоны оперативного вмешательства исходно (интраоперационно), а затем по окончании операции, на 3 и 7-8 сутки брались бакпосевы из области кожных швов, а также анализ крови клинический и на содержание С-реактивного протеина (С-РП).

При математической обработке первичного материала были рассчитаны относительные величины, средние арифметические величины, их среднее отклонение и ошибки средних величин. Достоверность различий показателей между группами оценивали с использованием критериев Вилкоксона, Ван дер Варден, Фишера.

Определяли среднее арифметическое вариационного ряда и среднюю ошибку среднего арифметического ( $M \pm m$ ). Достоверность различий в группах определяли по критерию Стьюдента и уровнем ее значимости (P) [1, 12, 16, 20].

### Результаты исследований и их обсуждение

Всем включенным в наше исследование больным в послеоперационном периоде по схеме назначали только обезболивающие препараты. После выполнения герниопластики ни у одного из прооперированных пациентов исследуемых групп каких-либо воспалительных признаков развития инфекции области хирургического вмешательства по клинико-лабораторным показателям в динамике в виде пахового лимфаденита, воспалительной реакции и воспалительных явлений краев раны нами выявлено не было.

При проведении предварительного бактериологического исследования мазков, выполненных интраоперационно у больных в группе с клиническим применением декасана путем вымакивания всех стенок операционных ран (исходные данные до обработки их препаратом) было выявлено отсутствие патологического роста микрофлоры. Аналогичные данные в динамике получены и после бакпосевов, взятых из линии швов послеоперационной раны.

Исследования анализа крови клинического и С-РП в динамике от исходного до 7-8 сут. у пациентов обеих исследуемых групп было в пределах нормальных показателей и не отличалось от таковых в контрольной группе условно-здоровых доноров.

Следует подчеркнуть, что в ходе проведения нашего исследования каких-либо топоческих признаков аллергических и раздражающих реакций со стороны операционной раны, органов брюшной полости, а также внутритазовых органов отмечено не было. При проведении предварительного бактериологического исследования мазков, выполненных интраоперационно у больных в группе с клиническим применением декасана путем вымакивания всех стенок операционных ран (исходные данные до обработки их препаратом) было выявлено отсутствие патологического роста микрофлоры.

### Выводы

На основании проведенного исследования сделаны выводы, что локальное клиническое применение декасана у больных с патологией желудочно-кишечного тракта в виде неосложненных пупочных и паховых грыж при выполнении «открытых» заведомо чистых плановых оперативных вмешательств, вполне обеспечивает их адекватную интраоперационную защиту без проведения периоперационной антибиотикофилактики.



## ЛИТЕРАТУРА

1. Анализ клинических данных в медицинских исследованиях на основе методов вычислительного интеллекта / В. В. Бойко [и др.]. Х.: ТО Эксклюзив, 2008. — 121 с.
2. Антибіотикопрофілактика в хірургії: сучасні погляди і питання у вирішенні проблеми / В. В. Вашук [и др.] // Харківська хірургічна школа — 2016. — № 2. — С. 73—76.
3. Бархатова Н. А. Принципы дифференциальной диагностики клинических вариантов течения хирургической инфекции / Н. А. Бархатова // *Фундаментальные и прикладные исследования в современном мире*, 2014. — Т.2. — № 7. — С. 5—8.
4. Бойко В. В. Раны и раневая инфекция. Хирургический сепсис: [метод. рекомендации] / В. В. Бойко, Л. И. Гончаренко, В. Г. Грома. — Х.: Прапор, 2008. — 280 с.
5. Глаголева А. Ю. Клинический опыт периоперационного применения декаметоксина без введения антибиотиков / А. Ю. Глаголева, М. Ю. Крестьянов, В. М. Лысенко, Д. С. Завертиленко, С. И. Саволюк // *Klinichna khirurgiia*. 2018;85(8):44-48.
6. Глаголева А. Ю. Сравнение эффективности профилактического системного введения антибиотиков с топическим применением антисептика декаметоксина при чистых хирургических вмешательствах. // *Періопераційна медицина (Perioperative Medicine)*. — 2019. — Том 2, №2. — С. 1-6.
7. Дігтяр В. А. Коротко- та довготривалий вплив антисептика Декаметоксину (Декасан®) на структурні компоненти колінного суглоба в умовах внутрішньо-суглобового введення (експериментальне дослідження). / Дігтяр В. А., Дігтяр А. В., Дедух Н. В., Нікольченко О. А. // *Вісник проблем біології і медицини* — 2019 — Вип. 1, том 2 (149). — С. 1-6.
8. Запобігання виникненню ускладнень у пацієнтів з гострими хірургічними захворюваннями органів черевної порожнини / А. П. Радзіховський [та ін.] // *Клінічна хірургія* — 2012. — № 4. — С. 41—42.
9. Іоффе О. Ю. Вивчення впливу антисептичного розчину Декасан® на процеси загоєння післяопераційної рани та приживлення алотрансплантату в експерименті.
10. Использование эндолимфатической антибиотикотерапии в профилактике гнойно-септических осложнений после операций на толстой кишке / В. В. Бойко [и др.] // *Архів клінічної медицини* — 2014. — № 2(20), Ч.2. — С. 12— 14.
11. Калашников А.В. Эффективность использования препарата «Декасан» для профилактики послеоперационных осложнений в условиях ортопедотравматологического стационара / А.В. Калашников // *Проблеми травматології та остеосинтезу* - №3 (17) 2019. — С. 1-6.
12. Ланг Т.А. Как описывать статистику в медицине / Т.А. Ланг, М. Сесик; пер. с англ. / Под ред. В.П. Леонова. — М.: Практическая медицина, 2011. — 480 с.
13. Проблеми антибактеріальної терапії в клініці невідкладної хірургії / В. В. Бойко, В. К. Логачов, С. О. Береснев [и др.] // *Шпитальна хірургія*. — 2011. — № 3. — С. 70—71.
14. Радиофизические основы и опыт применения СВЧ электромагнитных полей в хирургии. / под ред. проф. В. В. Бойко. — Х.: Новое слово, 2009. — 166 с.
15. Amenu D. Surgical site infection rate and risk factors among obstetric cases of Jimma university specialized hospital, southwest Ethiopia / D. Amenu, T. Belachew, F. Araya // *Ethiop J. Health Sci.* — 2011. — Vol. 21 (2). — P. 91—100.
16. Biecek P. Analiza danych z programem R. / P. Biecek. — Wydawnictwo naukowe PWN. — Warszawa, 2012. — 320 s.
17. Gheorghe A. West Midlands Research Collaborative; ROSSINI Trial Management Group. Systematic review of the clinical effectiveness of wound —edge protection devices in reducing surgical site infection in patients undergoing open abdominal surgery / A. Gheorghe, M. Calvert, T. D. Pinkney // *Ann. Surg.* — 2012. — Vol. 255 (6). — P. 1017—1029.
18. Henriksen N. A. Clinical relevance of surgical site infection as defined by the criteria of the Centers for Disease Control and Prevention / N. A. Henriksen, C. S. Meyhoff, J. Wetterslev // *J. Hosp. Infect.* — 2010. — Vol. 75 (3). — P. 173—177.
19. Ho V. P. Antibiotic regimen and the timing of prophylaxis are important for reducing surgical site infection after elective abdominal colorectal surgery / V. P. Ho, P. S. Barrie, S. L. Stein // *Surg. Infect. (Larchmt)*. — 2011. — Vol. 12 (4). — P. 255—260.
20. Informatyka medyczna / pod red. R. Rudowskiego. Wydawnictwo naukowe PWN. — Warszawa, 2012. — 250 s.
21. Is single room hospital accommodation associated with differences in healthcare — associated infection, falls, pressure ulcers or medication errors? A natural experiment with non-equivalent controls / M. Simon, J. Maben, T. Murrells, P. Griffiths // *J. Health Serv. Res. Policy*. — 2016. — № 24. — P. 478—485.
22. Kamaroudis A. G. Perioperative use of antibiotics in intra—abdominal surgical infections / A. G. Kamaroudis, S. Papadopoulos, M. Christodoulidou // *Surg. Infect. (Larchmt)*. — 2010. — Vol. 11 (6). — P. 535—544.
23. Lee J. S. Surgical site infection and analytic morphometric assessment of body composition in patients undergoing midline laparotomy / J. S. Lee, M. N. Terjimanian, L. M. Tishberg // *J. Am. Coll. Surg.* — 2011. — Vol. 213 (2). — P. 236—244.
24. Mihaljevic A. L. Standard abdominal wound edge protection with surgical dressings vs coverage with a sterile circular polyethylene drape for prevention of surgical site infections (BaFO): study protocol for a randomized controlled trial / A. L. Mihaljevic, C. W. Michalski, M. Erkan // *Trials*. — 2012. — № 13 (1). — P. 57.
25. Zhang L. Prevention and treatment of surgical site infection in HIV-infected patients / L. Zhang, B. C. Liu, X. Y. Zhang // *BMC Infect Dis.* — 2012. — Vol. 12 — P. 115.



КЛІНІЧНЕ  
ВИКОРИСТАННЯ  
ДЕКАСАНУ ПІД ЧАС  
ВИКОНАННЯ ОПЕРАЦІЙ  
НА ОРГАНАХ ЧЕРЕВНОЇ  
ПОРОЖНИНИ

*В. В. Бойко, П. М. Замятін,  
С. О. Савві, Д. П. Замятін,  
Н. М. Воскресенська*

**Резюме.** У статті представлено дані місцевого застосування 0,02 % розчину Декасану у хворих при традиційних «відкритих» свідомо чистих планових оперативних втручаннях на шлунково-кишковому тракті без проведення періопераційної антибіотикопрофілактики.

**Мета роботи:** забезпечити інтраопераційний захист традиційних «відкритих» чистих планових оперативних втручань і досягти профілактики гнійно-запальних ускладнень шляхом локального клінічного застосування Декасану без проведення періопераційної антибіотикопрофілактики.

**Матеріали та методи.** У дослідженні взяли участь 63 пацієнта, які перебували на лікуванні в клініці ДУ «ІЗНХ ім. В. Т. Зайцева НАМНУ» і були оперовані в плановому порядку з приводу пупкової й пахової гриж. Їм зроблені традиційні «відкриті» чисті оперативні втручання – герніопластики. Усі пацієнти були розподілені на дві групи. Основну групу склали 29 (46,1 %) осіб, яким з метою інтраопераційного захисту виконаних втручань локально зрошували порожнину операційної рани й лінію швів розчином універсального антисептика Декасан, 1 мл якого містить 0,2 мг декаметоксину, без проведення періопераційної антибіотикопрофілактики. Група порівняння складалася з 34 (53,9 %) осіб, яким у періопераційному періоді проведено антибіотикопрофілактику парентеральним введенням 1,0 г цефпіма.

**Результати.** При проведенні попереднього бактеріологічного дослідження мазків, виконаних інтраопераційно у хворих в групі з клінічним застосуванням Декасану шляхом вимакування всіх стінок операційних ран (вихідні дані до обробки їх препаратом) було виявлено відсутність патологічного зростання мікрофлори.

**Висновки.** Докальне клінічне застосування Декасану у хворих з патологією шлунково-кишкового тракту при виконанні «відкритих» свідомо чистих планових оперативних втручань, цілком забезпечує їх адекватний інтраопераційний захист без проведення періопераційної антибіотикопрофілактики.

**Ключові слова:** *інтраопераційний захист, Декасан, локальне клінічне застосування, традиційні «відкриті» чисті планові оперативні втручання.*

CLINICAL VICORISTAN  
DECASANU PID HOUR  
WINDOW OPERATION ON  
THE AUTHORITIES OF THE  
CERVENOE EMPTY

V. V. Boyko, P. M. Zamyatin,  
S. O. Savvi, D. P. Zamyatin,  
N. M. Voskresenskay

**Summary.** The article presents the data of local application of a 0.02 % decasan solution in patients with traditional «open» obviously clean planned surgical interventions on the gastrointestinal tract without perioperative antibiotic prophylaxis.

**Objective:** to provide intraoperative protection of traditional «open» clean planned surgical interventions and to achieve the prevention of purulent-inflammatory complications through local clinical use of decasan without perioperative antibiotic prophylaxis.

**Materials and methods.** The study involved 63 patients who were treated at the clinic of the State Institution «Institute of General and Emergency Surgery named after V. T. Zaitsev NAMS of Ukraine» and operated in a planned manner regarding umbilical and inguinal hernia. He performed the traditional «open» clean surgical interventions — hernioplasty. All patients participating in the study were divided into two groups. The main group consisted of 29 (46.1 %) people who, for the purpose of intraoperative protection of the performed interventions, were locally irrigated with the cavity of the surgical wound and suture line with a solution of universal antiseptic decasan, 1 ml of which contains 0.2 mg of decamethoxin, without perioperative antibiotic prophylaxis. The comparison group consisted of 34 (53.9 %) people who underwent antibiotic prophylaxis with parenteral administration of 1.0 g cefipime during the perioperative period.

**Results.** When conducting a preliminary bacteriological study of smears performed intraoperatively in patients in the group with clinical use of decasan by soaking all the walls of the surgical wounds (initial data before treatment with the drug), the absence of pathological microflora growth was revealed.

**Conclusions.** It is concluded that the local clinical use of decasan in patients with gastrointestinal tract pathology when performing «open» obviously clean planned surgical interventions fully ensures their adequate intraoperative protection without perioperative antibiotic prophylaxis.

**Key words:** *intraoperative protection, decasan, local clinical use, traditional «open» net planned surgical interventions.*





В. П. Шевченко,  
В. В. Шевченко,  
М. М. Кобилецький,  
С. М. Кобилецький,  
Г. І. П'ятикоп,  
О. В. Кравець,  
В. О. Братушка,  
В. В. Шимко,  
І. А. Мисловський,  
І. Я. Гресько

Сумський державний  
університет

Сумська обласна клінічна  
лікарня

© Колектив авторів

## ДИФЕРЕНЦІЙОВАНА ЛІКУВАЛЬНА ТАКТИКА У ХВОРИХ ІЗ СТОРОННІМ ТІЛОМ ПРЯМОЇ КИШКИ

**Резюме.** Хворі зі стороннім тілом прямої кишки (СТПК) зустрічаються досить рідко в практиці ургентних хірургів. Для видалення СТПК запропоновані різні методики залежно від особливостей введеного об'єкту. Стандартизованого протоколу хірургічного лікування таких хворих до цього часу не існує.

**Мета.** Проаналізувати безпосередні та віддалені результати лікування хворих із СТПК. Впровадити у практику ургентних хірургів диференційовану лікувальну тактику залежно від особливостей стороннього тіла та наявності ускладнень.

**Матеріали і методи досліджень.** У хірургічному відділенні СОКЛ впродовж 2018-2019 років лікувалося троє хворих із СТПК. Середній вік їх склав ( $38 \pm 3,6$ ) років. Об'єм обстеження складався із фізикального обстеження, пальцевого ректального огляду, рентгенологічного та лабораторного дослідження.

**Результати та їх обговорення.** У двох хворих причиною введення СТПК були сексуальні порушення, у третього насильницькі дії. Видалені об'єкти: фалоімітатор, металевий флакон для дезодоранту та скляний стакан. СТПК у всіх осіб було діагностовано при пальцевому ректальному дослідженні. У одного хворого СТПК видалено під місцевою анестезією, у двох використана загальна анестезія з міорелаксантами. В одному випадку із них спроба видалення СТПК була успішна, в іншому була необхідна лапаротомія, колотомія, накладення підвісної сигмостоми.

**Висновки.** У хворих із СТПК необхідна диференційована лікувальна тактика. У більшості хворих можливе його видалення консервативним шляхом перанально з використанням місцевої анестезії або ендотрахеального наркозу із міорелаксантами. При великих, щільно затиснутих об'єктах, які неможливо видалити консервативним шляхом, показана відкрита лапаротомія, колотомія.

**Ключові слова:** стороннє тіло прямої кишки, діагностика, диференційована лікувальна тактика, хірургічне лікування.

### Вступ

Хворі зі стороннім тілом прямої кишки (СТПК) зустрічаються досить рідко в практиці ургентних хірургів [1]. Справжня їх кількість, швидше за все, набагато вища, тому що абсолютно невідомо, як часто СТПК видаляють пацієнти самостійно або інші люди до звернення в ургентну клініку. Більшість (до 70 %) зареєстрованих випадків СТПК пов'язані із сексуальними порушеннями. Іншими причинами введення стороннього тіла в пряму кишку, описаними в літературі, є спроби усунення закріпу нетрадиційними методами, травма, насильство, недбалі медичні маніпуляції, транспортування наркотиків, психічні захворювання [3]. Хоча перше повідомлення про видалення стороннього тіла із прямої кишки датовано ще шістнадцятим сторіччям, до цих пір не існує стандартизованого протоколу хірургічного лікування таких пацієнтів [4].

### Мета досліджень

Проаналізувати безпосередні та віддалені результати лікування хворих із сторонніми тілами прямої кишки. Впровадити у практику ургентних хірургів диференційовану лікувальну тактику залежно від особливостей СТПК та наявності ускладнень.

### Матеріали і методи досліджень

Ретроспективно проаналізовані історії хвороби трьох хворих із СТПК, які лікувалися в хірургічному відділенні СОКЛ впродовж 2018-2019 років. Це були чоловіки, середній вік їх склав ( $38 \pm 3,6$ ) років. У двох хворих причиною введення СТПК було намагання отримати сексуальне задоволення, у третього насильство з метою покарання. Видалені об'єкти були різні: фалоімітатор, металевий флакон для дезодоранту та скляний стакан (гранчак). Об'єм обстеження складався із можливого виявлення

обставин введення СТПК, фізикального обстеження живота, пальцевого ректального огляду, рентгенологічного та лабораторного дослідження.

### Результати досліджень та їх обговорення

Головними скаргами у хворих при зверненні були біль у животі та в прямій кишці, відчуття розпирання у ній, хибні позиви до дефекації, виділення крові або слизу із прямої кишки. Характер та інтенсивність симптомів залежала від виду СТПК, терміну після його введення, наявності ускладнень. При проведенні пальцевого ректального дослідження у всіх пацієнтів діагностовано наявність СТПК. У хворих обов'язково виконувалася оглядова рентгенографія та сонографія черевної порожнини для з'ясування типу і місцезнаходження стороннього тіла та виключення можливих ускладнень (перфорації стінки кишки, внутрішньочеревної кровотечі і гострої кишкової непрохідності). Особлива клінічна картина спостерігалася у хворого, який був доставлений з ознаками гострої кишкової непрохідності. Він скаржився на сухість у роті, нудоту, здуття живота, переймоподібний біль у животі, затримку випорожнень і газів впродовж 2 діб.

Об'єктивно загальний стан середньої тяжкості. Язик підсушений, живіт здутий, при пальпації помірно болючий. Симптоми подразнення очеревини від'ємні. При перкусії – тимпанічний звук над всією поверхнею живота. При ректальному обстеженні на глибині 10см кінчиком пальця досягався гладкий край великого скляного предмета, щільно затиснутого в просвіті кишки і повністю її обтуруючого. На оглядовій рентгенграфії органів черевної порожнини визначалися виражена пневматизація петель тонкого кишечника, чаші Клойбера і стороннє тіло в прямій кишці, що за формою і розмірами нагадувало гранчак.

У нашому дослідженні у одного пацієнта СТПК (фалоімітатор) видалено під місцевою анестезією після розтягнення сфінктера прямої кишки. У двох пацієнтів використана загальна анестезія з міорелаксантами. В одному випадку спроба видалення СТПК (металевого балончика) через анальний отвір була успішна, в іншому виявилася неефективною.

Відкрита операція з лапаротомією була необхідною для хворого, у якого був насильно введений в пряму кишку скляний стакан. При ректальному дослідженні у нього край стакану ледве досягався кінчиком пальця. Зрушити його з місця або захопити пальцями було неможливо. В умовах операційної під ендотрахеальним наркозом з використанням міорелаксантів була здійснена повторна спроба видалення стороннього тіла через анус, але й вона видалася неефективною. Виконана нижньо-серединна лапаротомія, при ревізії виявлені роздуті тонка та ободова кишки до ректосигмоїдного відділу, де пальпувалося дно стакану. За рахунок великих розмірів, конусоподібної форми стороннього тіла зрушити його дистально до анального отвору було неможливо. Враховуючи наявність гострої кишкової непрохідності попередньо до колотомії за зв'язку Трейтца заведено інтубаційний зонд і через нього видалено до 3-х літрів рідкого кишкового вмісту. Над дном стакану розсічена стінка кишки довжиною до 6 см у продольному напрямі, бімануально скляний стакан із труднощами видалено назовні. На рис. 1, 2 демонструється видалений скляний стакан.

Рана кишки зашита двохранними вузловими швами. З метою попередження неспроможності швів після колотомії проксимальніше в лівій здухвинній ділянці накладена підвісна сигмостома. Порожнина малої миски промита розчином декасану, висушена, дренована гумовотрубчатими дренажами через контрапертури в



Рис. 1. Стороннє тіло в прямій кишці



Рис. 2. Видалений скляний стакан



обох здухвинних ділянках. Лапаротомна рана поширено захищена.

Післяопераційний період перебігав без ускладнень. Хворий отримував інфузійну, антибактеріальну терапію. Сигмостома почала функціонувати на другий день після операції, після чого хворий переведений на ентеральне харчування. Він був виписаний із відділення на 8 добу із функціонуючою сигмостомою. Пацієнту рекомендовано з'явитися через місяць для закриття сигмостоми. Два пацієнти, яким СТПК видалено через анус, виписані із стаціонару на наступну добу у задовільному стані. Хворий із сигмостомою госпіталізований через місяць повторно. Був прооперований, відновлено фізіологічний пасаж кишкового вмісту. Післяопераційний період перебігав без ускладнень, виписаний додому з одужанням. На контрольному огляді через 2 місяці, жодних скарг не мав.

В останні роки відмічається збільшення числа хворих із сторонніми тілами прямої кишки [1, 5]. При цьому переважна кількість таких пацієнтів — чоловіки. За літературними даними більше 70 % причиною введення в пряму кишку різних об'єктів є сексуальні порушення [1, 2]. Арсенал ректальних сторонніх тіл величезний. В опублікованих спостереженнях повідомляється про

різноманітні предмети [4]. В літературі описані багато різних методик видалення СТПК [2, 3]. Вибір способу залежить від типу предмета, його розмірів, локалізації, наявності ускладнень, часу від введення до лікування. Найважливіше — уникати травм прямої та товстої кишки, що може призвести до необхідності виконання екстреної лапаротомії внаслідок перфорації. За літературними даними у більшості випадків можливе не оперативне лікування цієї патології, перанальне видалення СТПК із анестезією або без неї [4]. Пропонуються різні алгоритми лікувальної тактики у таких хворих, визначаються предиктори для хірургічного лікування [2, 5].

### Висновки

У більшості хворих можливе видалення стороннього тіла прямої кишки консервативним шляхом перанально з використанням місцевої анестезії або ендотрахеального наркозу із міорелаксантами.

При великих, щільно затиснутих об'єктах, які неможливо видалити консервативним шляхом, показана відкрита лапаротомія, колотомія.

Для профілактики неспроможності швів після колотомії доцільне накладення превентивної сигмостоми.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Coskun, A., Erkan, N., Yakan, S., Yildirim, M., Cengiz, F. (2013). Management of rectal foreign bodies. *World Journal of Emergency Surgery*, 8, 11. doi:10.1186/1749-7922-8-11.
2. Lake, J. P., Essani, R., Petrone, P., Kaiser, A. M., Asensio, J., Beart, R. W. (2004). Management of retained colorectal foreign bodies: Predictors of operative intervention. *Diseases of the Colon & Rectum*, 47, 1694-1698.
3. Kasotakis, G., Roedigerb, L., Mittalc, S. (2012). Rectal foreign bodies: A case report and review of the literature. *International Journal of Surgery Case Reports*, 2, 111-115.
4. Mikami H.<sup>a</sup> · Ishimura N.<sup>a</sup> · Oka A.<sup>a</sup> · Moriyama I.<sup>b</sup> · Yuki T.<sup>a,d</sup> · Kawashima K.<sup>a</sup> · Sato S.<sup>c</sup> · Ishihara S.<sup>a</sup> · Kinoshita Y.<sup>a</sup> Successful Transanal Removal of a Rectal Foreign Body by Abdominal Compression under Endoscopic and X-Ray Fluoroscopic Observation: A Case Report// *Case Rep Gastroenterol* 2016;10:646–652. <https://doi.org/10.1159/000452210>
5. Pia Kokemohr, Lars Haeder, / Fabian Joachim Frumling. Surgical management of rectal foreign bodies: a 10-year single-center experience//*The Rapid Journal of the German Society of Surgery* 2017.—5.-201-208 | DOI: <https://doi.org/10.1515/iss-2017-0021>.

## ДИФФЕРЕНЦІОВАНА ЛЕЧЕБНА ТАКТИКА У БОЛЬНИХ С ИНОРОДНИМ ТЕЛОМ ПРЯМОЇ КИШКИ

*В. П. Шевченко,  
В. В. Шевченко,  
Н. М. Кобылецкий,  
С. Н. Кобылецкий,  
Г. И. Пятикоп,  
А. В. Кравец,  
В. А. Братушка,  
В. В. Шимко,  
И. А. Мысловский,  
И. Я. Гресько*

**Резюме.** Больные с инородным телом прямой кишки (ИТПК) встречаются довольно редко в практике urgentных хирургов. Для удаления ИТПК предложены различные методики в зависимости от особенностей введенного объекта. Стандартизированного протокола хирургического лечения таких больных до сих пор не существует.

**Цель.** Проанализировать непосредственные и отдаленные результаты лечения больных с ИТПК. Внедрить в практику urgentных хирургов дифференцированную лечебную тактику в зависимости от особенностей инородного тела и наличия осложнений.

**Материалы и методы исследований.** В хирургическом отделении СОКБ в течение 2018-2019 года лечилось трое больных с ИТПК. Средний возраст их составил ( $38 \pm 3,6$ ) лет. Объем обследования состоял из физикального обследования, пальцевого ректального осмотра, рентгенологического и лабораторного исследования.

**Результаты и их обсуждение.** У двух больных причиной введения ИТПК были сексуальные нарушения, у третьего насильственные действия. Удаленные объекты: фалоимитатор, металлический флакон для дезодоранта и стеклянный стакан. ИТПК было диагностировано при пальцевом ректальном исследовании. У одного больного ИТПК удалено под местной анестезией, у двух использована общая анестезия с миорелаксантами. В одном случае из них попытка удаления ИТПК была успешной, в другом была необходима лапаротомия, колотомия, наложение подвешной сигмостомы.

**Выводы.** У больных с ИТПК необходима дифференцированная лечебная тактика. У большинства из них возможно его удаление консервативным путем перанально с использованием местной анестезии или эндотрахеального наркоза с миорелаксантами. При больших, плотно зажатых объектах, которые невозможно удалить консервативным путем, показана открытая лапаротомия, колотомия.

**Ключевые слова:** инородное тело прямой кишки, диагностика, дифференцированная лечебная тактика, хирургическое лечение.



DIFFERENTIATED  
TREATMENT TACTICS  
IN PATIENTS WITH  
RECTAL FOREIGN BODIES

*V. P. Shevchenko,  
V. V. Shevchenko,  
M. M. Kobiletsky,  
S. M. Kobiletsky,  
H. I. Pyatikop, O. V. Kravets,  
V. O. Bratushka, V. V. Shymko,  
I. A. Myslovsky, I. J. Gresko*

**Summary.** Patients with rectal foreign body (RFB) are quite rare in the practice of emergency surgeons. There are different techniques for deleting RFB depending on the features of the object being entered. There is still no standardized protocol for the surgical treatment of such patients.

*Aim.* To analyze the immediate and long-term results of treatment of patients with RFB. Introduce differentiated therapeutic tactics into the practice of urgent surgeons depending on the characteristics of the foreign body and the presence of complications.

*Materials and research methods.* Three patients with RFB were treated in the surgical department of SRCH during 2018-2019. Their average age was  $(38 \pm 3.6)$  years. The algorithm of the examination consisted of a physical examination, a rectal finger examination, a radiological and a laboratory examination.

*Results and discussion.* In two of the patients, the cause of RFB was sexual abuse, and in the third, violent acts. Removed objects: dildo, metal deodorant bottle and glass beaker. RFB in all individuals was diagnosed with a finger rectal examination. In one patient with RFB was removed under local anesthesia, and in two patients used general anesthesia with muscle relaxants. In one case, an attempt to remove RFB was successful, in the other, a laparotomy, colotomy, and preventive sigmoidostomy were required.

*Conclusions.* Patients with RFB need differentiated therapeutic tactics. In most patients, it is possible to remove it in a conservative way, perianally, using local anesthesia or endotracheal narcosis with muscle relaxants. For large, tightly clamped objects that cannot be removed conservatively indicated open laparotomy, colotomy.

**Key words:** *rectal foreign body, diagnostic, differentiated treatment tactics, surgical treatment.*

Е. Н. Шепетько,  
И. С. Кошман, С. В. Янюк,  
Б. И. Музычук,  
А. В. Азаренков

Национальный медицинский  
университет имени  
А. А. Богомольца, г. Киев

© Коллектив авторов

## ТЕХНОЛОГИИ ПРОТЕЗИРУЮЩЕЙ ПЛАСТИКИ УЩЕМЛЕННЫХ ГРЫЖ

**Резюме.** Хирургическое лечение грыж с применением аллопластических методов представляет собой актуальную проблему современной хирургии и герниологии. Использование сетчатых имплантов при ущемленных грыжах нуждается в дальнейшей разработке и совершенствовании.

**Материал и методы.** Анализ подвергнуто 375 ущемленных грыж брюшной стенки различной локализации (12,8 % среди всех грыж (2926) за период 2005-2018 гг.), из которых паховые – 138 (36,8 %), бедренные 31 (8,3 %), пупочные – 112 (29,9 %), белой линии живота – 31 (8,3 %), послеоперационные – 63 (16,8 %). Аутогерниопластика выполнена у 134 (35,7 %), аллопластика – у 241 (64,3 %) (on lay – 5, sub lay – 127, in lay – 7, операция Лихтенштейна – 102).

**Результаты.** За периоды 2005-2010 и 2011-2018 г. относительное количество аутогерниопластики уменьшилось в 2,6 раза (с 57,3 до 22,4 %) ( $p < 0.0001$ ,  $\chi^2 = 32,605$ ), а протезирующей герниопластики увеличилось в 1,8 раза (с 42,7 % до 77,6 %) ( $p < 0.0001$ ,  $\chi^2 = 59,784$ ). Резекция кишки выполнена при ущемлении грыжи в 31 случае (8,3 %), причем в сочетании с аутогерниопластикой – в 17 случаях (54,8 %) и протезирующей герниопластикой – в 14 (45,2 %). Возможности для применения сетчатого импланта даже при резекции кишки найдены у 45,2 % пациентов. Послеоперационная летальность составила – 0,53 % (2 пациента).

**Выводы.** 1. Применение сетчатых имплантов при ущемленных грыжах характеризуется увеличением частоты их использования в 1,8 раза. 2. При резекции кишки по поводу ее ущемления протезирующую пластику удается осуществить у 45,2 % пациентов. 3. Разработанные технологии фиксации сетчатого импланта в опорных точках, применение двухслойной протезирующей пластики позволяют снизить количество рецидивов и улучшить результаты хирургического лечения ущемленных грыж брюшной стенки.

**Ключевые слова:** ущемленная грыжа, аутогерниопластика, протезирующая пластика, сетчатый имплант

### Введение

Хирургическое лечение грыж с применением протезирующей пластики представляет собой актуальную проблему современной хирургии и герниологии [2, 6, 8, 4]. Широкое применение сетчатых имплантов приобрело популярность не только при открытых вмешательствах, но и в лапароскопической хирургии первичных, рецидивных и послеоперационных вентральных грыж [1, 5, 3, 10, 14].

Наибольшую сложность в лечении представляют собой ущемленные грыжи, где выбор хирургической тактики с использования протезирующей пластики является дискуссионным и неоднозначным [12, 9]. Довольно высокая частота гнойно-септических осложнений (14–34 %) в значительной мере сдерживает широкое применение протезирующей пластики,

как наиболее рационального метода хирургического вмешательства при ущемленных грыжах различной локализации [13, 14]. Вместе с тем в настоящее время появляется все больше сторонников применения сеток различных типов в хирургическом лечении ущемленных грыж [1, 11, 13]. Вопрос еще далек от окончательного решения и определения четких и дифференцированных показаний к протезирующей пластике ущемленных, в особенности, послеоперационных вентральных грыж [12, 10, 14].

Поэтому использование сетчатых имплантов при ущемленных грыжах нуждается в дальнейшей разработке и совершенствовании.

Цель. Улучшить результаты хирургического лечения ущемленных грыж применением методов протезирующей пластики с использованием сетчатых имплантов.



**Материал и методы исследований**

Аналізу подвергнуто 375 ущемленных грыж брюшной стенки различной локализации (12,8 % среди всех грыж (2926) за период 2005-2018 г.), из которых паховые – 138(36,8 %), бедренные 31 (8,3 %), пупочные – 112(29,9 %), белой линии живота – 31(8,3 %), послеоперационные – 63 (16,8 %). Аутогерниопластика при различной локализации ущемленных грыж выполнена у 134 (35,7 %), при чем по Сапежко – 33 (24,6 %), Мейо – 38 (28,1 %), Бассини – 29(21,6 %), Постемпскому – 9(6,7 %), Кимбаровскому – 3(2,2 %). Протезирующая пластика сетчатым имплантом произведена у 241(64,3 %) пациентов (on lay – 5(0,4 %), sub lay – 127(52,7 %), in lay -7(2,9 %), операция Лихтенштейна – 102(42,3 %)).

**Результаты исследований и их обсуждение**

За периоды 2005-2010 и 2011-2018 г. относительное количество аутогерниопластики статистически достоверно уменьшилось в 2,6 раза (с 57,3 до 22,4 %) (p<0.0001,  $\chi^2 = 32,605$ ), а протезирующей пластики – увеличилось в 1,8 раза (с 42,7 % до 77,6 %)(p<0.0001,  $\chi^2 = 59,784$ ) (табл. 1). Такие изменения в тактических подходах отражают современную тенденцию в герниологии, свидетельствующую о необходимости применения сетчатых имплантов как надежной технологии, минимизирующей частоту рецидива грыжи в отдаленном послеоперационном периоде. Вместе с тем необходимо отметить некоторые особенности использования протезирующей пластики с учетом вида ущемления, его давности, инфильтрации тканей брюшной стенки в зоне ущемления, наличия флегмоны грыжевого мешка. Практически постулированным является положение о том, что флегмона грыжевого мешка является противопоказани-

ем к применению протезирующей пластики, и с этим положением следует согласиться. Правда в двух случаях при начальных стадиях развития флегмоны грыжевого мешка со сроками ущемления 2.5 и 3 суток после резекции кишки была произведена пластика сетчатым имплантом с обязательным проточно-промывным дренированием послеоперационной раны с благоприятным исходом и отсутствием осложнений. Но такая тактика не может быть принята во всех случаях с учетом высокой опасности прогрессирования гнойно-воспалительного процесса и дальнейшего распространения флегмоны брюшной стенки.

Резекция кишки выполнена при ущемлении грыжи у 31 пациента (8,3 %), причем в сочетании с аутогерниопластикой – в 17 случаях (54,8 %) и протезирующей пластикой – в 14(45,2 %). Возможности для применения сетчатого импланта даже при резекции кишки найдены у 45,2 % пациентов (табл.2).

Разработан способ хирургического лечения послеоперационных вентральных грыж [7] с применением протезирующей пластики sub lay, заключающийся в том, что выполняют фиксацию сетчатого импланта под апоневрозом через каналы в подкожно-жировой клетчатке в опорных точках фиксации – четырёх или восьми (рис.1), с наложением вертикальных сквозных пронизывающих узловых П-образных швов с завязыванием их в опорных точках фиксации (рис. 2-5). Способ протезирующей пластики послеоперационных вентральных грыж позволяет осуществить прочную и надёжную фиксацию сетчатого импланта, предупреждает развитие дислокации сетчатого импланта, снижает риск рецидива послеоперационной вентральной грыжи в отдалённом послеоперационном периоде.

Таблица 1

Динамика соотношения аутогерниопластики и протезирующей пластики за периоды 2005-2010 гг. и 2011-2018 гг.

Аутогерниопластика (134)		Протезирующая пластика (241)	
2005-2010 гг.	2011-2018 гг.	2005-2010 гг.	2011-2018 гг.
82(61,2 %)	52(38,8 %)	61(25,3 %)	180(74,7 %)
2005-2010 гг.		2011-2018 гг.	
Аутогерниопластика	Протезирующая пластика	Аутогерниопластика	Протезирующая пластика
82(57,3 %)	61(42,7 %)	52(22,4 %)	180(77,6 %)

Таблица 2

Резекция кишки при ущемленной грыже

Всего	Пол		Вид грыжи				Тип герниопластики	
	М	Ж	п/о вентральная	Бедренная	Пупочная	Паховая	Протезирующая пластика	Аутогерниопластика
31	13	18	10	9	5	7	14(45,2 %)	17(54,8 %)



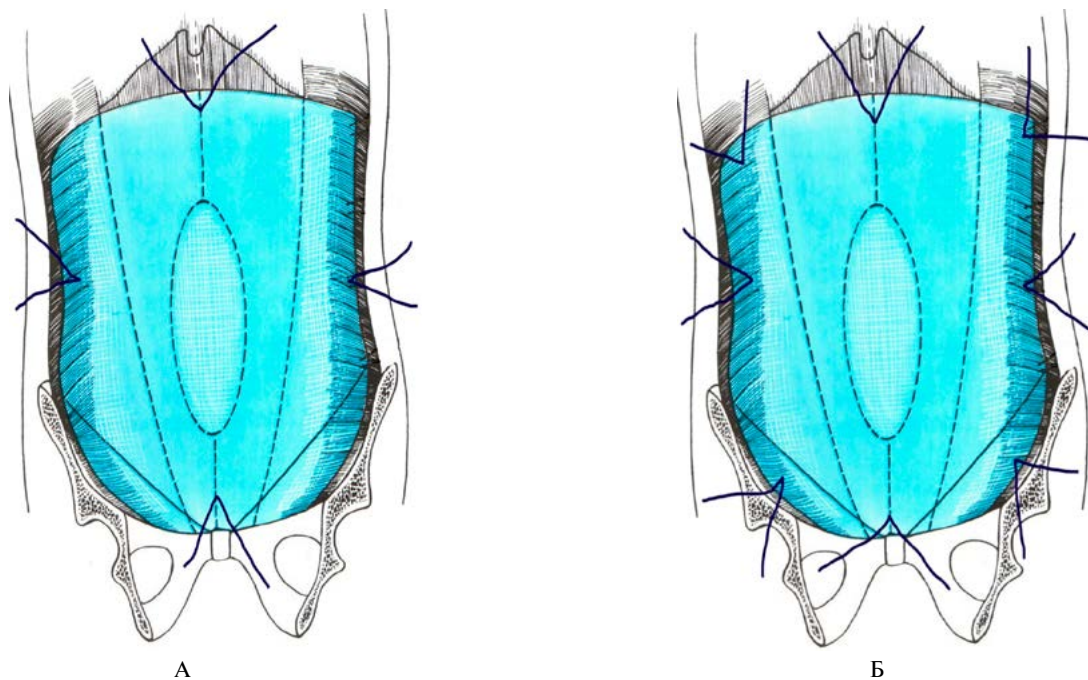


Рис. 1. Опорные точки фиксации импланта: А – четыре точки; Б – восемь точек

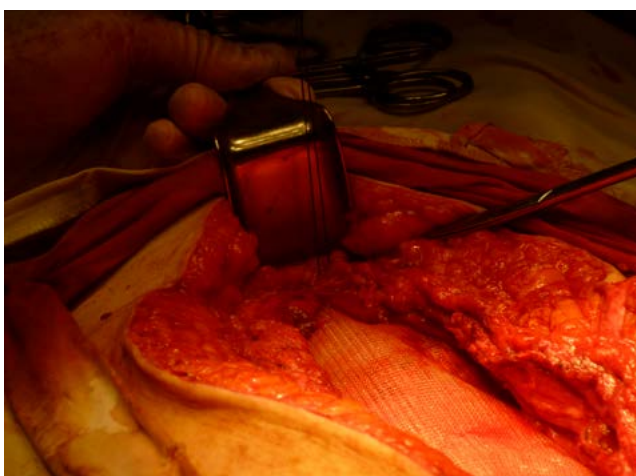


Рис. 2 Фиксация сетчатого импланта в верхнем углу раны вертикальным пронизывающим П-образным швом



Рис. 3 Формирование канала в подкожной клетчатке

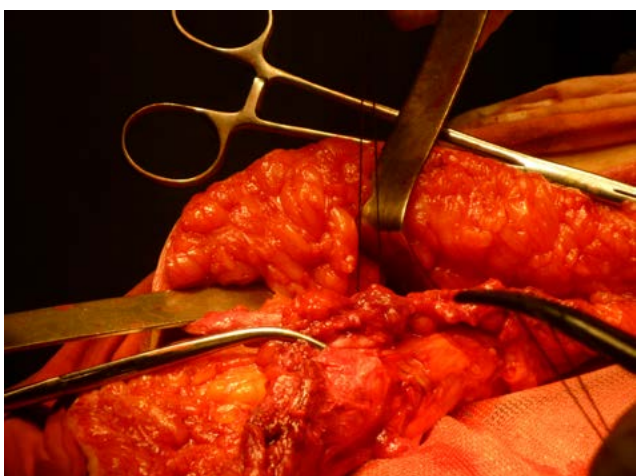


Рис.4 Наложение вертикального пронизывающего П-образного шва

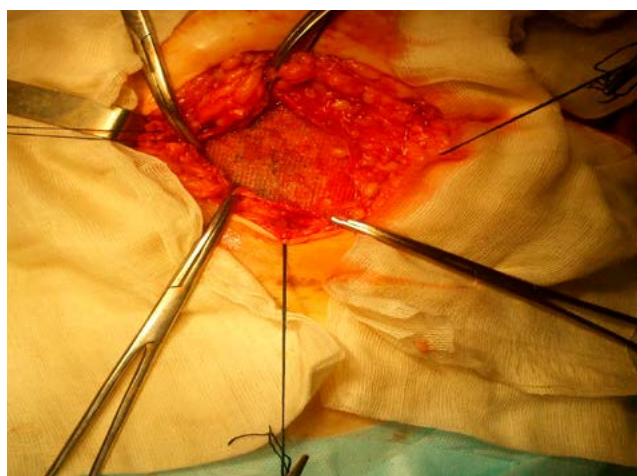


Рис. 5 Фиксация сетчатого импланта вертикальными пронизывающими П-образными швами в четырех опорных точках фиксации



При обширных дефектах передней брюшной стенки используем комбинированную двухслойную протезирующую пластику с помещением в центральной части дефекта под полипропиленовой сеткой второго импланта «Proseed» меньшего размера с фиксацией его к мышечно-апоневротическим краям дефекта брюшной стенки in lay. Протезирующая пластика sub lay в сочетании с абдоминопластикой у пациентов с ожирением дает лучшие косметические и функциональные результаты.

Спектр послеоперационных осложнений: нагноение раны – 1, серомы – 5, лигатурные свищи – 2.

Рецидивы грыжи возникли в сроки до 3-х лет с момента операции у 2 пациентов (аутогерниопластика – 1; протезирующая герниопластика (нагноение раны) – 1). Умерло 2 пациента

(0,53 %) и послеоперационная летальность составила 0,53 %. Причины летальных исходов: ТЭЛА – 1, острый инфаркт миокарда – 1.

### Выводы

1. Применение сетчатых имплантов при ущемленных грыжах характеризуется увеличением частоты их использования в 1,8 раза.

2. При резекции кишки по поводу ее ущемления протезирующую пластику удается осушить у 45,2 % пациентов.

3. Разработанные технологии фиксации сетчатого импланта в опорных точках, применение двухслойной протезирующей пластики позволяют снизить количество рецидивов и улучшить результаты хирургического лечения ущемленных грыж брюшной стенки.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Грубнік В. В., Воротинцева К. О. Комбінований метод лікування післяопераційних вентральних гриж // Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю «Актуальні питання абдомінальної хірургії», 16-17 листопада 2017р. - Київ, 2017.- С. 10-11.
2. Крижевський В. В., Мироненко О. І., Колесников Є. Б., Радзіховський А. П. Запобігання післяопераційних ускладнень після герніопластики передньої черевної стінки // Клінічна хірургія.- 2019.- Т. 86, № 11.2 - С 34-36.
3. Лукавецький О. В., Лерчук О. М., Шаваров Ю. І., Прищук А. М. Лапароскопічне лікування пацієнтів із післяопераційними вентральними грижами // Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю «Актуальні питання абдомінальної хірургії», 16-17 листопада 2017р. - Київ, 2017. -С. 31-32.
4. Фелештинський Я. П., Ватаманюк В. Ф., Сміщук В. В., Демкович О. П., Коханевич А. В. Комплексне хірургічне лікування гігантських післяопераційних гриж живота поєднаних зі спайковою хворобою з використанням протиспайкового гелю Дефенсаль // Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю «Актуальні питання абдомінальної хірургії» 16-17 листопада 2017р. - Київ, 2017.- С. 23-24.
5. Фелештинський Я. П., Дадаян В. А. Лапароскопічна алогерніопластика троакарних післяопераційних гриж // Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю «Актуальні питання абдомінальної хірургії» 16-17 листопада 2017р.- Київ, 2019.- С. 25-26.
6. Фелештинський Я. П., Сміщук В. В., Ватаманюк В. Ф., Свиридовський С. А. Операції вибору при післяопераційних вентральних грижах гігантських розмірів // Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю «Актуальні питання абдомінальної хірургії», 16-17 листопада 2017р. -Київ, 2017.- С. 4-5.
7. Шепетько Е. Н., Янюк С. В., Гармаш Д. О., Кошман І. С. Спосіб алопластики післяопераційних вентральних гриж. Пат. UA № 139540 U. Заявл. U201906565 від 12.06.2019; Опубл. 10.01.2020, Бюл. № 1, 4с.
8. Шолох В. М. Клінічний випадок великої післяопераційної вентральної грижі з абдомінальним компартмент-синдромом // Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю «Актуальні питання абдомінальної хірургії», 16-17 листопада 2017 р. -Київ, 2017.- С. 7-8.
9. Gustavo Gibin Duarte, Belchor Fontes, Renato Sörgio Poggetti, Marcos Roberto Loreto, Paulo Motta, Dario Birolini. Strangulated internal hernia through the lesser omentum with intestinal necrosis: a case report // Sro Paulo Medical Journal.- 2002.-Vol. 120 (3).-P. 84-86.
10. Daniel Mihalache, Bogdan Socea, Alexandru Smaranda, Anca Nica, Ovidiu Gabriel Bratu, Alexandru Constantin Carap, Cezar Moculescu, Dumitru Cristinel Badiu, Dan Nicolae Păduraru, Mihai Dimitriu, Vlad Denis Constantin. Surgical Alloplastic Approach with Dual Mesh in a Multisacular, Recurrent Incisional Hernia – Case Presentation // Modern Medicine.- 2019.- Vol. 26, No. 3. - P.153-156.
11. Kahn A. M., Hamlin J. A. Herniography following indirect hernioplasty using the Marlex «mesh plug» technique //American Surgeon.- 1995.-Vol. 61 (11).-P. 947-948.
12. Mauch J., Helbling C., Schlumpf R. Incarcerated and strangulated hernias-surgical approach and management // Swiss Surgery, Schweizer Chirurgie, Chirurgie Suisse, Chirurgia Svizzera.- 2000.- Vol.6 (1).- P. 28-31.
13. Parshikov V.V. Inflammatory Complications of the Abdominal Wall Prosthetic Repair: Diagnostics, Treatment, and Prevention (Review) // Modern Technologies in Medicine.- 2019.- Vol.11, No.3.- P.158-178.
14. Parshikov V.V., Fedaev A.A. Abdominal wall Prosthetic Repair in Ventral and Incisional hernia Treatment: Classification, Terminology and Technical Aspects (Review) // Modern Technologies in Medicine.- 2015.- Vol.7, No.2.- P.138-152.

ТЕХНОЛОГІЇ  
ПРОТЕЗУЮЧОЇ ПЛАСТИКИ  
ЗАЩЕМЛЕНИХ ГРИЖ

*Е. Н. Шепетько,  
І. С. Кошман, С. В. Янюк,  
Б. І. Музичук, А. В. Азаренков*

**Резюме.** Хірургічне лікування гриж із застосуванням алопластичних методів є актуальною проблемою сучасної хірургії та герніології. Використання сітчастих імплантів при защемлених грижах потребує подальшої розробки і вдосконалення.

**Матеріал і методи.** Аналізу піддано 375 защемлених гриж черевної стінки різної локалізації (12,8 % серед усіх гриж (2926) за період 2005–2018 р.), з яких пахові — 138 (36,8 %), стегнові — 31 (8,3 %), пупкові — 112 (29,9 %), білої лінії живота — 31 (8,3 %), післяопераційні — 63 (16,8 %). Аутогерніопластика виконана у 134 (35,7 %), алопластика — у 241 (64,3 %) (on lay — 5, sub lay — 127, in lay — 7, операція Ліхтенштейна — 102).

**Результати.** За періоди 2005–2010 р. і 2011–2018 р. відносна кількість аутогерніопластики зменшилась в 2,6 разу (з 57,3 до 22,4 %) ( $p < 0.0001$ ,  $\chi^2 = 32,605$ ), а алопластики — збільшилася в 1,8 разу (з 42,7 до 77,6 %) ( $p < 0,0001$ ,  $\chi^2 = 59,784$ ). Резекція кишки виконана при защемленій грижі в 31 випадку (8,3 %), причому в поєднанні з аутогерніопластикой — в 17 випадках (54,8 %) і алогерніопластикой — у 14 (45,2 %). Можливості для застосування сітчастого імпланту, навіть при резекції кишки, знайдені у 45,2 % пацієнтів. Післяопераційна летальність склала — 0,53 % (2 пацієнта).

**Висновки.** 1. Застосування сітчастих імплантів при защемлених грижах характеризується збільшенням частоти їх використання в 1,8 разу. 2. При резекції кишки з приводу її защемлення алопластику вдається здійснити у 45,2 % пацієнтів. 3. Розроблені технології фіксації сітчастого імпланту в опорних точках, застосування двошарової алопластики дозволяють знизити кількість рецидивів і поліпшити результати хірургічного лікування защемлених гриж черевної стінки.

**Ключові слова:** *защемлена грижа, аутогерніопластика, протезуюча пластика, сітчастий імплант.*

TECHNOLOGIES OF  
PROSTHETIC PLASTY OF  
STRANGULATED HERNIA

*E. N. Shepetko, I. S. Koshman,  
S. V. Yanyuk, B. I. Muzychuk,  
A. V. Azarenkov*

**Summary.** Surgical treatment of hernia with the use of prosthetic plasty methods is a pressing problem of modern surgery and herniology. The use of mesh implants for strangulated hernias needs further development and improvement.

**Material and methods.** 375 strangulated hernias of various localization were subjected to analysis (12.8 % of all hernias (2926) for the period 2005–2018), of which inguinal — 138 (36.8 %), femoral — 31 (8.3 %), umbilical — 112 (29.9 %), white line of the abdomen — 31 (8.3 %), postoperative — 63 (16.8 %). Autohernioplasty was performed in 134 (35.7 %), prosthetic plasty — in 241 (64.3 %) (on lay — 5, sub lay — 121, in lay — 7, Liechtenstein's operation - 102).

**Results.** For the periods 2005–2010. and 2011–2018. the relative amount of autohernioplasty decreased 2.6 times (from 57.3 % to 22.4 %) ( $p < 0.0001$ ,  $\chi^2 = 32.605$ ), and prosthetic plasty increased 1.8 times (from 42.7 % to 77.6 %) ( $p < 0.0001$ ,  $\chi^2 = 59.784$ ). The resection of the intestine was performed when the hernia was strangulated in 31 cases, and in with autohernioplasty - in 17 cases (54.8 %) and alohernioplasty - in 14 (45.2 %). Opportunities for the use of a mesh implant, even with bowel resection, were found in 45.2 % of patients. Postoperative mortality was 0.53 % (2 patients).

**Conclusion.** 1. The use of mesh implants for strangulated hernias is characterized by an increase in the frequency of their use by a factor of 1.8. 2. When resecting the intestine for strangulated hernia, prosthetic plasty can be performed in 45.2 % of patients. 3. The developed technologies of implant fixation at reference points, the use of two-layer prosthetic plasty can reduce the number of relapses and improve the results of surgical treatment of strangulated abdominal wall hernia.

**Key words:** *strangulated hernia, autohernioplasty, prosthetic plasty, mesh implant.*



А. В. Сивожелізов,  
М. О. Сикал, В. В. Чугай,  
О. А. Тонкоглас

Харківський національний  
медичний університет

© Колектив авторів

## УСКЛАДНЕННЯ ЛАПАРОСКОПІЧНИХ ПЛАСТИК ВЕНТРАЛЬНИХ ГРИЖ

**Резюме.** ЛГП витримала випробування часом, і її популярність зростає. Сьогодні все більше хірургів з готовністю приймають це. Завдяки стандартизації методів ми можемо мінімізувати кількість післяопераційних ускладнень та результати лікування хворих з вентральними грижами.

**Матеріали методи.** У клініці кафедри хірургії №2 на базі хірургічного відділення КНП ХОР ОКЛ за період з 2017 року було проперовано 1231 хворого з приводу вентральних гриж. У 411 (33 %) хворих виконано лапароскопічну герніопластику.

**Результати та обговорення.** До специфічних інтраопераційні та позаопераційні ускладнення лапароскопічних герніопластик вентральних гриж відносяться інтраопераційні кровотечі, травми кишечника, хірургічна інфекція, інфекція сітки, виникнення сероми та інші. Ми спостерігали кровотечі з черевної стінки у 6 і з органів черевної порожнини у 2 з 411 хворих, що склало 1,9 %. У 3 випадках відмічено інфікування сітки після лапароскопічних герніопластик (0,8 %). У 2 хворих запалення вдалося ліквідувати консервативним шляхом, у 1 хворого змушені були видалити абсцес з ділянкою сітки. Найбільш поширене ускладнення після лапароскопічної герніопластики, за нашими даними — серома відзначена у 34 з 411 хворих (8,2 %).

**Висновки.** Лапароскопічні втручання з приводу вентральних гриж потребують спрестережливості під час і після операції, раннє розпізнавання ускладнень і своєчасне їх лікування, життєво важливі для зменшення пов'язаних з ними ризиками.

**Ключові слова:** *вентральна грижа, пластика, лапароскопія, ускладнення.*

### Вступ

Два десятиліття тому була описана і виконана лапароскопічна пластика вентральних і післяопераційних гриж з розміщенням сітки, яка перекриває грижовий дефект, інтраперитонеальним способом (ІРОМ). Ефективність і надійність лапароскопічних герніопластик (ЛГП), у порівнянні з традиційними, підтверджується меншим виникненням післяопераційних ускладнень і рецидивів [1, 2, 4]. Усі відомі переваги мінімально інвазивного підходу, а саме більш швидке одужання після операції, зменшення легеневих ускладнень, зменшення ускладнень, що пов'язані з післяопераційною раною, особливо у пацієнтів з підвищеним індексом маси тіла, раннє відновлення роботи кишечника, зниження спайкоутворення і кращий косметичний ефект, все це робить застосування ЛГП більш популярним.

### Матеріали та методи досліджень

У клініці кафедри хірургії № 2 на базі хірургічного відділення КНП ХОР ОКЛ за період з 2017 по 2019 рік виконано 1231 оперативних втручання з приводу вентральних гриж. У 411 (33 %) хворих виконано один із видів

лапароскопічної герніопластики. Традиційним способом оперовано 720 (67 %) хворих, з них 116 (16,1 %) оперовані в ургентному порядку з приводу защемлення грижі. Рецидивні вентральні грижі відзначені у 42 хворих після ауто-і 29 хворих — алопластики. Усі пацієнти були віком від 25 до 85 років і надійшли в хірургічне відділення, для оперативного лікування в плановому порядку, після стандартного медичного обстеження в умовах поліклініки. У 31 хворого ЛГП вироблено одночасно з лапароскопічною холецистектомією, у 13 — з лапароскопічної гістеректомією.

При обстеженні визначали характер грижі: її місце розташування, розмір і кількості дефектів, первинна або рецидивна, характер попереднього втручання, особливо при алопластиці, наявність післяопераційних рубців на животі, вмісту грижі, її вправимість. В окремих випадках при великій або рецидивній грижі, у хворих з ожирінням використовували ультразвукову візуалізацію при плануванні доступу, позиціонування троакара, розмір грижових воріт, наявність інтраабдомінальних зрощень. До факторів ризику, що впливають на ускладнення і важливість періопераційної оцінки при

ЛГП відносили наявність супутніх захворювань (діабет, ожиріння, хвороби органів дихання та серця), шкідливих звичок.

### Результати досліджень та їх обговорення

Післяопераційні ускладнення та їх лікування.

Більшість ускладнень ІРОМ не відрізняються від тих, які пов'язані з відкритим відновленням грижового дефекту і варіюють від 5 до 30 % [10].

До специфічних ускладнень відносяться:

1. Інтраопераційні кровотечі. Точних даних про частоту інтраопераційних кровотеч немає. Описуються кровотечі з черевної стінки під час уведення троакара або під час маніпуляцій розсічення внутрішніх органів. Ми спостерігали кровотечі з черевної стінки у 6 і з органів черевної порожнини у 2 зі 411 хворих, що склало 1,9 %. При значній кровотечі тактику варіювали від переходу на більший троакар [2] до тампонади [1], коагуляції [2] або застосування зовнішнього трансабдомінального шва [1]. Кровотеча під час адгезіолізіса найчастіше виникала із судин великого сальника [2] і зупинялися коагуляцією. Рідко зустрічалися кровотечі при фіксації сітки транспоневротичними швами або такерами [2]. У більшості випадків продовження кровотечі, її відразу виявляли й зупиняли. У 1 хворого утворилася гематома в місці фіксації сітки. Особливо рясні кровотечі виникали при пораненні епігастральних судин (1 випадок), які зупинялися описаними вище способами.

2. Травми кишечника. Пошкодження кишечника під час лапароскопічної герніопластики може статися під час введення троакара або під час фактичної хірургічної дисекції. У дослідженні LeBlanc et al. частота травм кишечника при ЛГП склала 1,78 % при загальній смертності 2,8 % [8]. Дослідження FINHYST продемонструвало, що адгезіоліз — єдиний найбільш важливий фактор ризику для серйозних ускладнень в цілому [7]. Слід враховувати, що збільшення ступеня адгезіоліза пов'язано зі збільшенням частоти ускладнень, що загрожують життю і не дає додаткових переваг, наприклад, зменшення хронічного болю в животі після операції [6]. Ми не спостерігали випадків такого ускладнення.

3. Хірургічна інфекція. Частота виникнення поза- і внутрішньочеревної інфекції менше при лапароскопії (1,1 %) у порівнянні з відкритими операціями (10 %) [9]. Факторами ризику є похилий вік, наявність супутніх захворювань, зниження рівня альбуміну, куріння, пацієнти з імунодепресантами (стероїдами), діабет, ожиріння, перенесені інфекції [3]. Важливою є правильне ведення пацієнта перед операцією. Всякий раз, коли планується алопластика, належне лікування і повний контроль над

віддаленими інфекціями мають першорядне значення, перш ніж пропонувати хірургічне втручання.

Ми стандартно використовували разову дозу профілактичних антибіотиків широкого спектру дії за півгодини до операції й їх повторне введення, якщо час її виконання перевищував 2 години. Інфекційних ускладнень всередині і поза черевної порожнини ми не спостерігали.

4. Інфекція сітки. Сітчаста інфекція є одним з найбільш серйозних ускладнень після видалення грижі, вельми складних в лікуванні. Частота інфікування сіткою після ЛГП варіює в межах 0-1 % [6]. Наслідки інфікованої сітки варіюють від наявності у хворого внутрішньочеревного абсцесу або абсцесу черевної стінки, утворення кишково-шкіряних свищів і сепсису, рецидиву грижі. Якщо поліфіламентна сітка на основі політетрафторетилену (ПТФЕ) інфікована, вона незмінно потребує видалення. З іншими матеріалами (монофіламент) для протезування, можливі спроби консервативних заходів з парентеральними і місцевими антибіотиками, дренажу порожнини абсцесу інфікованої області, санація рани, часткове видалення сітки і раневі вакуумні пов'язки. У будь-який момент невдачі в лікуванні інфекції, обов'язкова повна експлантація сітки.

Ми спостерігали 3 випадки інфікування сітки після лапароскопічних герніопластик (0,8 %). У 2 хворих запалення вдалося ліквідувати консервативним шляхом, у 1 хворого змушені були видалити абсцес з ділянкою сітки.

5. Сірома. Грижовий мішок не видаляється при ЛГП, і, отже, сірома є одним з найбільш поширених ускладнень після операції. Рівень поширеності в літературі варіюється від 3 до 100 %. Зазвичай спостерігається через кілька днів після операції і пік уявлення при цьому становить близько 7 діб. Майже всі сіроми незмінно зникають через 90 днів після операції [5]. При аспірації сіроми, існує висока ймовірність її рецидиву, а також при повторних пункціях можливе інфікування сіроми. Тому слід уникати повторних пункцій. У нашому спостереженні сірома відзначена у 34 з 411 хворих (8,2 %).

У літературі також описані інші специфічні ускладнення ЛГП такі, як післяопераційне випинання грижового мішка, післяопераційна непрохідність кишечника, утворення кишково-шкіряної нориці та виникнення синдрому хронічної болі в післяопераційному періоді. Ми не спостерігали цих ускладнень в нашому дослідженні.

Інші ускладнення.

Це можуть бути наслідки будь-якої лапароскопічної процедури, наприклад, пневмонія, дихальна недостатність, затримка сечі, веноз-





на тромбоемболія і т. п. Передопераційна підготовка, адекватне знеболювання, тромбоемболічна профілактика на основі лікарняних протоколів, рання мобілізація після операції допоможуть уникнути цих ускладнень. Післяопераційна фізіотерапія грудної клітини, стимулююча спиromетрія особливо корисна при великих грижах.

Іноді трансфасціальний шов у підреберній ділянці може випадково проходити через плевральний простір, що призводить до пневмотораксу. При виявленні слід лікувати також, як пневмоторакс з якоїсь іншої причини.

### Висновки

Досвід застосування ЛГП у хірургічному лікуванні черевних гриж показав, що вона є ефективною альтернативою традиційним операціям і дає можливість закриття дефектів черевної стінки різноманітними способами, в тому числі і по не натяжній технології, що значною мірою

зменшує ймовірність розвитку післяопераційних ускладнень, рецидивів складних гриж [1, 2].

Необхідно відзначити специфічні переваги лапароскопічної гернію алопластики перед традиційними методами — це можливість огляду черевної порожнини, одночасне закриття трансплантатом усіх слабких місць передньої черевної стінки.

Оперативні втручання з використанням лапароскопічної техніки ефективні, патогенетично обґрунтовані за рецидивних пахових і вентральних гриж середніх розмірів, тоді як при великих і гігантських грижах показані відкриті методи. Завдяки стандартизації методів ми можемо мінімізувати кількість ускладнень. Але, не дивлячись на суворе виконання всіх правил, ускладнення трапляються. Висока настороженість під час і після операції, раннє розпізнавання ускладнень і своєчасне їх лікування життєво важливі для зменшення пов'язаних з ними ризиками.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Криворучко І.А., Чугай В.В., Сивожелізов А.В., Сикал М.О. Лапароскопическая пластика паховых гриж // Клінічна хірургія. — 2017. — № 1, С. 5-8
2. Сивожелізов А.В. В.В. Чугай, В.П. Колесник / Ускладнення лапароскопічної герніопластики // Український журнал хірургії. - 2015. — № 1-2(28-29). С. 61-64
3. Boni L, Benevento A, Rovera F, et al. Infective complications in laparoscopic surgery. *Surg Infect (Larchmt)* 2006;7 Suppl 2:S109-11. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
4. Kensarah AM., Dunne JR, Malone DL, et al. A Long-term Follow-up: Suture versus Mesh Repair for Adult Umbilical Hernia in Saudi Patients. *A Single Center Prospective Study. Surgical Science* 2011;2:155-8. [[Crossref](#)]
5. Chowbey PK, Sharma A, Mehrotra M, et al. Laparoscopic repair of ventral/incisional hernias. *J Minim Access Surg* 2006;2:192-8. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
6. Kaafarani HM, Hur K, Hirter A, et al. Seroma in ventral incisional herniorrhaphy: incidence, predictors and outcome. *Am J Surg* 2009;198:639-44. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
7. Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, et al. The Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. Guideline for prevention of surgical site infection, 1999. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1999;20:250-78. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
8. Hill GE, Frawley WH, Griffith KE, et al. Allogeneic blood transfusion increases the risk of postoperative bacterial infection: a meta-analysis. *J Trauma* 2003;54:908-14. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
9. Sharma A, Mehrotra M, Khullar R, et al. Laparoscopic ventral/incisional hernia repair: a single centre experience of 1,242 patients over a period of 13 years. *Hernia* 2011;15:131-9. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
10. Khan RS, Ahmed K, Blakeway E, et al. Catastrophizing: a predictive factor for postoperative pain. *Am J Surg* 2011;201:122-31. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
11. Salgaonkar H, Wijerathne S, Lomanto D, Managing complications in laparoscopic ventral hernia. *Ann Laparosc Endosc Surg* 2019; 4:11.

ОСЛОЖНЕНИЯ  
ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ  
ПЛАСТИК ВЕНТРАЛЬНЫХ  
ГРЫЖ

*А. В. Сивожезев,  
Н. А. Сыкал, В. В. Чугай,  
А. А. Тонкоглас*

**Резюме.** ЛГП выдержала испытание временем, и ее популярность растет. Сегодня все больше хирургов с готовностью принимают это. Благодаря стандартизации методов мы можем минимизировать количество послеоперационных осложнений и улучшить результаты лечения больных с вентральными грыжами.

**Материалы методы.** В клинике кафедры хирургии №2 на базе хирургического отделения КНС ХОР ОКБ за период с 2017 года было проперовано 1231 больного по поводу вентральных грыж. У 411 (33 %) больных выполнена лапароскопическая герниопластика.

**Результаты и обсуждение.** К специфическим интраоперационным и внеоперационным осложнениям лапароскопических герниопластик вентральных грыж относятся интраоперационные кровотечения, травмы кишечника, хирургическая инфекция, инфекция сетки, возникновение серомы и другие. Мы наблюдали кровотечения из брюшной стенки в 6 случаях и из органов брюшной полости у 2 пациентов из 411 больных, что составило 1,9 %. В 3 случаях отмечено инфицирования сетки после лапароскопических Герниопластика (0,8 %). У 2 больных воспаление удалось ликвидировать консервативным путем, у 1 больного вынуждены были удалить абсцесс с участком сетки. Наиболее распространенное осложнение после лапароскопичной герниопластики, по нашим данным - серома отмечена у 34 из 411 больных (8,2 %).

**Выводы.** Лапароскопические вмешательства по поводу вентральных грыж требуют осторожности во время и после операции, раннее распознавание осложнений и своевременное их лечение, жизненно важны для уменьшения связанных с ними рисков.

**Ключевые слова:** *вентральная грыжа, пластика, лапароскопия, осложнения*

COMPLICATION OF  
LAPAROSCOPIC PLASTIC  
OF VENTRAL HERNIAS

*A. V. Sivogezov, M. O. Sykal,  
V. V. Chugai, O. A. Tonkoglas*

**Summary.** LGP passed test time, and its popularity grows. Today more and more surgeons readily accept it. Thanks to standardization of methods we can minimize quantity of postoperative complications and improve results of treatment of patients with ventral hernias.

**Materials and methods.** In clinic of surgery department No. 2 on the basis of surgical department of Regional Hospital from 2017 performed 1231 operations of ventral hernias. At 411 (33 %) patients the laparoscopic hernioplasty is executed.

**Results and discussion.** Intraoperative bleedings, intestines injuries, a surgical infection, an infection of a mesh, seroma and others belong to specific intraoperative and extra operational complications of laparoscopic hernioplasty of ventral hernias. We observed bleedings from an abdominal wall in 6 cases and from abdominal organs at 2 patients from 411 patients that made 1,9 %. In 3 cases it is noted infection of a mesh after laparoscopic hernioplasty (0,8 %). At 2 patients the inflammation managed to be liquidated in the conservative way, at 1 patient were forced to remove abscess with the part of a mesh. The most widespread complication after laparoscopic hernioplasty, according to our data - the seroma is noted at 34 of 411 patients (8,2 %).

**Conclusion.** Laparoscopic interventions concerning ventral hernias demand care in time and after operation, early recognition of complications and their timely treatment, important for reduction of the risks.

**Key words:** *ventral hernia, plastic surgery, laparoscopy, complications.*





<sup>2</sup>Ivica Gulášová ,  
<sup>1</sup>Lada Nováková,  
<sup>3</sup>Lada Cetlová

## ANALYSIS OF RISK FACTORS OF COLORECTAL CARCINOMA AND RECOMMENDATIONS FOR PREVENTION

<sup>1</sup>St. Elizabeth University of Health and Social Sciences Bratislava, College of Polytechnics Jihlava

<sup>2</sup>St. Elizabeth University of Health and Social Sciences Bratislava, College of Polytechnics Jihlava

<sup>3</sup>College of Polytechnics Jihlava, St. Elizabeth University of Health and Social Sciences Bratislava

© The team of authors

**Summary.** This paper is focused on the awareness of public regarding prevention of colorectal carcinoma and education in this field. If we look at the lives of our ancestors, we can see that our lives are far more comfortable. Technologies that surround us in every step we take make our lives easier but our pace is faster and faster and that takes toll on our lifestyle – we have less exercise outdoors, bad eating habits, we smoke, drink alcohol, we use drugs and we do not sleep enough. All these factors create stress and strain. Unhealthy lifestyle has led to overall deterioration of people’s health, cardiovascular diseases, mental disorders or increase of tumor diseases. In the Czech Republic, colorectal carcinoma holds the second position in the incidence of tumor diseases and Czech men have the highest incidence of colorectal carcinoma in the world. That is why it is so important to make prevention a part of our lives to try to avoid this serious disease.

**Key words:** *colorectal carcinoma, prevention, risk factors.*

### Introduction

Colorectal carcinoma (CRC) is one of the most serious and also the most frequent oncologic diseases of the digestive system. It arises from cells that cover the colon and rectum, i.e. from the epithelial cells. These cells are subject to changes that result in cancer growth. From the histological point of view CRC belongs to the adenocarcinoma group. Via bloodstream CRC most often metastasizes into liver, bones and lungs. CRC develops slowly, usually from seven to ten years which is good for timely detection and treatment. CRC has four stages. At the first stage, the mucosa and submucosal connective tissues are affected. At the second stage, all layers of the colon wall are struck. At the third stage, the lymphatic nodes are affected and at the fourth, remote metastases emerge (Vyzula, 2007).

Švestka states that CRC is most usually detected in the rectum area (30-60 %) and also in sigmoidum (26-30 %), colon descendens (8 %), colon transversum (13 %), colon ascendens (9 %) and in the caecum area (14 %) (Švestka, 2011).

Most frequently the colorectal carcinoma arises from polypi and that is why we need to see them as precancerous condition. Further conditions that can result in colorectal carcinoma are idiopathic colonic inflammations: ulcerative colitis and Crohn’s disease. In these inflammations the risk of colorectal carcinoma rises accordingly to the duration and extent of the colonic inflammation. Last but not least we must not ignore genetic predisposition. The most frequent risk factors are age over 50, smoking, drinking alcohol, occurrence of CRC in the family and diet low in calcium and folic acid on one hand and rich in animal fats on the other. The emergence of the disease is also facilitated by low physical activity, overweight or sedentary job. The key role in

the etiopathogenesis is played by consumption of red or smoked meats (Seifert, 2012).

Prevention is the most efficient and the cheapest measure against oncologic diseases. Nurses play an important role in prevention as they can notice the first symptoms. Nurses are also capable of providing necessary information about risk factors and timely diagnosis of an oncologic disease in an appropriate and comprehensible way (Vorlíček, Abrahámová, Vorlíčková et al., 2012).

### The purposes of research

The purposes of research were: to determine the level of awareness of risk factors and prevention of colorectal carcinoma; to determine whether the knowledge of risk factors and prevention of colorectal carcinoma is different in various categories of respondents; to determine whether the respondents comply with the principles of healthy lifestyle; to suggest measures to improve the public awareness of risk factors and prevention of colorectal carcinoma.

### Material and methods

We acquired our research data via an anonymous questionnaire. We addressed a random pattern of population (mostly acquaintances and friends) and asked them to fill out the questionnaires. Every respondent was informed about the purpose of the research and anonymity was emphasized. We did not assist during completing the forms, we only answered some questions. The respondents had no time limit for filling out the questionnaires. We kept addressing further respondents until we collected one hundred properly completed questionnaires.

The questionnaire drafted to acquire our research data consisted of an introductory part containing the basic demographic data (age and sex) and

main part where we scrutinized respondents' opinions, attitudes and knowledge. In this part we used 14 closed questions, each with a set of answers to choose from or with Likert scale expressing the degree of consent, and two open questions where the respondents could present their opinions.

We arranged the research data necessary for testing our hypotheses into tables and charts for the sake of transparency. During the data procedure we used basic mathematic methods to determine averages, summation, percentage or difference. In our calculations and in formation of the individual formulas, we used the function Equation and Insert function in Excel, Microsoft Office 2013 by Microsoft Corporation (Hendl 2006).

**The main results and discussion**

From the total sum of 100 respondents, 36 (36 %) belonged to the age group from 20 to 29 years, 24 (24 %) to the age group from 30 to 39 years, 16 (16 %) to the age group from 40 to 49 years, 13 (13 %) to the age group from 50 to 59 years and 11 (11 %) to the age group 60+.

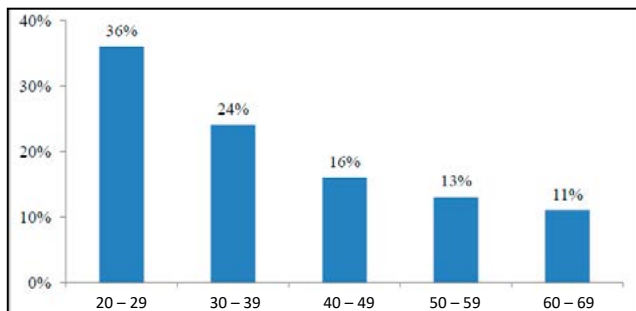


Chart 1. Age of respondents (in years)

From the total count of 100 respondents, 51 (51 %) were women and 49 (49 %) were men.

We assume that the respondents aged under 40 years will have more information about risk factors of colorectal carcinoma than respondents aged over 40.

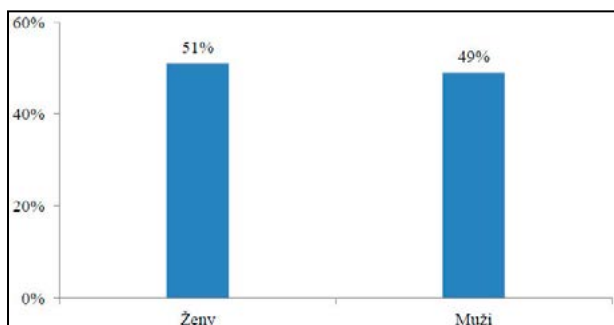


Chart 2. Sex of respondents

To verify the validity of this assumption we posed a question: "Choose risk factors that contribute to colorectal carcinoma". The respondents could select from these answers: age, heredity, frequent intake of pain medication, lifestyle and sex. The only wrong answer was "frequent intake of pain medica-

tion". The acquired answers in relation to age categories are shown in Chart 3.

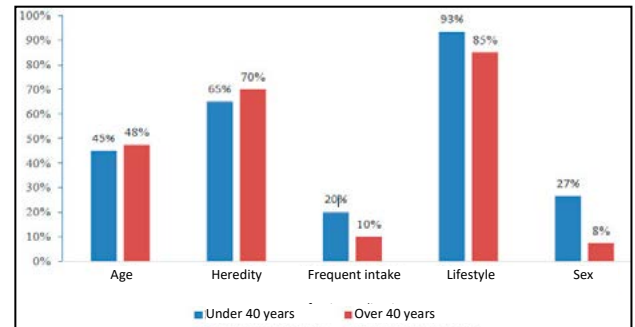


Chart 3. Awareness of risk factors that contribute to tumor disease of colon (comparison of age groups)

As a risk factor for colorectal carcinoma, the age was indicated by 27 respondents under 40 (45 %) and 19 respondents over 40 (48 %), the heredity was indicated by 39 respondents under 40 (65 %) and 28 respondents over 40 (70 %), frequent use of pain medication was indicated by 12 respondents under 40 (20 %) and 4 respondents over 40 (10 %), lifestyle was indicated by 56 respondents under 40 years (93 %) and 34 respondents over 40 (85 %) and sex was indicated by 16 respondents under 40 years (27 %) and 3 respondents over 40 years (8 %).

To compare the answers, we counted up all correct answers and divided them by the maximum number of correct answers. Respondents under 40 years achieved 58 % of the maximum score whereas respondents over 40 achieved 53 % of the maximum score. Higher score of the younger group was in accordance with our hypothesis. To verify whether this difference is statistically significant, we made a statistical test.

We received a higher score in the group of respondents younger than 40 years but this difference showed as statistically insignificant when tested.

Another question which we formulated was: "The first information about risk factors for colorectal carcinoma was provided to me by:...". The respondents had a choice from a range of answers: a general practitioner, a nurse, media, "I have not received any such information so far" and "I am not interested". The answers are summed up in Chart 4 and grouped by age categories.

The first information about risk factors for colorectal carcinoma was provided by their general practitioner to five respondents under 40 (8 %) and 6 respondents over 40 (15 %). No respondent under 40 received the information by a nurse (0 %) and one respondent over 40 (3 %) mentioned this source. 38 respondents under 40 (63 %) came across this information in media and similarly 30 respondents over 40 years (75 %). As many as 14 respondents under 40 (23 %) and 2 respondents over 40 (5 %) denied to have received any information at all and 3 respondents under 40 (5 %) and 1 respondent over 40 (3 %) stated that they were not interested.

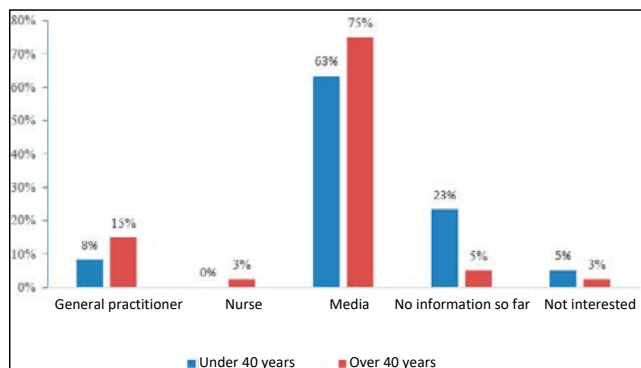


Chart 4. Source of the first information about risk factors for colorectal carcinoma

To compare the responses, we counted up positive answers and divided them by the maximum possible score of positive answers. Respondents under 40 achieved 72 % of the maximum score and respondents over 40 achieved 83 % of the maximum score.

Higher score of the latter group contradicted our hypothesis. Therefore, the subsequent statistical testing of the difference lacked purpose. We concluded that this hypothesis was not confirmed by our question “The first information about risk factors for colorectal carcinoma was provided to me by: ...”.

Next our assumption was that women will be better informed about the prevention of colorectal carcinoma than men.

To verify this hypothesis, we formulated question in the form of a statement: “The information about prevention of colorectal carcinoma that I received from my doctor was sufficient.” The respondents could choose from these answers: “I agree completely”, “I rather agree”, “I do not know”, “I rather disagree” and “I completely disagree”. Their answers are summed up in Chart 5.

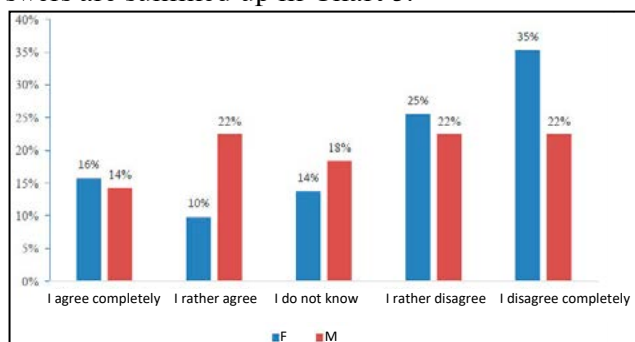


Chart 5. Sufficiency of information about prevention of colorectal carcinoma

From all respondents, 8 women (16 %) and 7 men (14 %) completely agree, 5 women (10 %) and 11 men (22 %) rather agree, 7 women (14 %) and 9 men (18 %) do not know, 13 women (25 %) and 11 men (22 %) rather disagree and 18 women (35 %) and 11 men (22 %) completely disagree with the sentence

“The information about prevention of colorectal carcinoma that I received from my doctor was sufficient”.

To compare the answers, we gave every item a value from 5 (I completely agree) to 1 (I completely disagree). We calculated the average value of women’s responses (2.54, i.e. 49 % of the maximum score) and the average value of men’s responses (2.84, i.e. 57 % of the maximum score). We could see from the numbers that women do not feel to be better informed about prevention than men, which was an opposite of what we had expected in our hypothesis. For this reason, the statistic testing of statistical significance of the difference lacked purpose. Our hypothesis was not confirmed by question “The information about prevention of colorectal carcinoma that I received from my doctor was sufficient”.

Then we formulated next question in the form of a statement: “I am interested in prevention of colorectal carcinoma.” The respondents could choose from these answers: “I completely agree”, “I rather agree”, “I do not know”, “I rather disagree” and “I completely disagree”. Their responses are summed up in Chart 6.

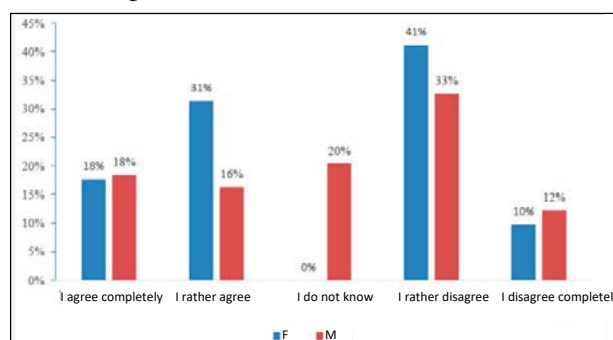


Chart 6. Interest in prevention of colorectal carcinoma

From all respondents, 9 women (18 %) and 9 men (18 %) completely agree, 16 women (31 %) and 8 men (16 %) rather agree, no woman (0 %) and 10 men (20 %) do not know, 21 women (41 %) and 16 men (33 %) rather disagree and 5 women (10 %) and 6 men (12 %) completely disagree with the statement “I am interested in prevention of colorectal carcinoma.”

To compare the answers, we gave every item a value from 5 (I completely agree) to 1 (I completely disagree). We calculated the average value of women’s responses (3.06, i.e. 61 % of the maximum score) and the average value of men’s responses (2.96, i.e. 59 % of the maximum score). It is apparent that women feel to be better informed about prevention than men, as we had presumed in the hypothesis. To verify whether this difference is statistically significant we exercised a statistical test and determined this zero and alternative hypothesis: H0: Women will be informed about the prevention

of colorectal carcinoma as well as men. H1: Women will be informed about the prevention of colorectal carcinoma better than men.

Our hypothesis was thus not confirmed with testing by question “I am interested in prevention of colorectal carcinoma.” We received a higher score in the group of women but this difference showed as statistically insignificant when tested.

To verify another hypothesis we formulated such question: “The first information about risk factors for colorectal carcinoma was provided to me by:...”. The respondents had a choice from a range of answers: a general practitioner, a nurse, media, “I have not received any such information yet” and “I am not interested”. The answers are shown in Chart 7 and grouped by sex.

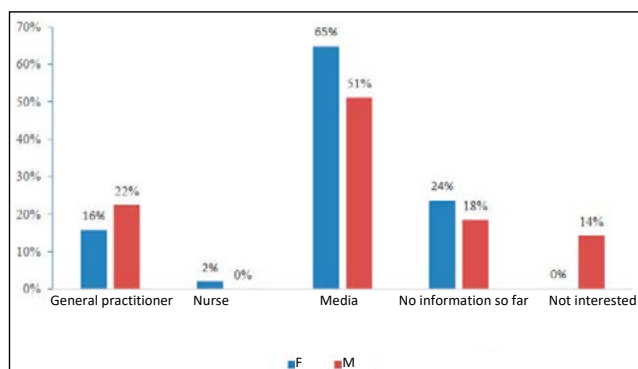


Chart 7. The first source of information about risk factors for colorectal carcinoma

The first information about risk factors for colorectal carcinoma was provided by their general practitioner to 8 women (16 %) and 11 men (22 %). One woman (2 %) and no man (0 %) received the information by a nurse. 33 women (65 %) came across this information in media and similarly 25 men (51 %). As many as 12 women (24 %) and 9 men (18 %) denied to have received any information at all and no woman (0 %) and 7 men (14 %) stated that they were not interested.

To compare the answers, we assigned a value of 1 to positive answers and a zero value to negative answers. It is apparent from the mathematic comparison of average assessment by women (78 % of the maximum score) and men (69 %) of the maximum score that women feel to be better informed about prevention than men as we assumed in our hypothesis. To verify whether this difference is statistically significant, we exercised a statistical test. To make a statistic test we determined this zero and alternative hypothesis: H0: Women will be informed about the prevention of colorectal carcinoma as well as men. H1: Women will be informed about the prevention of colorectal carcinoma better than men. We received a higher score in the group of women but this difference showed as statistically insignificant when tested.

We also tested next hypothesis and formulated question: “What are the methods of timely diagnosis of colorectal carcinoma?”. The respondents had a choice from a range of answers: “blood in stool test”, “gastroscopy”, “colonoscopy” and “blood test”. The only incorrect answer was the B choice – gastroscopy.

As many as 42 women (82 %) and 30 men (61 %) chose “blood in stool test”, 2 women (4 %) and 1 man (2 %) chose “gastroscopy”, 35 women (69 %) and 30 men (61 %) chose “colonoscopy” and 15 women (29 %) and 5 men (10 %) chose “blood test” as their answer to the question “What are the methods of colorectal carcinoma?”. In women the score was 60 % of possible correct answers and in men the score was 44 % of possible correct answers, as we had assumed in our hypothesis. To verify whether this difference is statistically significant, we exercised a statistical test.

Our hypothesis was thus confirmed with testing by question “What are the methods of timely diagnosis of colorectal carcinoma?” We received a higher score in the group of women and this difference showed as statistically significant when tested.

We analysed the results of our research with another similar works provided by another authors. For example, in 2014, Rice et al. from South Carolina, USA published outputs of their research. The aim of their research was to find out how their respondents perceive the risks of cancer and how the perception is related to the demographic data. As many as 405 respondents took part in that research. The authors concluded that 37 % of respondents consider the risk of cancer to be low, reasoning their belief with examples from their family and environment. Abstainers, people who had gone through colon examination, women and people between 25 and 40 years proved to have lower perception of the risk. Smokers and respondents with bad eating habits stated higher perception of the risk of cancer (Rice, 2014). In the same period Gimedo Garcia et al. published an analysis exercised in Spain. The authors analysed available researches dealing with public awareness of colorectal carcinoma. They came to the conclusion that in most of the researches the knowledge of respondents and their willingness to undergo testing for CRC depend on their education. People from higher income groups have better attitude to prevention and testing. People with CRC diagnosis in their families get tested more often. Men get tested more often than women but this difference decreases with the course of time and is insignificant. People who live in marriage get tested more often than singles and the couples often undergo the testing at the same time. The biggest barrier according to the researchers was lack of information about the issue, followed by fear from testing and embarrassment (Gimero et al., 2014).



### Conclusion

The cause of high mortality rate for CRC is above all the fact that most tumors are diagnosed at an advanced stage. We can expect significant improvement only in connection with methods of primary and secondary prevention. Timely diagnosis of CRC is based on screening of asymptomatic people over 50 years of age. The success of the screening strategy is conditional on both professional and organi-

zational preparedness, economical assurance and patients' compliance (Vyzula, 2007).

The most efficient and the cheapest measure against oncologic diseases is prevention. The prevention is focused on timely search for ill people and their timely treatment. Screening is a global method of testing healthy population to reveal tumor diseases in their early stages when patients do not have any problems or symptoms.

### REFERENCES

1. Gimeno G., Hernandez N., Nicolas-Perez D., Quintero E. Public awareness of colorectal cancer screening: knowledge, attitudes, and interventions for increasing screening uptake. *Oncol.* 2014 Mar 5;2014:425787. doi: 10.1155/2014/425787. eCollection 2014.
2. Hendl, J. 2006. *Přehled statistických metod.* Praha : Portál, 2006. 583 s. ISBN 80-7367- 123-9.
3. Khayyat YM., Ibrahim EM., Public awareness of colon cancer screening among the general population: A study from the Western Region of Saudi Arabia. *Qatar Med J.* 2014 Jun 16;2014(1):17-24. doi: 10.5339/qmj.2014.3. eCollection 2014.
4. Rice, LJ. a kol. 20014. Exploring Perceptions of Cancer Risk, Neighborhood Environmental Risks, and Health Behaviors of Blacks. *J Community Health.* 2014 Oct 15.
5. Seifert, B. 2012. *Screening kolorektálního karcinomu.* 1. vyd. Praha : Maxdorf, 2012. 112 s. ISBN 978-80-7345-306-0.
6. Vorlíček J., Abrahámová J., Vorlíčková H. 2012. *Klinická onkologie pro sestry.* 1. vyd. Praha : Grada, 2012. 448 s. ISBN 978-80-247-3742-3.
7. Vyzula R., Žaloudník J. a kol. 2007. *Rakovina tlustého střeva a konečníku.* 1. vyd. Praha : MAXDORF, 2007. 287 s. ISBN 978-80-7345-140-0.
8. Weber MF, Banks E., Ward R., Sitas F. 2008. Population characteristics related to colorectal cancer testing in New South Wales, Australia: results from the 45 and Up Study cohort. *J Med Screen.* 2008;15(3):137-42. doi: 10.1258/jms.2008.008050.

АНАЛІЗ ФАКТОРІВ  
РИЗИКУ КОЛОРЕКТАЛЬНОЇ  
КАРЦИНОМИ ТА  
РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ  
ПРОФІЛАКТИКИ

*И. Гулашова, Л. Новакова,  
Л. Четлова*

**Резюме.** Ця стаття зосереджена на обізнаності громадськості щодо профілактики колоректальної карциноми та освіти в цій галузі. Якщо ми подивимось на життя наших предків, то можемо побачити, що наше життя набагато комфортніше. Технології, які нас оточують на кожному кроці, який ми робимо, полегшують наше життя, але наш темп швидший і швидший, і це впливає на наш спосіб життя - у нас менше фізичних вправ на відкритому повітрі, шкідливих харчових звичок, ми куримо, вживаємо алкоголь, вживаємо наркотики і робимо недосипати. Всі ці фактори створюють стрес і напругу. Нездоровий спосіб життя призвів до загального погіршення здоров'я людей, серцево-судинних захворювань, психічних розладів або збільшення пухлинних захворювань. У Чеській Республіці колоректальна карцинома займає друге місце за захворюваністю на пухлинні захворювання, а чеські чоловіки мають найвищу частоту захворювань на колоректальну рак у світі. Ось чому так важливо зробити профілактику частиною нашого життя, щоб спробувати уникнути цього серйозного захворювання.

**Ключові слова:** колоректальна рак, профілактика, фактори ризику.

АНАЛІЗ ФАКТОРОВ  
РИСКА КОЛОРЕКТАЛЬНОЙ  
КАРЦИНОМЫ И  
РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ  
ПРОФИЛАКТИКИ

*И. Гулашова, Л. Новакова,  
Л. Четлова*

**Резюме.** Эта статья направлена на информирование общественности о профилактике колоректального рака и обучении в этой области. Если мы посмотрим на жизнь наших предков, мы увидим, что наша жизнь намного комфортнее. Технологии, которые окружают нас на каждом шагу, делают нашу жизнь проще, но наш темп все быстрее и быстрее сказывается на нашем образе жизни: у нас меньше физических упражнений на свежем воздухе, вредные привычки в еде, мы курим, употребляем алкоголь, употребляем наркотики и делаем недостаточно спать. Все эти факторы создают стресс и напряжение. Нездоровый образ жизни привел к общему ухудшению здоровья людей, сердечно-сосудистым заболеваниям, психическим расстройствам или росту опухолевых заболеваний. В Чешской Республике колоректальная карцинома занимает второе место по заболеваемости опухолями, а чешские мужчины имеют самую высокую заболеваемость колоректальной карциномой в мире. Вот почему так важно, чтобы профилактика стала частью нашей жизни, чтобы избежать этой серьезной болезни.

**Ключевые слова:** колоректальный рак, профилактика, факторы риска.





В. О. Шапринський,  
В. І. Горовий, О. М. Капшук,  
О. О. Воровський

Вінницький національний  
медичний університет  
ім. М. І. Пирогова

© Колектив авторів

## УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ ГЕМОСТАЗУ ПРИ ВИКОНАННІ ОДНОМОМЕНТНОЇ ЗАЛОБКОВОЇ ПРОСТАТЕКТОМІЇ ТА СИМУЛЬТАННОЇ ПЕРЕДОЧЕРЕВИННОЇ ГЕРНІОПЛАСТИКИ У ХВОРИХ НА ДОБРОЯКІСНУ ГІПЕРПЛАЗІЮ ПРОСТАТИ ТА ПАХВИННУ ГРИЖУ

**Резюме.** Пахвинну грижу виявляють у 2-8 % хворих на доброякісну гіперплазію простати. Можливість одномоментного усунення простатичної обструкції та пахвинної грижі вимагає удосконалення методики гемостазу під час виконання залобкової простатектомії з метою зменшення крововтрати та часу операції є актуальним питанням, як абдомінальної хірургії, так і урології.

**Мета досліджень.** Удосконалити методику гемостазу при виконанні одномоментної залобкової простатектомії та симультанної передочеревинної пластики пахвинних гриж у хворих на доброякісну гіперплазію простати та пахвинну грижу з метою зменшення крововтрати та часу виконання операції.

**Матеріали і методи досліджень.** Передочеревинну пластику пахвинної грижі під час одномоментної залобкової простатектомії було виконано 32 хворим на доброякісну гіперплазію простати. У перших 6 пацієнтів передочеревинну грижопластику виконували перед залобковою простатектомією, в останніх 26 хворих – після простатектомії через можливість послаблення накладених швів при розтягуванні рани гачками.

**Результати досліджень та їх обговорення.** З метою зменшення кровотечі під час залобкової простатектомії та часу виконання операції ми запропонували виконувати зав'язування гемостатичних П-подібних кетгутових швів (№ 6) на бічних поверхнях капсули простати на м'язових шматочках (прокладках) із пірамідального м'яза живота. Інтраопераційну крововтрату під час операції визначали ваговим способом. Застосування методики гемостазу при виконанні одномоментної залобкової простатектомії та симультанної передочеревинної пластики пахвинних гриж у хворих на доброякісну гіперплазію простати та пахвинну грижу дозволило скоротити тривалість операції на 10-15 хв, а крововтрату на 150-250 мл.

**Висновки.** Результати удосконалення методики гемостазу при виконанні одномоментної залобкової простатектомії та симультанної передочеревинної герніопластики у хворих на доброякісну гіперплазію простати та пахвинну грижу показують зменшення тривалості операції та інтраопераційної крововтрати. Використання сітчастого протеза при виконанні передочеревинної пластики пахвинних гриж та одномоментної залобкової простатектомії дозволяє одномоментно усунути дві хірургічні патології з одного доступу, профілакувати рецидив грижі, покращити якість життя пацієнта та має економічне обґрунтування.

**Ключові слова:** одномоментна залобкова простатектомія, симультанна передочеревинна грижопластика, гемостаз ложа простати.

### Вступ

За даними літератури, пахвинну грижу виявляють у 2-8 % хворих на доброякісну гіперплазію простати. Наявність пахвинної грижі по-

гіршує якість життя пацієнтів, які страждають на доброякісну гіперплазію простати, і несе потенційну загрозу защемлення із розвитком тяжких ускладнень. Можливість одномомент-



ної симультанної герніопластики при виконанні простатектомії є актуальним питанням, як абдомінальної хірургії, так і урології. Можливість одномоментного усунення простатичної обструкції та пахвинної грижі вимагає удосконалення методики гемостазу під час виконання залобкової простатектомії з метою зменшення крововтрати та часу операції [1-5]. Методика симультанної передочеревинної пластики пахвинних гриж при виконанні одномоментної залобкової простатектомії була дельно представлена нами у попередніх публікаціях [6,7].

#### Мета досліджень

Удосконалити методику гемостазу при виконанні одномоментної залобкової простатектомії та симультанної передочеревинної пластики пахвинних гриж у хворих на доброякісну гіперплазію простати та пахвинну грижу з метою зменшення крововтрати та часу виконання операції.

#### Матеріали і методи досліджень

Передочеревинну пластику пахвинної грижі під час одномоментної залобкової простатектомії було виконано 32 хворим на доброякісну гіперплазію простати, які знаходились на стаціонарному лікуванні в урологічному відділенні Вінницької обласної клінічної лікарні в 2008-2019 рр. Вік хворих коливався від 62 до 75 років: 10 хворих були у віці до 65 років, 13 пацієнтів у віці 66-70, 9 – старше 70 років. При цьому, 5 хворим була виконана грижопластика з обох боків. Розміри грижових воріт (зовнішнього пахвинного кільця) коливались від 2,5 до 4,5 см, прямих гриж було 14, косих – 18. У перших 6 пацієнтів передочеревинну грижопластику виконували перед залобковою простатектомією, в останніх 26 хворих – після простатектомії через можливість послаблення накладених швів при розтягуванні рани гачками. У 2 хворих до операції виявили наявність інфекції у сечовивідних шляхах (у загальному аналізі сечі

кількість лейкоцитів перевищувала 10 у полі зору) через наявність невеликих каменів (до 1-2 см) у сечовому міхурі.

Одномоментну залобкову простатектомію виконували поперечним доступом в надлобковій ділянці за Пивоваровим П. І. та співавторами (1991) [8]. Спосіб полягає у проведенні 2-х чи 3-х П-подібних лігатур через капсулу простати (з боку ложа видалених гіперплазованих вузлів простати) і зав'язування їх на бічних (зовнішніх) поверхнях капсули з метою низведення (тригонізації) заднього півкола шийки сечового міхура у порожнину ложа простати, закриття рани ложа та зупинки кровотечі із ложа. Камені сечового міхура видаляли через шийку. Після виконання основного етапу операції (простатектомії) виділяли пахвинну грижу, відділяли її від сім'яного канатика, висікали грижовий мішок (у 18 випадках) та проводили пластику задньої стінки пахвинного каналу шляхом зшивання клубово-лобкового тяжа із аркою поперечного м'яза живота Вікриорм 3.0 чи шовковими (№4) лігатурами та одночасного встановлення сітчастого імплантата «PROMESH». У 14 випадках грижовий мішок не висікали (через невеликі розміри), а лише відводили від зони герніопластики.

#### Результати досліджень та їх обговорення

Основним етапом залобкової простатектомії є швидка зупинка кровотечі із ложа простати та одночасне відновлення міхурово-простатичного сегмента. З метою зменшення кровотечі під час залобкової простатектомії та часу виконання операції ми запропонували виконувати зав'язування гемостатичних П-подібних кетгутових швів (№ 6) на бічних поверхнях капсули простати на м'язових шматочках (прокладках) із пірамідального м'яза живота (Спосіб фіксації П-подібних гемостатичних лігатур при виконанні залобкової простатектомії // Патент на корисну модель №135330, МПК А61 В17/00. Дата подання 22.01.2019, дата публікації 25.06.2019, бюл. №12) (рис. 1). Особливо до-



Рис. 1. Спосіб фіксації П-подібних гемостатичних лігатур на м'язових шматочках (1,5 x 0,7 см) із пірамідального м'яза живота при виконанні симультанної залобкової простатектомії (а, б)



речно застосовувати м'язові шматочки при витонченні капсули простати для профілактики прорізування гемостатичних швів (виконали у 3-х випадках). У випадках кровотечі із ложа простати для зменшення часу операції та крововтрати проводили гемостатичні лігатури на бічні поверхні капсули простати із одного лише проколу капсули (виконали у 3-х випадках) (рис. 2-4).

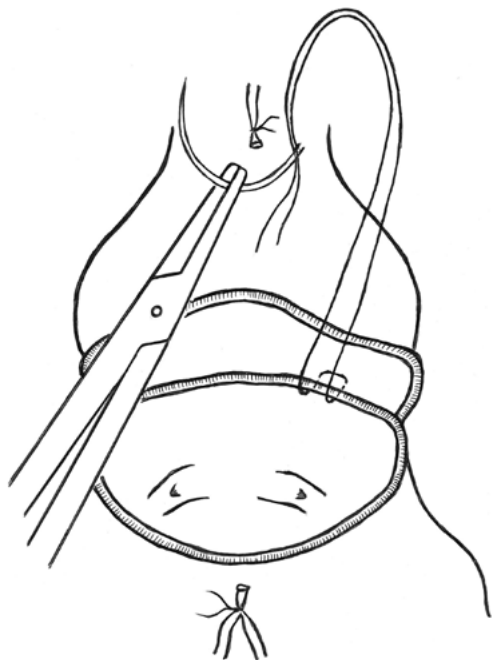


Рис. 2. Накладання двох П-подібних гемостатичних лігатур на нижнє півколо шийки сечового міхура та встановлення кінців лігатур у хвіст (лігатурний кінець) голки

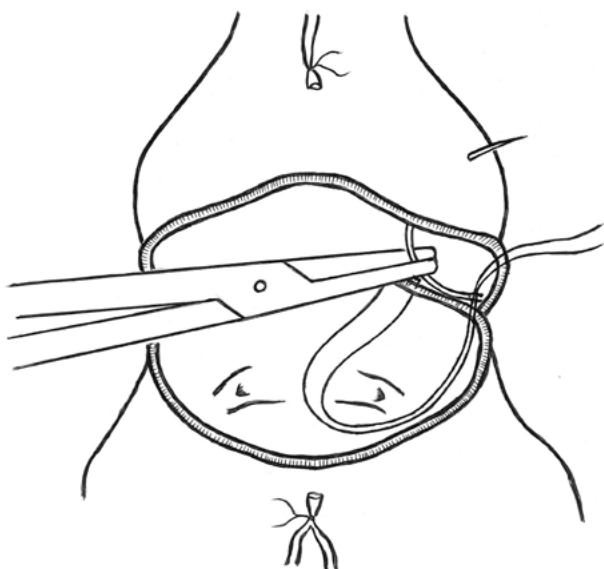


Рис. 3. Проведення П-подібних гемостатичних лігатур через капсулу простати (із внутрішнього боку на зовнішній) із одного проколу капсули

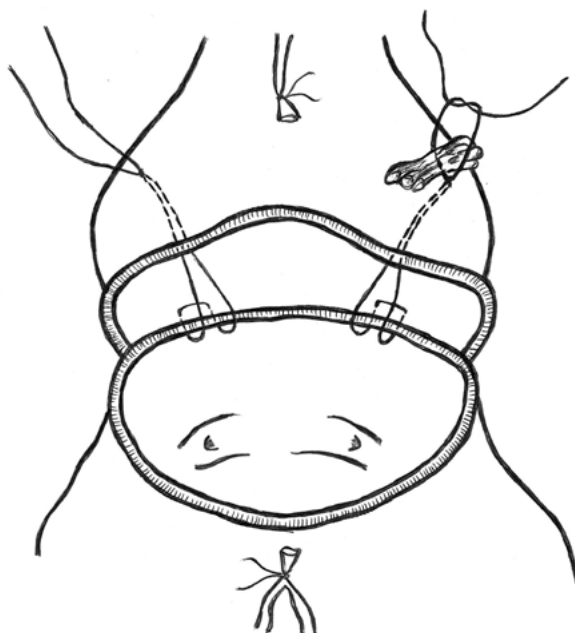


Рис. 4. Розміщення шматочка із пірамідального м'яза живота між кінцями проведеної П-подібної гемостатичної лігатури, підтягування лігатури та фіксація її на бічній поверхні капсули простати на м'язовому шматочку

Інтраопераційну крововтрату під час операції визначали ваговим способом

Застосування методики гемостазу при виконанні одномоментної залобкової простатектомії та симультанної передочеревинної пластики пахвинних гриж у хворих на доброякісну гіперплазію простати та пахвинну грижу дозволило скоротити тривалість операції на 10-15 хвилин, а крововтрату на 150-250 мл.

У ранньому післяопераційному періоді (до виписки хворого із відділення) рецидиву пахвинних гриж не спостерігали. У віддаленому післяопераційному періоді рецидиву грижі також не було відмічено. У одного хворого відмічена біль у ділянці герніопластики, яка була купована знеболюючими та протизапальними препаратами. Випадків нетримання сечі та стриктури шийки сечового міхура після простатектомії не спостерігали [8, 9]. Віддалені результати передочеревинної пластики пахвинних гриж оцінювали за допомогою анкетування.

### Висновки

Результати удосконалення методики гемостазу при виконанні одномоментної залобкової простатектомії та симультанної передочеревинної герніопластики у хворих на доброякісну гіперплазію простати та пахвинну грижу дозволяють констатувати зменшення тривалості операції та інтраопераційної крововтрати. Використання сітчастого протеза при виконанні передочеревинної пластики пахвинних гриж та одномоментної залобкової простатектомії до-



зволяє одночасно усунути дві хірургічні патології з одного доступу, профілакувати рецидив грижі, покращити якість життя пацієнта та має економічне обґрунтування.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Велиев Е.И., Соколов А.Е., Богданов А.Б., Илюхин Л.В. Модифицированная техника позадилоной аденомэктомии (техника РМАПО) // Урология. – 2012. - №4. – С. 65 - 68.
2. Шкодкин С.В., Золотухин Д.А., Идашкин Ю.Б. и др. Способы профилактики геморрагических осложнений при позадилоной аденомэктомии // Курский научно-практический вестник “Человек и его здоровье”. – 2018. - №1. – С. 40 – 45.
3. Переверзев А.С., Сергиенко Н.Ф. Аденома предстательной железы. – Киев, 1998. - 278 с.
4. Сергиенко Н.Ф. Экстрауретральная аденомэктомия. – М.: Издательство Патриот, 2010. – 336 с.
5. Hinmann's atlas of urological surgery / Smith J. A. et al. – 3<sup>rd</sup>. ed. - Elsevier Saunders, 2012. – 604 p.
6. Шапринський В. О., Горовий В. І., Барало І. В., Капшук О. М. Досвід симультанної передочеревинної пластики пахвинних гриж при виконанні одночасної залобкової простатектомії // Харківська хірургічна школа. – 2019. - №2(95). – С. 203 – 206.
7. Шапринський В.О., Горовий В.І., Капшук О.М. Застосування симультанної передочеревинної пластики пахвинних гриж з одночасною залобковою простатектомією // Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю “Сучасні технології в алопластичній та лапароскопічній хірургії гриж живота”. – Київ, 2019. – С. 119 – 121.
8. Методика гемостаза при внепузырной позадилобковой аденомэктомии / П.И. Пивоваров, Б.Ф. Гурский, В.Д. Максимов, В.И. Горовой // Урология и нефрология. - 1991. - №2. – С. 37 – 41.



УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ  
МЕТОДИКИ ГЕМОСТАЗА  
ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ  
ОДНОМОМЕНТНОЙ  
ЗАЛОБКОВОЙ  
ПРОСТАТЭКТОМИИ  
И СИМУЛЬТАННОЙ  
ПРЕДБРЮШИННОЙ  
ГЕРНИОПЛАСТИКИ  
У БОЛЬНЫХ ИЗ  
ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ  
ГИПЕРПЛАЗИЕЙ  
ПРОСТАТЫ И ПАХОВОЙ  
ГРЫЖЕЙ

*В. А. Шапринский,  
В. И. Горовой,  
А. Н. Капшук,  
О. О. Воровский*

**Резюме.** Паховые грыжи обнаруживают у 2-8 % больных доброкачественной гиперплазией простаты. Возможность одномоментного устранения простатической обструкции и паховой грыжи требует усовершенствования методики гемостаза при выполнении залобковой простатэктомии с целью уменьшения кровопотери и времени операции является актуальным вопросом, как абдоминальной хирургии, так и урологии.

*Цель исследований.* Усовершенствовать методику гемостаза при выполнении одномоментной залобковой простатэктомии и симультанной предбрюшинной пластики паховых грыж у больных доброкачественной гиперплазией простаты и паховой грыжи с целью уменьшения кровопотери и времени выполнения операции.

*Материалы и методы исследований.* Предбрюшинную пластику паховой грыжи при одномоментной залобковой простатэктомии было выполнено 32 больным с доброкачественной гиперплазией простаты. В первых 6 пациентов предбрюшинную грижепластику выполняли перед залобковой простатэктомией, в последних 26 больных — после простатэктомии из-за возможности ослабления наложенных швов при растяжении раны крючками.

*Результаты исследований и их обсуждение.* С целью уменьшения кровотечения во время залобковой простатэктомии и времени выполнения операции мы предложили выполнять завязывания гемостатических П-образных кетгутовых швов (№6) на боковых поверхностях капсулы простаты на мышечных кусочках (прокладках) с пирамидальной мышцы живота. Интраоперационную кровопотерю во время операции определяли весовым способом. Применение методики гемостаза при выполнении одномоментной залобковой простатэктомии и симультанной предбрюшинной пластики паховых грыж у больных доброкачественной гиперплазией простаты и паховой грыжи позволило сократить продолжительность операции на 10-15 минут, а кровопотерю на 150-250 мл.

*Выводы.* Результаты совершенствования методики гемостаза при выполнении одномоментной залобковой простатэктомии и симультанной предбрюшинной герниопластики у больных доброкачественной гиперплазией простаты и паховой грыжи показывают уменьшение продолжительности операции и интраоперационной кровопотери. Использование сетчатого протеза при выполнении предбрюшинной пластики паховых грыж и одномоментной залобковой простатэктомии позволяет одномоментно устранить две хирургические патологии является с одной доступа, профилактировать рецидив грыжи, улучшить качество жизни пациента и имеет экономическое обоснование.

**Ключевые слова:** одномоментная залобковая простатэктомия, симультанная предбрюшинная грижепластика, гемостаз ложа простаты.

IMPRUVING HEMOSTASIS  
DURING ONE-  
STAGE RETROPUBIC  
PROSTATECTOMY  
AND SIMULTANEUS  
PREPERITONEAL  
HERNIOPLASTIC IN  
PATIENTS WITH BENIGN  
PROSTATIC HYPERPLASIA  
AND INGUINAL HERNIAS

*V. O. Shaprinskyi,  
V. I. Goroyi,  
O. M. Kapshuk,  
O. O. Vorovskyi*

**Summary.** Inguinal hernia is found in 2-8% of patients with benign prostatic hyperplasia. The possibility of simultaneous elimination of prostatic obstruction and inguinal hernia requires improvement of the method of hemostasis during the performance of recumbent prostatectomy in order to reduce blood loss and time of surgery is a pressing issue for both abdominal surgery and urology.

*Purpose of research.* Improve the method of hemostasis in the performance of one-stage prostatectomy and simultaneous preabdominal plastic of inguinal hernia in patients with benign prostatic hyperplasia and inguinal hernia to reduce blood loss and time of operation.

*Materials and methods of research.* Preabdominal plastic of the inguinal hernia during a single-stage concurrent prostatectomy was performed for 32 patients with benign prostatic hyperplasia. The first 6 patients, preperitoneal hernioplasty was performed before retropubic prostatectomy, for the last 26 patients - after a prostatectomy because of the possibility of loosening of the applied sutures at stretching of a wound by hooks.

*Research and discussion of results.* In order to reduce bleeding during prostate prostatectomy and time of surgery, we proposed to perform hemostatic U-shaped catgut sutures (No. 6) on the lateral surfaces of the prostate capsule on muscle pieces (pads) of the pyramidal abdominal muscle. Intraoperative blood loss during surgery was determined by weight. The application of the hemostasis technique in the performance of a single-stage concurrent prostatectomy and simultaneous preperitoneal plasticity of inguinal hernias for patients with benign prostatic hyperplasia and inguinal hernia allowed to reduce the duration of surgery by 10-15 minutes, and blood loss by 150-250 ml.

*Conclusions.* The results of improvement of the method of hemostasis in the performance of a single-stage concurrent prostatectomy and simultaneous preperitoneal hernioplasty in patients with benign prostatic hyperplasia and inguinal hernia show a decrease in the duration of surgery and intraoperative blood loss. The use of mesh prosthesis in the performance of pre-abdominal plastics of inguinal hernias and one-time supraumbilical prostatectomy allows one surgical pathology to be eliminated simultaneously with one access, to prevent recurrence of hernia, to improve the quality of life of the patient and to have economic justification.

**Key words:** *one-stage retropubic prostatectomy, simultaneous preperitoneal inguinal hernias repair, hemostasis of prostatic cavity.*



Д. С. Ефимов

Харьковский национальный  
медицинский университет

© Ефимов Д. С.

## АНАЛИЗ СЛУЧАЕВ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ЗАТРУДНЕНИЙ ПРИ РАЗРЫВЕ СЕЛЕЗЕНКИ

**Резюме.** *Цель исследований:* описать два случая клинических наблюдения недиагностированных дооперационно разрывов селезенки, провести анализ ошибок.

*Материал и методы.* Анализируются два случая недиагностированных дооперационно разрыва селезенки. Больные находились на лечении в общехирургических отделениях Харьковской городской клинической больницы скорой и неотложной медицинской помощи имени профессора Александра Ивановича Мещанинова в 2016 и в 2019 годах

*Результаты.* Двое практически идентичных больных как по анамнезу, так и по течению болезни и , объему оперативного вмешательства и результатам лечения, находились в стационаре в 2016 и 2019 годах соответственно. Выявлено, что причинами диагностических ошибок были, в первую очередь, отсутствие в анамнезе факта травмы и ошибочная трактовка данных ультразвукового обследования в пользу острого панкреатита.

*Выводы:* отсутствие в анамнезе факта травмы и ошибочная трактовка причины появления свободной жидкости в брюшной полости по данным ультразвукового обследования являются основными причинами диагностических ошибок при данной патологии. Наличие свободной жидкости в брюшной полости по данным ультразвукового обследования является поводом для прицельного расспроса пациента о наличии факта травмы

**Ключевые слова:** *разрыв селезенки, внутрибрюшное кровотечение, диагностика, ультразвуковая диагностика.*

### Введение

Не смотря на достижения современной медицины, проблема диагностики острой хирургической патологии, в том числе, травмы органов брюшной полости остается актуальной на сегодняшний день. Среди паренхиматозных органов брюшной полости селезенка является наиболее травмируемым органом. Данное обстоятельство связано со многими факторами, например, такими, как расположение органа вблизи брюшной стенки, значительными размерами органа, степенью его кровенаполнения, сравнительно легкой смещаемостью в момент травмы, возрастными особенностями развития [4, 5, 8]. Частота изолированного повреждения селезенки отмечается в 15-20 % поступающих в стационар с подозрением на повреждение паренхиматозных органов [4, 8]. Несмотря на появление сравнительно новых визуализирующих технологий (компьютерная томография, ультразвуковая диагностика), оценка локальных изменений при травме селезенки до сегодняшнего времени остается трудной практической задачей. Данные о чувствительности клинических и специальных методов оценки травмы селезенки весьма вариабельны [10]. При этом наибольшие сложности вызывают травматические закрытые чрескапсулярные разрывы селезенки , диагностические ошибки при

которых составляют 30-40 % [2]. Самые частые хирургические вмешательства в структуре сочетанной и изолированной травмы, превышающие 88,3 %, выполняются по поводу закрытой травмы живота [2, 7]. При этом повреждения селезенки встречаются в 20-40 % наблюдений [1, 9]. При этом наибольшие сложности вызывают травматические закрытые чрескапсулярные разрывы селезенки (ТЗЧРС), диагностические ошибки при которых составляют 30-40 % [2]. Все диагностические ошибки у пациентов с ТЗЧРС можно разделить на две группы:

I. Диагностические ошибки, связанные с утаиванием больным факта травмы.

II. Диагностические ошибки, связанные с неправильным толкованием результатов обследования и недооценкой тяжести состояния больных [6].

### Цель исследований

Описать два случая клинических наблюдения недиагностированных дооперационно разрывов селезенки, провести анализ ошибок.

### Материал и методы исследований

Анализируются два случая недиагностированных дооперационно разрыва селезенки. Больные находились на лечении в общехирургических отделениях Харьковской городской



клинической больницы скорой и неотложной медицинской помощи имени профессора Александра Ивановича Мещанинова в 2016 и в 2019 г.

Больной Т., 31 года, поступил через 24 часа с момента заболевания с жалобами на умеренные боли в животе, тошноту, некоторую слабость. О факте травмы не упоминал. Пульс 86 ударов в 1 минуту, артериальное давление 115 на 80 мм ртутного столба. Язык сухой, обложен. Передняя брюшная стенка ограничено участвует в акте дыхания. При объективном исследовании живота последний не вздут, при пальпации умеренно болезнен в верхних, левых и нижних отделах. Симптомы раздражения брюшины не определяются, симптом Пастернацкого отрицательный с обеих сторон. При пальцевом исследовании прямой кишки патологии не выявлено. В общем анализе крови: эритроциты —  $3,9 \times 10^{12}$ . Л, гемоглобин 106 г на литр, лейкоциты —  $9 \times 10^{12}$  л. Лейкоцитарная формула: палочкоядерные — 12 %, сегментоядерные — 63 %, эозинофилы — 1 %, лимфоцитов — 18 %, моноциты — 6 %, СОЭ — 7 мм в час. Общий анализ мочи, биохимический анализ крови — без патологических изменений.

При ультразвуковом исследовании было обнаружено наличие свободной жидкости в полости малого таза и по левому фланку в небольшом количестве, заподозрены умеренно выраженные признаки острого панкреатита. Другой патологии не было выявлено. Диагноз при поступлении: острый панкреатит? Проводилась консервативная терапия, динамическое наблюдение. На следующий день после поступления было повторено ультразвуковое исследование, при котором было констатировано увеличение количества свободной жидкости в брюшной полости, остальные данные прежние. Были выставлены показания к срочной операции с диагнозом: острый панкреатит, ферментативный перитонит. Во время операции обнаружен разрыв селезенки, внутрибрюшное кровотечение. Произведена спленэктомия, санация и дренирование брюшной полости.

Послеоперационный период протекал без осложнений, наступило выздоровление. Больной И., 33 лет, поступил через 14 часов с момента заболевания с жалобами на умеренные боли в животе, тошноту. О факте травмы не упоминал. Пульс 84 ударов в 1 минуту, артериальное давление 110 на 80 мм ртутного столба. Язык сухой, обложен. Передняя брюшная стенка ограничено участвует в акте дыхания. При объективном исследовании живота последний не вздут, при пальпации умеренно болезнен в верхних и нижних отделах. Симптомы раз-

дражения брюшины не определяются, симптом Пастернацкого отрицательный с обеих сторон. При пальцевом исследовании прямой кишки патологии не выявлено. В общем анализе крови: эритроциты  $3,95 \times 10^{12}$ . Л, гемоглобин 110 г на литр, лейкоциты  $9,3 \times 10^{12}$  л. Лейкоцитарная формула: палочкоядерные — 10 %, эозинофилы 1 %, сегментоядерные 72 %, лимфоцитов 11 %, моноциты 6 %, СОЭ — 7 мм в час. Общий анализ мочи, биохимический анализ крови — без патологических изменений.

При ультразвуковом исследовании было обнаружено наличие свободной жидкости в полости малого таза в небольшом количестве, заподозрены умеренно выраженные признаки острого панкреатита. Другой патологии не было выявлено. Диагноз при поступлении: острый панкреатит? Проводилась консервативная терапия, динамическое наблюдение. На следующий день после поступления было повторено ультразвуковое исследование, при котором было констатировано увеличение количества свободной жидкости в брюшной полости, остальные данные прежние. Были выставлены показания к срочной операции с диагнозом: острый панкреатит, ферментативный перитонит. Во время операции обнаружен разрыв селезенки, внутрибрюшное кровотечение. Произведена спленэктомия, санация и дренирование брюшной полости. Послеоперационный период протекал без осложнений, наступило выздоровление.

#### Результаты исследований и их обсуждение

Таким образом, двое практически идентичных больных как по анамнезу, так и по течению болезни и , объему оперативного вмешательства и результатам лечения, находились в стационаре в 2016 и 2019 годах соответственно.

Причинами диагностических ошибок были, в первую очередь, отсутствие в анамнезе факта травмы и ошибочная трактовка данных ультразвукового обследования в пользу острого панкреатита.

#### Выводы

Отсутствие в анамнезе факта травмы и ошибочная трактовка причины появления свободной жидкости в брюшной полости по данным ультразвукового обследования являются основными причинами диагностических ошибок при данной патологии.

Наличие свободной жидкости в брюшной полости по данным ультразвукового обследования является поводом для прицельного расспроса пациента о наличии факта травмы.





## ЛИТЕРАТУРА

1. Абакумов М. М., Смоляр А. Н. Показания к органосохраняющим операциям при травме селезенки // Методические рекомендации. Московский НИИ скорой помощи им. Н. В. Склифосовского. – М., 1997. – С. 10.
2. Бастрыгин А. В. Органосохраняющие операции при травматических закрытых чрескапсулярных разрывах селезенки у детей: Дис. ... канд. мед. наук. – Хабаровск, 2007.
3. Брюсов П. Г., Розанов В. Е. Хирургическая тактика у пострадавших с сочетанной травмой // Оказание помощи при сочетанной травме. – М., 1997. – С. 64-66.
4. Габай А. В., Гаврюшов В. В. Хирургия селезенки у детей. – М.: Медицина, 1969. – С. 14-16.
5. Имре Барта. Селезенка. – Будапешт, 1976. – С.13-48.
6. Масляков В. В., Авраменко А. В. Основные причины диагностических ошибок у пациентов с закрытыми двухфазными разрывами селезенки // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 5.;
7. Усеинов Э. Б., Исаев А. Ф., Киселевский М. В. и др. Проблема послеоперационных гнойно-септических осложнений при травме живота с повреждением селезенки в свете иммунных нарушений // Хирургия. – 2006. – № 6. – С. 26-28.
8. Сапожникова М. А. Морфология закрытой травмы груди и живота. – М.: Медицина, 1988. – С.102- 117.
9. Сафронов Э. П. Роль органосохраняющих операций на селезенке при сочетанной травме // Актуальные вопросы неотложной специализированной помощи в городской клинической больнице г. Москвы. – М., 2001. – С. 134-137.
10. Blunt abdominal trauma: comparison of ultrasonography and computed tomography in a district general hospital / Abu-Zidan F.M., Sheikh M., Jadallah F. et al. // Australas-Radiol. – 1999. – № 43(4). – P. 440.



АНАЛІЗ ВИПАДКІВ  
ДІАГНОСТИЧНИХ  
ТРУДНОЩІВ ПРИ РОЗРИВІ  
СЕЛЕЗІНКИ

*Д. С. Єфімов*

**Резюме.** *Мета досліджень:* описати два випадки клінічних спостережень недіагностованих доопераційно розривів селезінки, провести аналіз помилок.

*Матеріал і методи.* Аналізуються два випадки недіагностованих доопераційно розривів селезінки. Хворі перебували на лікуванні в загальнохірургічних відділеннях Харківської міської клінічної лікарні швидкої та невідкладної медичної допомоги імені професора Олександра Івановича Мещанінова в 2016 і в 2019 роках

*Результати:* двоє практично ідентичних хворих як по анамнезу, так і за течією хвороби і, обсягом оперативного втручання і результатами лікування, перебували в стаціонарі в 2016 і 2019 роках відповідно. Виявлено, що причинами діагностичних помилок були, в першу чергу, відсутність в анамнезі факту травми і помилкове трактування даних ультразвукового обстеження на користь гострого панкреатиту.

*Висновки:* відсутність в анамнезі факту травми і помилкове трактування причини появи вільної рідини в черевній порожнині за даними ультразвукового обстеження є основними причинами діагностичних помилок при даній патології. Наявність вільної рідини в черевній порожнині за даними ультразвукового обстеження є приводом для прицільного розпитування пацієнта про наявність факту травми.

**Ключові слова:** *розрив селезінки, кровотеча у черевну порожнину, діагностика, ультразвукова діагностика.*

ANALYSIS OF CASES OF  
DIAGNOSTIC DIFFICULTIES  
WITH RUPTURE OF THE  
SPLEEN

*D. S. Yefimov*

**Summary.** *Objective:* to describe two cases of clinical observation of undiagnosed preoperative rupture of the spleen, in order to analyze errors.

*Material and methods.* Two cases of undiagnosed preoperative spleen rupture are analyzed. Patients were treated in general surgical departments of the Kharkiv City Clinical Hospital for Emergency and Emergency Medicine, named after Professor Alexander Ivanovich Meshchaninov, in 2016 and 2019.

*Results:* two almost identical patients, both in history and in the course of disease, as well as the volume of surgical intervention and treatment results, were treated at the hospital in 2016 and 2019, respectively. It was revealed that the causes of diagnostic errors were primarily the lack of a history of trauma and the erroneous interpretation of ultrasound data in favor of acute pancreatitis.

*Conclusions:* the absence of a history of trauma and an erroneous interpretation of the causes of the appearance of free fluid in the abdominal cavity recorded during ultrasound examination are the main causes of diagnostic errors in this pathology. The presence of free fluid in the abdominal cavity, shown during ultrasound examination, is the reason for questioning the patient concerning incidence of injury

**Key words:** *spleen rupture, abdominal bleeding, diagnostics, ultrasound diagnostics.*