

Міністерство охорони здоров'я України  
Асоціація хірургів України

# КЛІНІЧНА ХІРУРГІЯ

№ 11 (850) листопад 2013

Щомісячний науково-практичний журнал  
(спеціалізоване видання для лікарів)  
Заснований у червні 1921 р.



Нагороджений  
«КРИШТАЛЕВИМ РОГОМ ДОСТАТКУ»,  
медалями «ТРУДОВА СЛАВА» та «ЛІДЕР НАЦІОНАЛЬНОГО БІЗНЕСУ»  
Міжнародної Академії

Рейтингових технологій та соціології  
«Золота Фортуна»

Редактор  
Г. В. Остроумова  
Коректор  
О. П. Заржицька

Видання включене до міжнародних наукометричних баз  
SciVerse Scopus, EBSCOhost, Google Scholar та ін.

Затверджений постановою президії ВАК України  
№ 1-05/1 від 10.02.10.

Свідцтво про державну реєстрацію:  
серія КВ № 1033.

Адреса редакції:  
03680, м. Київ, МСП-03680, вул. Героїв Севастополя, 30,  
редакція журналу «Клінічна хірургія».  
Тел./факс (- 044) 408.18.11, <http://hirurgiya.com.ua>  
e-mail: [info@hirurgiya.com.ua](mailto:info@hirurgiya.com.ua)  
[jcs@fm.com.ua](mailto:jcs@fm.com.ua)

Передплатний індекс 74253

Підписано до друку 25.11.13. Формат 60 × 84/8.  
Друк офсетний. Папір офсетний. Ум. друк. арк. 10  
Обл. вид. арк. 9,71. Тираж 1 500.  
Замов. 412

Видавець  
ТОВ «Ліга-Інформ»  
03680, м. Київ, МСП-03680, вул. Героїв Севастополя, 30.  
Тел./факс (- 044) 408.18.11.  
Свідцтво про внесення до Державного реєстру  
суб'єктів видавничої справи  
ДК № 1678 від 04.02.04.

Надруковано з готових фотоформ  
в друкарні ТОВ «Лазурит-Поліграф»  
04048, м. Київ, вул. Костянтинівська, 73,  
тел./факс (- 044) 417.21.70.

Розмноження в будь-якій формі матеріалів, опублікованих в  
журналі, можливе тільки з письмового дозволу редакції.

Відповідальність за зміст рекламних матеріалів несе  
рекламодавець.

© Клінічна хірургія, 2013  
© Ліга – Інформ, 2013

ISSN 0023 - 2130



# КЛІНІЧНА ХІРУРГІЯ

№ 11 (850) листопад 2013

Головний редактор  
М. Ю. Ничитайло

Заступник  
головного редактора  
С. А. Андреещев

РЕДАКЦІЙНА  
КОЛЕГІЯ

М. Ф. Дрюк  
М. П. Захараш  
В. І. Зубков  
Г. В. Книшов  
Г. П. Козинець  
В. М. Копчак  
О. Г. Котенко  
Д. Ю. Кривченя  
В. В. Лазоришинець  
О. С. Ларін  
П. М. Перехрестенко  
С. Є. Подпрятів  
Ю. В. Поляченко  
А. П. Радзіховський  
Б. В. Радіонов  
А. В. Скумс  
І. М. Тодуров  
О. Ю. Усенко  
Я. П. Фелештинський  
В. І. Цимбалюк  
В. В. Чорний  
С. О. Шалімов  
П. О. Шкарбан

РЕДАКЦІЙНА  
РАДА

Я. С. Березницький  
В. В. Бойко  
М. М. Велігоцький  
В. В. Ганжий  
Б. С. Запороженко  
І. В. Іоффе  
Л. Я. Ковальчук  
П. Г. Кондратенко  
І. А. Криворучко  
В. І. Лупальцов  
О. С. Никоненко  
В. В. Петрушенко  
В. І. Русин  
В. М. Старосек  
А. І. Суходоля  
С. Д. Шаповал

ISSN 0023-2130



9 770023 213008 >

## ДО УВАГИ АВТОРІВ

Редакція журналу приймає до публікації статті українською та російською мовами.  
Направляючи статтю до редакції, необхідно дотримувати наступних правил

1. Стаття супроводжується направленням установи, в якій виконана робота, і висновком експертної комісії.
2. Статтю візує керівник установи і підписують всі автори, вказуючи прізвище, ім'я, по батькові, посаду, наукове звання, вчений ступінь, адресу (домашню та службову), номери телефонів (домашнього та службового), e-mail.
3. Статтю надсилати в двох примірниках, обсяг її 9–10 с., коротких повідомлень 1–3 с. Текст друкувати з одного боку стандартного аркуша формату А4 (210 × 297 мм), 29–30 рядків на сторінці без будь-якого форматування та на електронних носіях (ІВМ сумісні РС) у форматах \*.doc, \*.rtf без OLE-об'єктів.

**СТАТТЯ ПОВИННА МІСТИТИ ТАКІ СКЛАДОВІ:** реферат (20–25 рядків, обґрунтування, методики, результати досліджень); ключові слова; вступ, матеріали та методи, результати, обговорення, висновки, список літератури. Список літератури (до 10 джерел у статтях, не більше 45 – в оглядах літератури) друкувати на окремому аркуші, кожне джерело з нового рядка. До списку включати всіх авторів, наведених в тексті, у *порядку цитування*. Автори відповідальні за правильність даних, наведених у списку літератури.

### ПРИКЛАДИ ОФОРМЛЕННЯ СПИСКУ ЛІТЕРАТУРИ

У зв'язку з введенням в дію нового стандарту ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання (ГОСТ 7.1–2003, ІДТ) наводимо приклади оформлення списку літератури.

1. Белоусов А. Е. Пластическая реконструктивная и эстетическая хирургия / А. Е. Белоусов. – СПб. : Гиппократ, 1998. – 704 с.
2. Досвід 400 трансплантацій нирок / В. К. Денисов, П. С. Серняк, В. В. Захаров [та ін.] // Трансплантологія. – 2000. – № 1. – С. 131–133.
3. Профилактика послеоперационных тромбоземболических осложнений у больных пожилого и старческого возраста, оперированных по поводу острого холецистита / Л. В. Гирин, Ф. И. Дуденко, И. И. Немченко, А. А. Маевский // Тез. докл. юбил. конф., посвящ. 75 – летию проф. Л. Г. Завгороднего. – Донецк, 1994. – Т. 1. – С. 146–147.
4. Использование цитологического исследования для диагностики Helicobacter pylori : метод. рекомендации / Л. А. Ахтомова, В. Н. Медведев, В. Ф. Орловский [и др.]. – Запорожье, 1992. – 9 с.
5. Пат. 9739 А Україна, МПК А61В17/00. Спосіб аутоканіної реконструкції аорто-стегнового сегмента / А. Б. Домініак (Україна); заявник і власник патенту ІХТ АМН України. – № 336059523; заявл. 25.04.95; опубл. 30.09.96. Бюл. № 3.

6. Сивожелезов А. В. Состояние иммунореактивности организма у больных с гиперпластическими заболеваниями щитовидной железы до и после хирургического лечения (клинико-лабораторное исследование): автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец. 14. 01.03 –хирургия / А. В. Сивожелезов; Харьк. мед. ин-т. – Х., 1999. – 18 с.
7. Histamine and tissue fibrinolytic activity in duodenal ulcer disease / A. Ben-Hamida, A. A. Adesanya, W. K. Man [et al.] // Dig. Dis.Sci. – 1998. – Vol. 43, N 1. – P. 126 – 132.
8. Lankisch P. G. Pancreatic disease. State of the art and future aspect of the research / P. G. Lankisch, E. P. Di Mango. – Berlin e. a. : Springer, 1999. – 272 p.

4. Всі позначення мір, одиниці фізичних величин, результати клінічних і лабораторних досліджень наводити відповідно до Міжнародної системи одиниць (СІ), терміни – за Міжнародною анатомічною номенклатурою, назви хвороб – за Міжнародною класифікацією хвороб.

5. Описуючи експериментальні дослідження, вказувати вид, стать і число тварин, методи анестезії при маніпуляціях, пов'язаних з заподіянням болю, метод умертвіння їх або взяття в них матеріалу для лабораторних досліджень згідно з правилами гуманного ставлення до тварин. Назви фірм і апаратів наводити в оригінальній транскрипції, вказувати країну-виробника.

6. Ілюстрації до статті надсилати у 2 примірниках розмірами 13 × 18 або 9 × 12 см, на звороті кожної ілюстрації вказувати номер, прізвище авторів і позначки «верх», «низ», або на електронних носіях (ІВМ сумісні РС) у форматах \*.tif (не менше 300 dpi). Позначення проставляти тільки на одному примірнику. Фотографії повинні бути контрастними, на тонкому глянсовому папері, рисунки – чіткими, креслення і діаграми – виконані тушшю (діаграми можуть бути надіслані на дискеті у форматі MS Graph).

### КСЕРОКОПІЇ РИСУНКІВ РЕДАКЦІЯ НЕ ПРИЙМАЄ.

7. Під час редагування статті редакція зберігає за собою право змінювати стиль, але не зміст роботи.

8. Статті, оформлені без дотримання наведених правил, редакція не реєструє. Відмова в публікації може не супроводжуватись роз'ясненням його причин і не може вважатись негативним висновком щодо наукової та практичної цінності роботи. Не схвалені до друку статті не повертаються. В разі змін, що виникли після реєстрації роботи, необхідно сповістити редакцію окремим листом, підписаним усіма авторами.

9. Після прийому та публікації статті до редакції переходять всі права, включаючи право на переклад іншими мовами.

10. Статті, опубліковані або направлені до іншого журналу чи збірника, не надсилати.

## ЗМІСТ



### ПРОБЛЕМИ ЗАГАЛЬНОЇ ХІРУРГІЇ

- 5-8 **Копчак В. М., Копчак К. В., Хомяк І. В., Дувалко О. В., Андронік С. В., Перерва Л. О., Ткачук О. С., Романів Я. В.**  
Резекція підшлункової залози з використанням лапароскопічного доступу
- 9-13 **Ничитайло М. Ю., Бурій О. М., Терешкевич І. С., Дейниченко А. Г., Булик І. І., Сухачов С. В., Гюман А. В.**  
Ендосонографія в діагностиці дистального біліарного стенозу
- 14-16 **Кришень В. П., Трофімов М. В.**  
Динаміка вмісту катехоламінів у сироватці крові хворих при виразці шлунка та дванадцятипалої кишки, ускладненій кровотечею
- 17-20 **Юффе О. Ю., Цюра Ю. П., Стеценко О. П., Тарасюк Т. В., Кривоустов М. С.**  
Лапароскопічне шунтування шлунка як операція вибору у хворих при морбідному ожирінні та супутньому метаболічному синдромі
- 21-23 **Яковенко В. О., Курик О. Г.**  
Пухлини товстої кишки, що латерально поширюються. діагностична ефективність колоноскопії та хромоскопії з використанням індигокарміну та оцтової кислоти
- 24-26 **Шейко В. Д., Оганезян А. Г., Шкурупій О. А., Прихідько Р. А.**  
Прогнозування ефективності пункційно-дренувальних санаційних втручань під контролем ультразвукового дослідження з приводу тяжкого гострого панкреатиту
- 27-30 **Шевчук І. М., Кузенко Р. Т.**  
Особливості лікування гострого панкреатиту у пацієнтів похилого та старечого віку
- 31-33 **Абидов Эльнур Айдын оглы**  
Применение рентгенохирургических методов в лечении пациентов по поводу кист поджелудочной железы, осложненных внутрибрюшным кровотечением
- 34-37 **Воровський О. О.**  
Превентивна абдомінопластика з використанням поліпропіленового протеза під час первинної лапаротомії у хворих похилого й старечого віку як спосіб профілактики післяопераційних дефектів черевної стінки
- 38-40 **Лызиков А. А.**  
Динаміка венозного оттока после изъятия бедренной вены для реконструкции сосудов аорто-подвздошного сегмента
- 41-46 **Опанасенко М. С., Клименко В. І., Демус Р. С., Конік Б. М., Терешкович О. В., Калениченко М. І., Бичковський В. Б., Обремська О. К., Леванда Л. І., Кононенко В. А., Кшановський О. Е., Микитенко І. Ю.**  
Артеріовенозні фістули легень
- 47-50 **Білоненко Г. А., Аксьонова О. Г., Аксьонов О. А.**  
Сучасні діагностично-лікувальні підходи при запальних змінах грудей
- 51-53 **Бойко А. І., Гурженко А. Ю., Ганжий В. В., Губарь А. О.**  
Комплексне дослідження та функціональна оцінка стану пацієнтів з єдиною ниркою і сечокам'яною хворобою
- 54-56 **Возняк О. М., Майданник О. В.**  
Застосування нейронавігаційного обладнання при хірургічному лікуванні велетенських аденом гіпофіза
- 57-60 **Подлужный А. А.**  
Диагностика и лечение больных по поводу доброкачественных образований коркового вещества надпочечников
- 61-63 **Копчак А. В.**  
Хірургічне лікування переломів нижньої щелепи в ділянці її тіла і кута
- 64-66 **Боднарчук Ю. А., Танасійчук О. Ф., Толстїхін О. В., Головань М. В.**  
Аналіз особливостей анестезіологічного забезпечення та оперативних втручань з приводу травматичного ушкодження нижньогрудного та поперекового відділів хребта
- 67-69 **Хижняк М. В., Приймак Е. В.**  
Особенности клинко-неврологических проявлений протрузии межпозвонковых дисков поясничного отдела позвоночника у пациентов разного возраста
- 70-74 **Долгополов О. В., Лябах А. П., Михневич О. Е.**  
Функціональна діагностика ішемічної контрактури стопи
- 75-78 **Крижанівська А. Є.**  
Ускладнення хірургічного етапу лікування хворих на рак шийки матки ІІв стадії

### КОРОТКІ ПОВІДОМЛЕННЯ

- 79-80 **Лурін І. А., Макаров Г. Г., Гладіщенко О. І., Слободяник В. П.**  
Спостереження гострого порушення мезентеріального кровообігу у хворого при поліцитемії



## CONTENTS

### GENERAL PROBLEMS OF SURGERY

- 5-8 **Kopchak V. M., Kopchak K. V., Khomyak I. V., Duvalko O. V., Andronik S. V., Pererva L. O., Tkachuk O. S., Romaniv Ya. V.**  
Pancreatic resection, using laparoscopic access
- 9-13 **Nychytaylo M. Yu., Buriy O. M., Tereshkevych I. S., Deynychenko A. G., Bulyk I. I., Sukhachov S. V., Goman A. V.**  
Endosonography in diagnosis of distal biliary stenosis
- 14-16 **Kryshehn V. P., Trofimov M. V.**  
Dynamics of the catecholamines content in serum of the patients, suffering gastroduodenal ulcers, complicated by hemorrhage
- 17-20 **Joffe O. Yu., Tsyura Yu. P., Stetsenko O. P., Tarasyuk T. V., Kryvopustov M. S.**  
Laparoscopic gastric shunting as the operation of choice in patients, suffering morbid obesity and concomitant metabolic syndrome
- 21-23 **Yakovenko V. O., Kuryk O. G.**  
The laterally spreading colon tumors. diagnostic efficacy of colonoscopy and chromoscopy, using indigocarmine and acetic acid
- 24-26 **Sheyko V. D., Oganezyan A. G., Shkurupiy O. A., Pryhidko R. A.**  
Prognostication of the puncture-draining sanitation interventions efficacy, performed under ultrasound investigation guidance for severe acute pancreatitis
- 27-30 **Shevchuk I. M., Kuzenko R. T.**  
Peculiarities of treatment of an acute pancreatitis in elderly and senile patients
- 31-33 **Abidov Ehlur Aydin ogli**  
Application of roentgensurgical methods in the treatment of patients, suffering pancreatic cysts, complicated by intraabdominal hemorrhage
- 34-37 **Vorovskiy O. O.**  
Preventive abdominoplasty, using polypropylene prosthesis during primary laparotomy in elderly and senile patients, as a method of prophylaxis of the postoperative abdominal wall defects occurrence
- 38-40 **Lyzikov A. A.**  
The venous outflow dynamics after the femoral vein extirpation for reconstruction of the aorto-ileal segment vessels
- 41-46 **Opanasenko M. S., Klymenko V. I., Demus R. S., Konik B. M., Tereshkovych O. V., Kalenychenko M. I., Bychkovskiy V. B., Obremeska O. K., Levanda L. I., Kononenko V. A., Kshanovskiy O. E., Mykytenko I. Yu.**  
Pulmonary arteriovenous fistulas
- 47-50 **Bilonenko G. A., Aksyonova O. G., Aksyonov O. A.**  
Modern diagnostic-treatment approaches in inflammatory changes of mammary glands
- 51-53 **Boyko A. I., Gurzhenko A. Yu., Ganzhiy V. V., Gubahr A. O.**  
Complex investigation and functional estimation of the patients state, having a solitary kidney and urolithic disease
- 54-56 **Voznyak O. M., Maydannik O. V.**  
Application of a neuronavigation apparatus in surgical treatment of giant adenomas of hypophysis
- 57-60 **Podluzhniy A. A.**  
Diagnosis and treatment of patients, suffering benign formations of the adrenal cortex substance
- 61-63 **Kopchak A. V.**  
Surgical treatment of mandibular fractures in its portions of the body and angle
- 64-66 **Bodnarchuk Yu. A., Tanasiychuk O. E., Tolstikhin O. V., Golovahn M. V.**  
Analysis of peculiarities of anesthesiological provision and operative interventions, performed for traumatic injury of the lower-thoracic and lumbar portions of vertebral column
- 67-69 **Khizhnyak M. V., Priymak E. V.**  
Peculiarities of clinico-neurological signs of the intervertebral discs protrusions in lumbar portion of vertebral column in patients of various age
- 70-74 **Dolgopolov O. V., Lyabakh A. P., Mikhnevich O. E.**  
Functional diagnosis of the foot ischemic contracture
- 75-78 **Kryzhanivska A. E.**  
Complications of surgical stage of treatment in the patients, suffering cancer of cervix uteri stage IIb

### BRIEF COMMUNICATIONS

- 79-80 **Lurin I. A., Makarov G. G., Gladysenko O. I., Slobodyanyk V. P.**  
Observation of an acute disorder of a mesenteric blood circulation in a patient, suffering polycythemia

# ПРОБЛЕМИ ЗАГАЛЬНОЇ ХІРУРГІЇ



УДК 616.37–089.87

## РЕЗЕКЦІЯ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ З ВИКОРИСТАННЯМ ЛАПАРОСКОПІЧНОГО ДОСТУПУ

*В. М. Копчак, К. В. Копчак, І. В. Хомяк, О. В. Дувалко, С. В. Андронік, Л. О. Перерва,  
О. С. Ткачук, Я. В. Романів*

*Національний інститут хірургії та трансплантології імені О. О. Шалімова НАМН України, м. Київ*

## PANCREATIC RESECTION, USING LAPAROSCOPIC ACCESS

*V. M. Kopychak, K. V. Kopychak, I. V. Khomyak, O. V. Duvalko, S. V. Andronik, L. O. Pererva,  
O. S. Tkachuk, Ya. V. Romaniv*

### РЕФЕРАТ

Представлений власний досвід виконання резекційних втручань на підшлунковій залозі (ПЗ) з використанням лапароскопічного доступу, виконаних у клініці у 2009 – 2013 рр. У 8 хворих здійснено лапароскопічну дистальну резекцію ПЗ, у 5 – лапароскопічну енуклеацію пухлини ПЗ, в 1 – лапароскопічну панкреатодуоденальну резекцію (ПДР). Результати порівнювали з такими після відкритих операцій, виконаних за аналогічний період. Достовірної різниці частоти післяопераційних ускладнень, тяжкості інтраопераційної крововтрати та тривалості дистальної резекції не було. Тривалість лікування хворого у стаціонарі достовірно менша після виконання лапароскопічних операцій. Тяжкість інтраопераційної крововтрати та тривалість лапароскопічної енуклеації пухлини достовірно менші.

**Ключові слова:** лапароскопічна дистальна резекція підшлункової залози, енуклеація пухлини підшлункової залози, панкреатодуоденальна резекція.

### SUMMARY

Experience of their own on performance of pancreatic resection interventions, using laparoscopic access, conducted in the clinic in 2009 – 2013 yrs, was presented. In 8 patients laparoscopic distal pancreatic resection was conducted, in 5 – laparoscopic enucleation of pancreatic tumor, in 1 – laparoscopic pancreaticoduodenal resection. The results were compared with such after open operations, performed in this period of time. There was not a trustworthy difference in the postoperative complications rate, intraoperative blood loss severity and the distal resection duration. The patient stationary treatment duration was trustworthy less after conduction of laparoscopic operations. The intraoperative blood loss severity and duration of laparoscopic enucleation of pancreatic tumor are trustworthy less.

**Key words:** laparoscopic distal pancreatic resection; enucleation of pancreatic tumor; pancreaticoduodenal resection.

Лапароскопічна хірургія в наш час активно розвивається та знаходить нові сфери застосування. Також активно розвивається лапароскопічна хірургія ПЗ.

В літературі значна кількість публікацій присвячені використанню лапароскопічних технологій в хірургії ПЗ, проте, в більшості з них узагальнений невеликий клінічний матеріал [1 – 6]. За період з 1996 по 2008 р. наведені дані про 578 спостережень виконання дистальної резекції ПЗ з використанням лапароскопічного доступу [7]. У 2011 р. опублікована оглядова стаття про результати виконання ПДР з використанням лапароскопічного доступу у 285 хворих [8]. Лише в кількох повідомленнях узагальнений досвід виконання 100 лапароскопічних втручань і більше [9, 10].

Відсутність великих рандомізованих досліджень не дозволяє робити однозначні висновки щодо переваг і недоліків, оптимальної техніки лапароскопічної операції, діапазону її застосування тощо.

### МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Наш досвід резекційних втручань на ПЗ з використанням лапароскопічного доступу включає дистальну резекцію – у 8 хворих та енуклеацію кістозної пухлини ПЗ і потенційно доброякісних солідних новоутворень – у 5 за період з 2009 по 2013 р. У 2013 р. нами вперше в Україні виконана ПДР з використанням лапароскопічного доступу у пацієнтки з приводу аденокарциноми дистального відділу спільної жовчної протоки.

*Дистальна резекція ПЗ.* В основну групу не включали хворих, раніше оперованих на органах верхніх відділів черевної порожнини. У 2009 р. в одному спо-

стереженні здійснена конверсія, яке у подальший аналіз ми не включали. Отже, частота конверсії становила 11,1%.

За даними морфологічного дослідження, у 2 пацієнтів діагностована муцинозна цистаденома, у 4 — серозна цистаденома, в 1 — інсулінома ПЗ, в 1 — кістозна форма гормонально неактивної нейроендокринної пухлини.

В 1 пацієнта здійснена дистальна резекція ПЗ з ручною асистенцією, у 7 — прилад для ручної асистенції встановлювали лише на етапі видалення комплексу з черевної порожнини, для цього дещо збільшували довжину розрізу для введення відеопорта.

Під час виконання оперативного втручання без ручної асистенції положення пацієнта лежачи на спині з поворотом тулуба на 15° праворуч. Схема введення троакарів: порт діаметром 10 мм — для відеоапаратури під пупком, порт діаметром 5 мм — по передній серединній лінії у надчеревній ділянці, порт діаметром 5 мм — у правій підребровій ділянці по середньоключичній лінії, порт діаметром 10 мм — в лівій пахвинній ділянці; прилад для ручної асистенції встановлювали, дещо збільшуючи розріз для відеопорта.

Стандартною є дистальна резекція ПЗ без збереження селезінки. Сальникову сумку розкривали за допомогою Harmonic scalpel, виділяли та кліпували селезінкову артерію. Мобілізували нижній край ПЗ. Знаходили і мобілізували селезінкову вену. Пересікали паренхіму ПЗ за допомогою Harmonic scalpel. Пересікали селезінкову артерію. Кліпували і пересікали селезінкову вену. Пересікали короткі судини шлунка за допомогою Harmonic scalpel. Завершували мобілізацію і видаляли комплекс в контейнері через доступ для ручної асистенції.

Результати втручань порівнювали з такими після відкритої дистальної резекції ПЗ, виконаної за цей період у 53 пацієнтів з приводу потенційно доброякісних новоутворень ПЗ.

*Енуклеація пухлини ПЗ.* Лапароскопічна енуклеація виконана у 5 хворих з приводу потенційно доброякісних пухлин ПЗ за період 2011 — 2012 р. Жінок було 4, чоловік — 1, вік хворих від 20 до 63 років. У 2 пацієнтів діагностована серозна цистаденома, в 1 пацієнтки — дизонтогенетична кіста, у 2 — нейроендокринні пухлини (в 1 — гормонально неактивна, — в 1 — інсулінпродукуюча).

Втручання здійснювали у положенні пацієнта лежачи на спині з поворотом тулуба на 15° праворуч. Схема встановлення портів: порт діаметром 10 мм — для відеоапаратури під пупком, порт діаметром 10 мм — під мечоподібним відростком, порт діаметром 5 мм — в лівій підребровій ділянці по середньоключичній лінії, порт діаметром 5 мм — в лівій бічній ділянці по передній пахвовій лінії.

Пухлину мобілізували за допомогою Harmonic scalpel, видаляли в контейнері через отвір для відеопорта.

Результати втручання порівнювали з такими після відкритої енуклеації пухлин, виконаної за 10 років у 15 пацієнтів з приводу потенційно доброякісних новоутворень ПЗ.

*Панкреатодуоденальна резекція.* У 2013 р. нами вперше в Україні виконана пілорусзберігальна ПДР з використанням лапароскопічного доступу у пацієнтки віком 56 років з приводу аденокарциноми дистального відділу спільної жовчної протоки. Встановлені 5 портів: порт діаметром 10 мм — для відеоапаратури під пупком, 2 порти діаметром по 5 мм — у правій та лівій підребрових ділянках по передній пахвовій лінії, порт діаметром 15 мм — по середньоключичній лінії зліва на рівні пупка, порт діаметром 10 мм — по середньоключичній лінії справа на рівні пупка.

Панкреатодуоденальний комплекс мобілізували лапароскопічно за допомогою Harmonic scalpel. Для видалення комплексу та виконання реконструктивного етапу ПДР встановлений лапароскопічний диск Dextrus через мінілапаротомний доступ діаметром 5 см у правій підребровій ділянці.

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

*Лапароскопічна дистальна резекція ПЗ.* Тривалість оперативного втручання від 120 до 455 хв, у середньому ( $291,9 \pm 99,1$ ) хв. Об'єм крововтрати під час оперативного втручання від мінімальної до 1200 мл, у середньому ( $493,8 \pm 374,6$ ) мл.

У 6 хворих оперативне втручання виконувала одна хірургічна бригада. Набуття досвіду при виконанні оперативного втручання однією хірургічною бригадою дозволило зменшити його тривалість та об'єм інтраопераційної крововтрати. Тривалість оперативного втручання становила у середньому ( $266,7 \pm 87,3$ ) хв, інтраопераційна крововтрата — ( $475,0 \pm 440,2$ ) мл.

Після операції ускладнення виникло в 1 (12,5%) пацієнта — серома операційної рани в місці введення апарата ручної асистенції, панкреатогенних ускладнень не було. Всі пацієнти цієї групи живі.

Тривалість лікування пацієнтів у стаціонарі після лапароскопічної дистальної резекції від 6 до 15 днів, у середньому ( $10,1 \pm 3,1$ ) днів, за неускладненого перебігу — від 6 до 13 днів.

Зважаючи на невеликий досвід виконання лапароскопічних оперативних втручань, ми свідомо збільшували тривалість лікування хворих у стаціонарі з метою ретельного контролю перебігу післяопераційного періоду.

Результати виконання лапароскопічної дистальної резекції ПЗ порівнювали з такими після виконання відкритої дистальної резекції.

Тривалість оперативного втручання — відкритої дистальної резекції ПЗ становила у середньому ( $241,6 \pm 77,3$ ) хв, об'єм крововтрати — ( $732,3 \pm 812,3$ ) мл, тривалість лікування хворого у стаціонарі після операції — ( $15,8 \pm 8,2$ ) днів.

З 53 пацієнтів, у яких виконали дистальну резекцію ПЗ за відкритим методом, ускладнення виникли у 19 (35,8%), з них у 15 (28,3%) — загоєння кукси ПЗ.

Достовірні розбіжності частоти післяопераційних (розрахункове значення  $\chi^2 = 1,7$ ,  $P > 0,05$ ) та панкреатогенних (розрахункове значення  $\chi^2 = 3,0$ ,  $P > 0,05$ ) ускладнень після відкритої та лапароскопічної дистальної резекції ПЗ не виявлені.

При порівнянні отриманих даних з використанням критерію Манна — Уїтні достовірні розбіжності об'єму інтраопераційної крововтрати ( $U = 151,0$ ,  $P > 0,05$ ) та тривалості оперативного втручання ( $U = 124,0$ ,  $P > 0,05$ ) не виявлені, тривалість лікування хворого у стаціонарі після операції достовірно менша ( $U = 90$ ,  $P = 0,017$ ) після виконання лапароскопічних оперативних втручань.

*Лапароскопічна енуклеація пухлин ПЗ.* Тривалість оперативного втручання від 60 до 130 хв, у середньому ( $84 \pm 27,9$ ) хв. Крововтрата під час оперативного втручання в усіх хворих мінімальна.

Після операції ускладнень не було. Тривалість лікування хворого у стаціонарі після операції від 3 до 8 днів, у середньому ( $6 \pm 1,9$ ) днів.

При виконанні відкритих оперативних втручань їх тривалість від 70 до 390 хв, у середньому ( $180 \pm 93,1$ ) хв; об'єм крововтрати від мінімальної до 800 мл, у середньому ( $310 \pm 296,1$ ) мл. Ускладнення у вигляді післяопераційного панкреатиту виникли у 4 (26,7%) пацієнтів. При порівнянні отриманих результатів різниця частоти ускладнень недостовірна (розрахункове значення  $\chi^2 = 1,7$ ,  $P > 0,05$ ).

При порівнянні отриманих даних з використанням критерію Манна — Уїтні при виконанні лапароскопічних оперативних втручань достовірно меншими були об'єм інтраопераційної крововтрати ( $U = 7,5$ ,  $P = 0,023$ ), тривалість операції ( $U = 3,0$ ,  $P < 0,01$ ), тривалість лікування хворого у стаціонарі після операції ( $U = 1,5$ ,  $P < 0,017$ ).

*Лапароскопічна панкреатодуоденальна резекція.* Тривалість оперативного втручання становила у середньому 370 хв, інтраопераційна крововтрата — 800 мл. Після операції виник гострий панкреатит з формуванням зовнішньої гнійної нориці (grade B), що потребувало корекції консервативної терапії. Пацієнтка у задовільному стані виписана на 21-шу добу після операції.

Дистальна резекція ПЗ з використанням лапароскопічного доступу сьогодні є альтернативою відкритій операції з приводу доброякісних пухлин ПЗ [8].

Клініки, в яких виконують дистальну резекцію ПЗ з використанням лапароскопічного доступу, повідомляють про нульову летальність [9].

Частота післяопераційних ускладнень при виконанні лапароскопічної дистальної резекції ПЗ становить, за даними літератури, 0 — 56% [1, 8 — 11]. За результатами останніх порівняльних досліджень не встановлено достовірної різниці частоти післяопераційних ускладнень при відкритій та лапароскопічній дистальній резекції ПЗ [12]. Найчастішим післяопераційним ускладненням лапароскопічної дистальної резекції ПЗ є утворення панкреатичної нориці, його частота, за різними даними, становить від 0 до 35%, що збігає з результатами відкритих оперативних втручань [1, 8, 9, 11].

При порівнянні безпосередніх результатів відкритої та лапароскопічної дистальної резекції ПЗ доведено, що основними перевагами лапароскопічного методу є менша тривалість лікування хворого у стаціонарі після операції, менша інтенсивність та тривалість післяопераційного больового синдрому, відсутність ускладнень загоєння рани, суттєве зменшення частоти утворення післяопераційної грижі [2, 10]. Лапароскопічна дистальна резекція ПЗ, на відміну від відкритої, характеризується меншою крововтратою [3, 7, 12], менш тривалим періодом знеболювання, раннім поліпшенням біохімічних тестів після операції [12], меншою частотою ускладнень [3, 6], тривалістю лікування хворого у стаціонарі [3, 6, 7, 12, 13] за майже однакової частоти утворення нориці ПЗ та смертності [3, 6, 7].

В інших дослідженнях при порівнянні результатів лапароскопічної та відкритої дистальної резекції ПЗ не виявлені суттєві відмінності тривалості операції [2, 7], об'єму інтраопераційної крововтрати [13], об'єму гемотрансфузії [2], частоти ускладнень та летальності [2, 7, 12, 13], частоти рецидивів [2, 13]. Деякі автори, навпаки, відзначають збільшення тривалості оперативного втручання при використанні лапароскопічного доступу [12, 13]. Незважаючи на меншу тривалість лікування хворого у стаціонарі, виконання лапароскопічної дистальної резекції ПЗ достовірно дорожче [2].

Показання до виконання лапароскопічних оперативних втручань не еквівалентні показанням до відкритих операцій. Лапароскопічні втручання виконують у пацієнтів з меншими пухлинами, ніж відкриті операції — відповідно від 2,5 до 6,5 та від 3,6 до 10,2 см, частота доброякісних новоутворень достовірно більша; портальна гіпертензія ускладнює етап виділення судин селезінки, що зумовлює відмову від здійснення лапароскопії на користь відкритої операції [2, 3, 7, 8, 13].

За даними літератури, частота конверсії становить від 0 до 43% [3, 6, 9, 14]. Показаннями до застосування

конверсії є технічні (велика пухлина, інтраопераційна кровотеча, виражений спайковий процес), анатомічні (окулярна пухлина) або онкологічні (злоякісні пухлини ПЗ з метастатичним ураженням органів) проблеми, що не дають можливість безпечно виконати операцію [14].

Енуклеацію пухлини успішно виконують як за відкритого, так і лапароскопічного оперативного втручання. При здійсненні лапароскопічного оперативного втручання обов'язковим є візуалізація новоутворення за даними лапароскопії або лапароскопічного УЗД. В інших ситуаціях рекомендоване виконання конверсії [8].

Після лапароскопічної енуклеації пухлини всі пацієнти живі, проте, після лапароскопічних оперативних втручань відзначають збільшення частоти післяопераційних ускладнень — з 67 до 78% та формування панкреатичної нориці — з 16 — 23 до 29% [4, 8].

Питання доцільності виконання операцій з використанням лапароскопічного доступу з приводу злоякісних пухлин ПЗ активно обговорюється фахівцями, одноставної думки поки немає. За даними мультицентрового дослідження, в якому порівнювали результати використання відкритої та лапароскопічної дистальної резекції ПЗ з приводу протокової аденокарциноми доведено, що показники довготривалого виживання не залежали від способу оперативного втручання [15]. Проте, ми з обережністю ставимося до резекції ПЗ з використанням лапароскопічного доступу у пацієнтів при злоякісних пухлинах. Вважаємо за доцільне використання цього методу при потенційно доброякісних пухлинах з низьким потенціалом малігнізації.

Таким чином, резекційні операції на ПЗ з використанням лапароскопічного доступу є перспективним методом, який має переваги, проте, потребує обґрунтування чітких показань до операції та оптимальної техніки її виконання. Перевагою лапароскопічного оперативного втручання є швидка реабілітація пацієнтів.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Laparoscopic resection of the pancreas: a feasibility study of the short-term outcome / B. Edwin, T. Mala, O. Mathisen [et al.] // *Surg. Endosc.* — 2004. — Vol. 18. — P. 407 — 411.
2. Clinical outcomes compared between laparoscopic and open distal pancreatectomy / B. W. Eom, J. Y. Jang, S. E. Lee [et al.] // *Ibid.* — 2008. — Vol. 22. — P. 1334 — 1338.
3. Laparoscopic distal pancreatectomy offers shorter hospital stays with fewer complications / J. DiNorcia, B. A. Schrope, M. K. Lee [et al.] // *J. Gastrointest Surg.* — 2010. — Vol. 14. — P. 1804 — 1812.
4. Systematic review of minimally invasive pancreatic resection / C. D. Briggs, C. D. Mann, G. R. Irving [et al.] // *Ibid.* — 2009. — Vol. 13. — P. 1129 — 1137.
5. Laparoscopic pancreatoduodenectomy: a review of 285 published cases / A. A. Gumbs, A.M. Rodriguez Rivera, L. Milone, J. P. Hoffman // *Ann. Surg. Oncol.* — 2011. — Vol. 18. — P. 1335 — 1341.
6. Laparoscopic distal pancreatectomy: evolution of a technique at a single institution / S. Jayaraman, M. Gonen, M. F. Brennan [et al.] // *J. Am. Coll. Surg.* — 2010. — Vol. 211. — P. 503 — 509.
7. Laparoscopic vs open distal pancreatectomy: a single-institution comparative study / S. S. Vijan, K. A. Ahmed, W. S. Harmsen [et al.] // *Arch. Surg.* — 2010. — Vol. 145. — P. 616 — 621.
8. Laparoscopic pancreatic surgery: a review of present results and future prospects / O. S. Al-Taani, J. A. Stephenson, C. Briggs [et al.] // *HPB (Oxford)*. — 2010. — Vol. 12. — P. 239 — 243.
9. Laparoscopic distal pancreatectomy: the Brisbane experience of forty-six cases / C. Taylor, N. O'Rourke, L. Nathanson [et al.] // *Ibid.* — 2008. — Vol. 10. — P. 38 — 42.
10. Comparative analysis of clinical outcomes for laparoscopic distal pancreatic resection and open distal pancreatic resection at a single institution / S. C. Kim, K. T. Park, J. W. Hwang [et al.] // *Surg. Endosc.* — 2008. — Vol. 22. — P. 2261 — 2268.
11. Systemic inflammatory response syndrome after hand-assisted laparoscopic distal pancreatectomy / T. Misawa, H. Shiba, T. Usuba [et al.] // *Ibid.* — 2007. — Vol. 21. — P. 1446 — 1449.
12. Comparative study of laparoscopic and open distal pancreatectomy / M. Y. Aly, K. Tsutsumi, M. Nakamura [et al.] // *J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech. A.* — 2010. — Vol. 20. — P. 435 — 440.
13. Laparoscopic versus open distal pancreatectomy in pancreatic tumours: a case-control study / R. Casadei, C. Ricci, M. D'Ambra [et al.] // *Updates Surg.* — 2010. — Vol. 62. — P. 171 — 174.
14. Curative laparoscopic resection for pancreatic neoplasms: a critical analysis from a single institution / L. Fernandez-Cruz, R. Cosa, L. Blanco [et al.] // *J. Gastrointest. Surg.* — 2007. — Vol. 11. — P. 1607 — 1621.
15. A multicenter analysis of distal pancreatectomy for adenocarcinoma: is laparoscopic resection appropriate? / D. A. Kooby, W. G. Hawkins, C. M. Schmidt [et al.] // *J. Am. Coll. Surg.* — 2010. — Vol. 210. — P. 779 — 787.



УДК 616.361/367–007.271:616–072.1–073.7

**ЕНДОСОНОГРАФІЯ В ДІАГНОСТИЦІ ДИСТАЛЬНОГО БІЛІАРНОГО СТЕНОЗУ***М. Ю. Ничитайло, О. М. Бурій, І. С. Терешкевич, А. Г. Дейниченко, І. І. Булик, С. В. Сухачов, А. В. Гоман*  
*Національний інститут хірургії та трансплантології імені О. О. Шалімова НАМН України, м.Київ***ENDOSONOGRAPHY IN DIAGNOSIS OF DISTAL BILIARY STENOSIS***М. Yu. Nychytaylo, O. M. Buriy, I. S. Tereshkevych, A. G. Deynychenko, I. I. Bulyk, S. V. Sukhachov, A. V. Goman***РЕФЕРАТ**

Діагностична цінність ендоскопічної ультрасонографії (ЕУС) ретроспективно оцінена у 34 хворих з дистальним біліарним стенозом, виявленим під час ендоскопічної ретроградної холангіопанкреатографії (ЕРХПГ) чи магніторезонансної холангіопанкреатографії (МРХПГ), у яких за даними комп'ютерної томографії (КТ) причина блоку не встановлена. Стеноз непухлинного генезу діагностували при збереженні нормальної пошарової будови стінок жовчних проток, незалежно від наявності новоутворення. За інших ситуацій стеноз вважали пухлинного генезу. Заключний діагноз стенозу встановлений після морфологічного дослідження у 18 хворих – після операції, під час динамічного спостереження – у 16. Діагностична цінність ЕУС при визначенні причини стенозу становила: чутливість – 94,1%, специфічність – 82,3%, точність – 88,2%. При стенозі пухлинного генезу за даними ЕУС виявляли гіпоехогенне утворення неправильної форми, що спричинило обструкцію спільної жовчної протоки (СЖП) та інфільтрацію навколишніх тканин. ЕУС є ефективним методом діагностики виду біліарного стенозу, дозволяє встановити діагноз на ранніх стадіях.

**Ключові слова:** біліарний стеноз; діагностика; комп'ютерна томографія; ендоскопічна ретроградна холангіопанкреатографія; магніторезонансна холангіопанкреатографія.

**SUMMARY**

Diagnostic validity of endoscopic ultrasonography (EUS) was estimated retrospectively in 34 patients, suffering distal biliary stenosis, revealed during endoscopic retrograde cholangiopancreatography or magnet resonance cholangiopancreatography, in whom the cause of the block was not revealed in accordance to the CT data obtained. Nontumoral stenosis was diagnosed, when normal in layers structure of the biliary ducts walls was safe, not depending on a new tumor presence. In other situations stenosis was considered having tumoral genesis. The definite diagnosis of stenosis was established after morphological investigation in 18 patients – postoperatively and during dynamic follow-up – in 16. Diagnostic validity of EUS while determining the stenosis cause have had constituted: sensitivity – 94.1%, specificity – 82.3%, accuracy – 88.2%. In a tumoral stenosis in accordance to the EUS data there was revealed hypoechogenic mass of irregular form, causing the common biliary duct obstruction and the surrounding tissues infiltration. EUS constitutes an effective method of the biliary stenosis estimation, it permits to determine the diagnosis on the early stages.

**Key words:** biliary stenosis; diagnosis; computeric tomography; endoscopic retrograde cholangiopancreatography; magnet resonance cholangiopancreatography.

**В**изначення причини дистального стенозу СЖП відіграє ключову роль у виборі раціональної тактики лікування хворих. Проте, воно може бути проблематичним за умови наявності стенозу без виявлення пухлиноподібного утворення за даними КТ або МРТ. За такої ситуації тактика лікування основана на аналізі клінічних проявів та даних холангіографії, у хворих здійснюють емпіричну резекцію ураженої ділянки [1]. Якщо за даними КТ або МРТ наявність пухлини виключена, частота стенозу непухлинного генезу становить 30 – 50% [2].

Чутливість ЕУС щодо виявлення пухлин підшлункової залози (ПЗ) значно перевищує чутливість трансабдомінального ультразвукового дослідження (УЗД) і КТ, особливо за наявності пухлини діаметром менше 30 мм [3]. Діагностична точність методу у визначенні інвазії пухлиною судин становить від 42 до 91% і перевищує діагностичні можливості інших методів дослідження, особливо при використанні електронних ехоендоскопів [4].

У пацієнтів за нечітких ознак біліарного стенозу виявлення за даними ЕУС пухлиноподібного утворення ПЗ, нерівність чи потовщення стінок жовчних проток може покращити діагностику характеру стенозу [1].

Отже, ЕУС є методом вибору у скринінгу невеликих пухлин ПЗ, які неможливо виявити за допомогою інших методів візуалізації [5].

Мета дослідження – оцінка можливостей ЕУС в діагностиці стенозу СЖП за негативних результатів КТ та МРТ, а також верифікація ультразвукових ознак пухлинної та непухлинної стриктури СЖП за даними ЕУС.

**МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ**

Проведений ретроспективний аналіз результатів обстеження 34 пацієнтів, яким проведено ЕУС у 2011 – 2013 рр., для оцінки характеру дистального стенозу жовчних проток, виявленого за даними ЕРХПГ або МРХПГ і за результатами КТ / МРТ не виявлена пухлина, яка спричинила стеноз. Пацієнтів, у яких встановлений стеноз проксимального відділу жовчних проток, не включали у дослідження.

ЕУС і ЕРХПГ проводили пацієнтам під седациєю. Ключовими критеріями дослідження були: наявність пухлини, яка може спричинити зовнішню компресію в зоні стенозу; порушення 2 або 3 ультразвукових шарів стінки жовчної протоки та поширення пухлини на суміжні структури [6, 7].

За непухлинного стенозу під час ЕУС відзначали збереження нормальних ультразвукових шарів стінки жовчних проток, незалежно від наявності пухлиноподібного утворення. Інші види стенозу вважали пухлинного генезу.

У 30 пацієнтів проведена КТ в динаміці. Сканування здійснювали на мультidetекторному спіральному сканері LightSpeed 16 Slice CT (General Electric, США). Використана багатофазна техніка сканування і трифазна КТ з контрастним підсиленням протягом печінкової артеріальної, портальної і рівноважної фаз. У 25 пацієнтів проведена МРХПГ з використанням апарата МРТ 1,5 Тл "Avanto" виробництва Siemens (Німеччина) з застосуванням стандартного поєднання імпульсних послідовностей.

ЕРХПГ проводили за стандартною методикою з використанням терапевтичних дуоденоскопів з бічною оптикою (Olympus JF IT40, Olympus VCR 150, Японія), стандартної йодвмісної контрастної речовини.

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

З 34 пацієнтів було 17 чоловіків і 17 жінок. Вік пацієнтів від 23 до 90 років, у середньому 71 рік. Жовтяниця (вміст загального білірубину понад 34 мкмоль/л) відзначена під час огляду у 13 (38,2%) пацієнтів. З 21 (61,8%) пацієнта без жовтяниці у 8 — виявлені порушення печінкових тестів, 6 — скаржилися на біль в животі. Істотних відмінностей за клінічною характеристикою у пацієнтів за наявності стриктури СЖП та без такої не було (табл. 1).

У 17 хворих діагностований стеноз пухлинного генезу, в 11 — непухлинного, у 6 — патології проток не було. З 8 хворих, у яких діагностований рак ПЗ (пухлина містилася в головці ПЗ), діагноз підтверджений по результатах морфологічного дослідження зразків

після операції — у 6 хворих, у 2 — на основі даних клінічного спостереження (рис. 1 — 3).

З 7 хворих, у яких діагностований рак дистального відділу СЖП (рис. 4), діагноз підтверджений за результатами морфологічного дослідження видалених препаратів — у 5, у 2 — при клінічному спостереженні. Один хворий, у якого клінічно діагностований рак жовчних проток, помер у строк до 1 року після ЕУС від ракової кахексії. В одного пацієнта під час операції виявлена перитонеальна дисемінація пухлинних клітин через 4 міс після ЕУС. Одному пацієнту встановлений діагноз раку великого сосочка дванадцятипалої кишки (ВСДК) за даними морфологічного дослідження видаленого препарату. Діагноз непухлинного стенозу підтверджений після хірургічного втручання — у 4, при клінічному спостереженні — у 7 пацієнтів. У пацієнтів, у яких діагностований стеноз непухлинного генезу, патологічні зміни за даними ЕУС або клінічне загострення не виявлені. У 6 хворих жовчні протоки не змінені, стеноз за даними ЕРХПГ / МРХПГ виник внаслідок компресії ОЖП сфінктером Одді (табл. 2).

Стриктура СЖП пухлинного генезу правильно діагностована у 16 з 17 пацієнтів з використанням ЕУС (табл. 3).

Частота інвазії пухлиною протоки ПЗ значно більша за наявності раку ПЗ, ніж раку жовчних проток — відповідно 62,5 і 0% ( $P = 0,026$ ). Також під час ЕУС виявлене збільшення лімфатичних вузлів (діаметром понад 10 мм) у 50% пацієнтів за наявності злоякісної стриктури СЖП.

Правильний діагноз непухлинного стенозу встановлений у 14 з 17 пацієнтів. Рівномірне звуження СЖП, збереження нормальної структури шарів її стінки, відсутність пухлиноподібного утворення в зоні стенозу, як правило, свідчили про непухлинну природу захворювання. Хибно-позитивні результати відзначені у 3 пацієнтів за наявності фіброзної стриктури СЖП, при цьому системне захворювання

Таблиця 1. Характеристика пацієнтів

Показник	Кількість спостережень за наявності стриктури СЖП	
	непухлинної або за відсутності (n = 17)	пухлинної (n=17)
Стать, ч / ж	9 / 8	8 / 9
Жовтяниця	5	8
Підвищення активності ферментів в печінки	2	6
Біль у животі	5	1
Патологічні зміни за даними візуалізації	5	2

Таблиця 2. Заключний діагноз

Діагноз	Кількість хворих
<b>Непухлинна стриктура СЖП</b>	<b>11</b>
фіброзна чи запальна	4
дилатація СЖП	3
хронічний панкреатит	2
аномальне розташування жовчно-підшлункової ампули	1
вроджена кіста СЖП	1
<b>Пухлинна стриктура СЖП</b>	<b>17</b>
рак ПЗ	8
рак жовчних проток	7
рак ВСДК	2
<b>Відсутність стриктури СЖП</b>	<b>6</b>

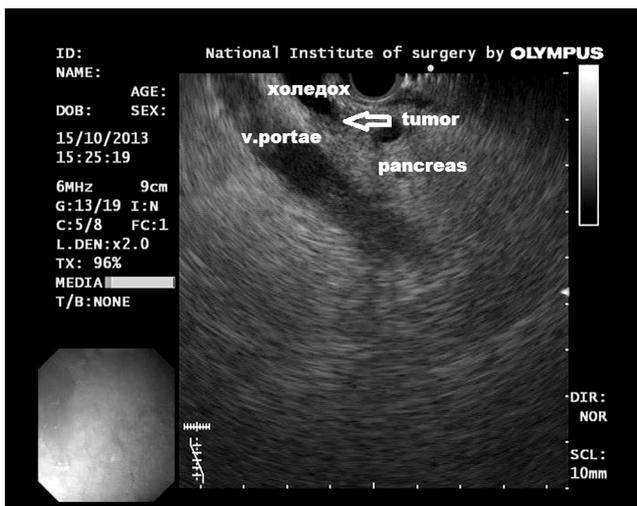


Рис. 1. ЕУС. Пухлина інтрапанкреатичного відділу СЖП (стрілка).



Рис. 2. ЕРХПГ. Стеноз дистального відділу СЖП (холангіокарцинома).

діагностоване в 1 пацієнта, етіологія стенозу не визначена – у 2. У цих хворих стриктура СЖП розцінена як спричинена пухлиною, встановлений ендобілярний стент.

У 2 пацієнтів під час ЕУС виявлена солідна пухлина в дистальному відділі СЖП. Стінки СЖП потовщені, пошарова структура втрачена. В одного пацієнта дистальний відділ СЖП заповнений пухлинноподібним утворенням з нерівними краями, яке не можна було відрізнити від стінки СЖП. Під час операції у цього хворого діагностовані фіброзні зміни, у другого хворого утворення, схоже на пухлинноподібне, виявилось жовчною замазкою.

У 6 хворих стеноз виявлений за даними ЕРХПГ або МРХПГ, за результатами ЕУС патологічні зміни не спостерігали. У 4 хворих діагноз стенозу не підтвердився під час клінічного спостереження. За даними

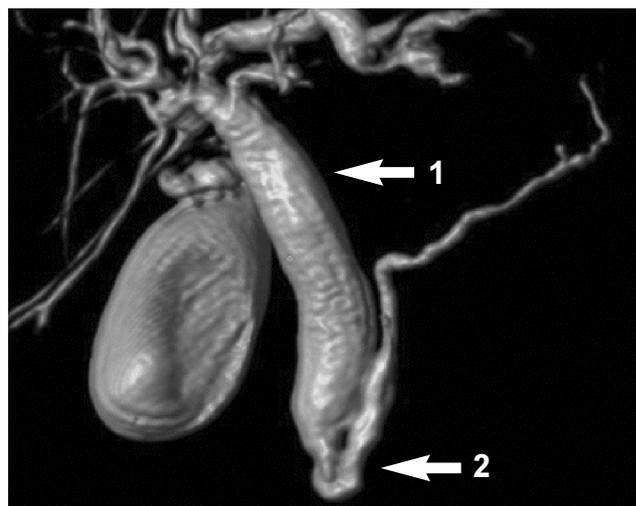


Рис. 3. МРХПГ. Стеноз з "обривом" СЖП (1) та розширенням внутрішньо- та позапечінкових жовчних проток (2).

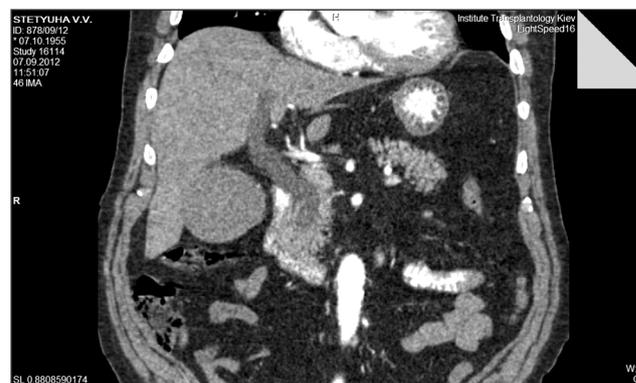


Рис. 4. КТ. Стеноз дистального відділу СЖП (холангіокарцинома).

ЕУС діагностовані кальцифікати на бічній стінці СЖП – у 2 хворих, клиноподібна деформація стінки протоки – в 1, в 1 – патологічні зміни не виявлені. У 2 хворих вважали, що стеноз виник внаслідок стискання СЖП сфінктером Одді, що супроводжувалось гострим холангітом, після консервативного лікування хворі одужали, рецидивів не було.

Таким чином, за даними ЕУС виявлені ураження, які спричинили білярний стеноз, у 32 з 34 пацієнтів (чутливість – 90,5%, специфічність – 100%, точність – 94,1%). Природа стенозу правильно встановлена у 16 з 17 хворих – за пухлинного генезу, у 14 з 17 – непухлинного.

За даними ЕУС відзначали гіпоехогенне пухлинноподібне утворення з нерівними краями, діаметр пухлини понад 10 мм, змішана ехогенність означала злоякісний характер ураження [6, 7]. Таким чином, наявність пухлини діаметром понад 10 мм, крайовий та внутрішній ехосигнали пухлини, порушення ультразвукових шарів стінки жовчної протоки, поширення пухлини в суміжні структури проаналізовані для вста-

Таблиця 3. Пухлинна стриктура СЖП, правильно розпізнана за даними ЕУС

Заключний діагноз	ЕУС знахідки	Кількість спостережень	
		абс.	%
Рак ПЗ	Пухлина, що прилягає до місця стенозу в головці ПЗ	8	100
	Руйнування СЖП пухлиною	6	75
	Поширення пухлини у навколишні тканини	6	75
	Інвазія пухлиною протоки ПЗ	5	62,5
	Збільшення лімфатичних вузлів	4	50
	Асцит	1	12,5
Рак СЖП	Пухлина, що прилягає до місця стенозу в головці ПЗ	6	100
	Руйнування СЖП пухлиною	5	83,3
	Поширення пухлини у навколишні тканини	5	83,3
	Інвазія пухлиною протоки ПЗ	–	–
	Збільшення лімфатичних вузлів	3	50
Рак ВСДК	Пухлина, що локалізувалася в основному внутрішньопросвітно	2	100
	Інфільтрація м'язової пластинки стінки СЖП пухлиною	2	100
	Збільшення лімфатичних вузлів	1	50

новлення взаємозв'язку між даними ЕУС і остаточним діагнозом (табл. 4).

Отже, злоякісні пухлини виявляли значно частіше за наявності власне пухлини ( $P = 0,0069$ ), особливо з нерівними краями ( $P = 0,025$ ), гіпоехогенної або змішаної ехоструктури ( $P = 0,004$ ), наявності деструкції стінок жовчної протоки ( $P = 0,0013$ ), інвазії пухлиною навколишніх тканин ( $P < 0,001$ ). Не встановлено розбіжностей частоти пухлинної та непухлинної стриктури СЖП залежно від розміру пухлини. Отже, стеноз жовчних проток діагностують за даними ЕУС як пухлинного генезу, якщо новоутворення міститься поруч з ділянкою стенозу, має нерівні краї, гіпоехогенну або змішану ехоструктуру, руйнує жовчну протоку, інфільтрує навколишні тканини.

Таблиця 4. Розподіл даних ЕУС

ЕУС – ознаки	Кількість спостережень за наявності стриктури СЖП		
	непухлинної (n=11)	пухлинної (n=17)	P
Пухлина			
є	5	16	0,0069
немає	6	1	
Діаметр пухлини, мм			
до 10	3	3	НД
більше 10	2	13	
Форма			
округла	4	3	0,025
неправильна	1	13	
Ехогенність			
гіпер–	4	1	0,004
гіпо– або змішана	1	15	
Руйнування СЖП			
є	1	13	0,0013
немає	10	4	

Примітка. НД – різниця показників недостовірна.

Консенсус щодо лікування біліарного стенозу невідомої природи не досягнутий. Навіть якщо виключити біліарний стеноз, за якого візуалізують пухлиноподібне утворення за даними КТ чи МРТ, ризик виникнення стриктури СЖП пухлинного генезу становить 50% [2, 8, 9]. У більшості спостережень стеноз, що супроводжується жовтяницею, вважають пухлинним, потребує оперативного лікування [2]. Проте, у 50% спостережень біліарний стеноз, за якого пухлиноподібне утворення не візуалізується за даними КТ / МРТ, є непухлинним, без патологічних змін жовчних проток. Крім того, наші дані свідчать, що у 38,5% спостережень стриктура СЖП є непухлинною, навіть якщо супроводжується жовтяницею. Чутливість, специфічність і точність ЕУС становлять відповідно 94,1, 82,3 і 88,2%.

Пацієнтам за наявності операбельної пухлини, розціненої як злоякісна на основі критеріїв ЕУС, за відсутності протипоказань показане оперативне лікування.

Пацієнтам за наявності ураження, розціненого як непухлинне за даними ЕУС, проводять ендоскопічне лікування або динамічне спостереження та моніторинг ЕУС. За умови обґрунтованого припущення про злоякісність здійснюють хірургічне втручання, беручи до уваги клінічні прояви, перебіг захворювання, навіть за негативних результатів ЕУС.

Таким чином, під час обстеження хворих при припущенні про наявність пухлини жовчних проток ЕУС слід проводити після УЗД і КТ, які, крім первинної верифікації пухлини, дозволяють виявити віддалене метастазування. Рання діагностика стенозу пухлинного генезу за даними ЕУС забезпечує більші терапевтичні можливості для пацієнтів при раку панкреатобіліарної системи на ранніх стадіях. Аналіз даних у комплексі дає підстави виконати радикальне втручання

або відмовитися від нього на користь паліативного лікування. ЕУС є найбільш чутливим методом діагностики невеликих пухлин, що спричиняють стеноз дистального відділу СЖП, які не діагностують при КТ/МРТ [5].

### ВИСНОВКИ

1. ЕУС є найбільш точним методом визначення пухлин як причини обструкції біліарного тракту. Застосування методу дозволяє у 50% спостережень уникнути виконання "сліпих" ретроградних втручань та експлоративної лапаротомії за наявності стриктури непухлинного генезу.

2. Стеноз жовчних проток на підставі даних ЕУС вважають пухлинного генезу, якщо новоутворення розташоване поруч з стриктурою СЖП, має нерівні краї, гіпоехогенну або змішану ехоструктуру, руйнує жовчну протоку, інфільтрує навколишні тканини.

3. ЕУС не є методом скринінг-діагностики, жоден сучасний інструментальний метод не може забезпечити 100% діагностичну точність.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Endoscopic ultrasound and fine-needle aspiration of unexplained bile duct strictures / J. H. Lee, R. Salem, H. Aslanian [et al.] // *Am. J. Gastroenterol.* — 2004. — Vol. 99. — P. 1069 — 1073.
2. Intraductal US in evaluation of biliary strictures without a mass lesion on CT scan or magnetic resonance imaging: significance of focal wall thickening and extrinsic compression at the stricture site / N. B. Krishna, S. Saripalli, R. Safdar [et al.] // *Gastrointest. Endosc.* — 2007. — Vol. 66. — P. 90 — 96.
3. EUS, PET and CT scanning for evaluation of pancreatic adenocarcinoma / H. R. Mertz, P. Sechopoulos, D. Delbeke [et al.] // *Ibid.* — 2000. — Vol. 52. — P. 367 — 371.
4. Эндосонография в диагностике заболеваний органов гепатопанкреатобилиарной зоны / Ю. Г. Старков, Е. Н. Солоднина, К. В. Шишин [и др.]. // *Хирургия. Журн. им. Н. И. Пирогова.* — 2009. — № 6 — С.10 — 16.
5. Advances in counselling and surveillance of patients at risk for pancreatic cancer / R. E. Brand, M. M. Lerch, W. S. Rubinstein [et al.] // *Gut.* — 2007. — Vol. 56. — P. 1460 — 1469.
6. Preoperative diagnosis of bile duct strictures—comparison of intraductal ultrasonography with conventional endosonography / J. Menzel, C. Poremba, K. H. Dietl [et al.] // *Scand. J. Gastroenterol.* — 2000. — Vol. 35. — P. 77 — 82.
7. Endoscopic transpapillary bile duct biopsy with the combination of intraductal ultrasonography in the diagnosis of biliary strictures / K. Tamada, T. Tomiyama, S. Wada [et al.] // *Gut.* — 2002. — Vol. 50. — P. 326 — 331.
8. Intraductal US is a useful adjunct to ERCP for distinguishing malignant from benign biliary strictures / R. J. Farrell, B. Agarwal, S. L. Brandwein [et al.] // *Gastrointest. Endosc.* — 2002. — Vol. 56. — P. 681 — 687.
9. Intraductal ultrasound for the evaluation of patients with biliary strictures and no abdominal mass on computed tomography / S. Stavropoulos, A. Larghi, E.Verna [et al.] // *Endoscopy.* — 2005. — Vol. 37. — P. 715 — 721.



УДК 616.33+616.342]-002.44-005.1:616.153

## ДИНАМІКА ВМІСТУ КАТЕХОЛАМІНІВ У СИРОВАТЦІ КРОВІ ХВОРИХ ПРИ ВИРАЗЦІ ШЛУНКА ТА ДВНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ, УСКЛАДНЕНІЙ КРОВОТЕЧЕЮ

*В. П. Кришень, М. В. Трофімов*

*Дніпропетровська медична академія МОЗ України*

## DYNAMICS OF THE CATECHOLAMINES CONTENT IN SERUM OF THE PATIENTS, SUFFERING GASTRODUODENAL ULCERS, COMPLICATED BY HEMORRHAGE

*V. P. Kryshebn, M. V. Trofimov*

### РЕФЕРАТ

Проаналізована динаміка вмісту катехоламінів у сироватці крові хворих при виразці шлунка та дванадцятипалої кишки (ДПК), ускладненій кровотечею. Найбільше підвищення рівня досліджуваного показника спостерігали у хворих за наявності виразки шлунка, ускладненої кровотечею. Ці зміни корелюють з збільшенням тяжкості крововтрати, станом нестійкого ендоскопічного гемостазу, високою активністю індукцибельної NO-синтази (i-NOS) слизової оболонки періульцерозної зони. Отримані дані дозволяють прогнозувати перебіг патологічного процесу та вдосконалити лікувальну програму.

**Ключові слова:** виразка шлунка та дванадцятипалої кишки; гастроудоденальна кровотеча; катехоламіни.

### SUMMARY

The dynamics of the catecholamines content in the blood serum of the patients, suffering gastroduodenal ulcer, complicated by hemorrhage, was analyzed. The biggest raising of the investigated index level was observed in patients while presence of gastric cancer, complicated by hemorrhage. These changes correlate with the blood loss severity enhancement, the state of unstable endoscopic hemostasis, high activity of the inducible NO-synthase of the per-ulceral zone mucosa. The data obtained permit to prognosticate the pathological process and to improve the treatment program.

**Key words:** gastroduodenal ulcer; gastroduodenal hemorrhage; catecholamines.

Лікування виразкової кровотечі з верхніх відділів травного каналу є важливою медико-соціальною проблемою сучасної охорони здоров'я. Прогнозування перебігу захворювання, вибір лікувальної тактики, застосування сучасних методів місцевого ендоскопічного гемостазу та ендоскопічного моніторингу потребують всебічного дослідження стану слизової оболонки органів гастроудоденальної зони [1 – 3]. Клінічна цінність цих даних підвищується при визначенні функціонального стану симпто-адреналової системи, що проявляється змінами рівня катехоламінів у сироватці крові.

### МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Проведене комплексне обстеження 21 хворого, яких лікували у Центрі шлунково-кишкових кровотеч Дніпропетровського клінічного об'єднання швидкої медичної допомоги Дніпропетровської обласної ради з приводу виразки шлунка та ДПК.

Всім хворим після госпіталізації проводили езофагогастроудоденоскопію (ЕГДС) для встановлення джерела кровотечі, його локалізації, величини, стану місцевого ендоскопічного гемостазу (за Forrest) та проведення заходів місцевого ендоскопічного гемостазу – за активної кровотечі або попередження виникнення її рецидиву – за нестійкого місцевого ендоскопічного гемостазу [3]. На 3-тю добу проводили контрольну ЕГДС, брали біопсію слизової оболонки шлунка та ДПК для гістологічного дослідження, визначення ступеня (запалення), стадії (атрофії), активності i-NOS в періульцерозній зоні та мікробіологічного дослідження [4].

Відразу після госпіталізації хворого та на 3-тю добу лікування забирали кров для спеціального дослідження катехоламінів. Вміст катехоламінів у сироватці крові визначали за допомогою рідинного хромато-маспектрометра LCMS-2010EV, діодно-матричного детектора (SPD-M20A) і спектрофлуори-

метричного детектора (RF-10Ax1) [4]. Статистична обробка матеріалу проведена з використанням стандартних комп'ютерних програм (Statistica 6.0. for Windows) [5].

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

За даними аналізу спостерігали значну частоту виявлення тяжкої крововтрати: у хворих при виразці шлунка, ускладненій кровотечею — 46,2%, при виразці ДПК — 66,7%.

При аналізі ендоскопічних показників встановлено, що активна кровотеча та ознаки нестійкого місцевого ендоскопічного гемостазу (свіжий згусток, тромбована судина) переважали в групі хворих при виразці шлунка — у 71,4%, при виразці ДПК — у 66,6%.

При аналізі динаміки вмісту катехоламінів у сироватці крові спостерігали значне підвищення рівня адреналіну з його зниженням на 3-тю добу з ( $45,2 \pm 13,2$ ) до ( $36,6 \pm 8,2$ ) нмоль/л. При цьому спостерігали зміни рівня норадреналіну у межах фізіологічних значень — з ( $2,13 \pm 0,67$ ) до ( $2,97 \pm 1,23$ ) нмоль/л.

При аналізі динаміки рівня адреналіну по групах найбільше його підвищення спостерігали в групі хворих з виразкою ДПК — з ( $7,8 \pm 1,3$ ) до ( $39,2 \pm 12,3$ ) нмоль/л ( $P < 0,05$ ) та зниження в групі хворих з комбінованою виразкою — з ( $120,2 \pm 10,7$ ) до ( $17,6 \pm 6,27$ ) нмоль/л ( $P < 0,05$ ).

При аналізі динаміки рівня катехоламінів у сироватці крові залежно від тяжкості крововтрати спостерігали його високі вихідні показники у хворих усіх груп, проте, в динаміці відзначали зниження рівня адреналіну на 3-тю добу — з ( $106,2 \pm 21$ ) до ( $7,63 \pm 2,8$ ) нмоль/л ( $P < 0,05$ ) — за невеликої крововтрати і підвищення з ( $10,1 \pm 5,2$ ) до ( $58,1 \pm 13,2$ ) нмоль/л ( $P < 0,05$ ) — за тяжкої крововтрати. У групі пацієнтів при масивній крововтраті виявлений низький вихідний рівень катехоламінів без вираженої динаміки на 3-тю добу спостереження. Це зумовлене тим, що за незначної крововтрати відбувається разове значне викидання катехоламінів симпато—адреналовою системою (серцева пресорна фаза, пов'язана з збудженням  $\beta_1$ -адренорецепторів). За тяжкої крововтрати відзначають тривалий синтез катехоламінів (судинна пресорна фаза, пов'язана з збудженням  $\alpha_1$ - та  $\alpha_2$ -адренорецепторів), що проявляється збільшенням вмісту катехоламінів у динаміці. За масивної крововтрати відбувається виснаження симпато—адреналової системи (судинна депресорна фаза, пов'язана з збудженням  $\beta_2$ -адренорецепторів), що проявляється зменшенням досліджуваних показників.

Найбільш виражене збільшення досліджуваних показників спостерігали у хворих усіх груп за активної кровотечі та нестійкого місцевого гемостазу з високим ризиком виникнення рецидивної кровотечі (дефект, прикритий свіжим згустком); найменше — за

відсутності ознак кровотечі (дефект, вкритий фібрином). У хворих при виразці шлунка, ускладненій кровотечею, вміст адреналіну становив у середньому ( $71,5 \pm 13,9$ ) нмоль/л, норадреналіну — ( $1,9 \pm 0,8$ ) нмоль/л — після госпіталізації та ( $105,1 \pm 20,1$ ) і ( $4,2 \pm 0,9$ ) нмоль/л — на 3-тю добу лікування ( $P < 0,01$ ). Катехоламіни беруть активну участь в процесах гемостазу: адреналін підвищує функціональну активність тромбоцитів та їх здатність до агрегації й утворення тромбів, виділення норадреналіну зумовлює значну вазоконстрикцію периферійних судин, особливо дрібних капілярів, що є одним з механізмів локального гемостазу. Тому за умови нестійкого місцевого гемостазу з високим ризиком виникнення рецидивної кровотечі значно збільшується синтез норадреналіну з метою утворення надійного тромбу в ураженій судині.

Проведений аналіз вмісту катехоламінів у сироватці крові залежно від активності і—NOS періульцерозної зони. Встановлений лінійний зв'язок: збільшення вмісту катехоламінів при підвищенні активності і—NOS у хворих усіх груп. Найбільш виражене це у хворих при виразці шлунка, ускладненій кровотечею. За незначної активності і—NOS спостерігали підвищення рівня адреналіну з ( $0,3 \pm 0,03$ ) до ( $0,7 \pm 0,1$ ) нмоль/л ( $P < 0,01$ ); за її вираженої активності вихідний високий рівень адреналіну — ( $39,5 \pm 16,3$ ) нмоль/л зберігався і на 3-тю добу лікування — ( $48,8 \pm 15,3$ ) нмоль/л ( $P > 0,05$ ). Це можна пояснити тим, що адреналін бере активну участь у гальмуванні процесів запалення та алергії. Він знижує проникність судин, підвищує хемотаксис та міграцію лейкоцитів до вогнища ураження, гальмує дегрануляцію тканинних базофілів та вивільнення інших медіаторів запалення, що, в свою чергу, зумовлює зменшення кровонаповнення періульцерозної зони та створює умови для припинення кровотечі, що триває, і запобігає її рецидиву.

Нами проаналізовано залежність рівня катехоламінів у сироватці крові від активності запально—атрофічних процесів у слизовій оболонці органів гастродуоденальної зони. Спостерігали майже лінійне зниження рівня цих показників до фізіологічних при збільшенні вираженості запалення та ступеня атрофії слизової оболонки. Так, за II ступеня спостерігали підвищення рівня адреналіну з ( $43,3 \pm 12,1$ ) до ( $71,5 \pm 13,4$ ) нмоль/л ( $P < 0,05$ ), за III та IV ступеня — коливання рівня адреналіну з ( $1,6 \pm 0,01$ ) до ( $1,2 \pm 0,9$ ) нмоль/л ( $P > 0,05$ ).

В роботі показано частину функції симпато—адреналової системи за наявності гастродуоденальної виразки, ускладненої кровотечею. Проведений аналіз динаміки вмісту катехоламінів дозволяє оцінити функціональний стан не тільки травного каналу, а й інших систем організму, що може мати значення при

прогнозуванні перебігу захворювання та вдосконаленні лікувальної програми.

## ВИСНОВКИ

1. Найбільше підвищення рівня адреналіну у сироватці крові на 3-тю добу лікування відзначене у хворих при виразці ДПК, ускладненій кровотечею — до  $(39,2 \pm 12,3)$  нмоль/л ( $P < 0,05$ ), при госпіталізації він був у межах фізіологічних значень —  $(7,8 \pm 1,3)$  нмоль/л; при комбінованій виразці цей показник знизився з  $(120,2 \pm 10,7)$  до  $(17,6 \pm 6,27)$  нмоль/л ( $P < 0,05$ ).

2. Виражене підвищення рівня катехоламінів у сироватці крові в усіх групах пацієнтів спостерігали за тяжкої крововтрати, ендоскопічних ознак нестійкого місцевого гемостазу з високим ризиком виникнення рецидиву кровотечі (в зоні дефекту виявлено тромбовану судину).

3. Встановлена лінійна залежність між активністю і-NOS в періульцерозній зоні та рівнем адреналіну у сироватці крові: підвищення з  $(0,3 \pm 0,03)$  до  $(0,7 \pm 0,1)$  нмоль/л ( $P < 0,01$ ) — за невисокої активності та з  $(39,5 \pm 16,3)$  до  $(48,8 \pm 15,3)$  нмоль/л ( $P < 0,05$ ) — за вираженої активності фермента.

4. Зниження рівня адреналіну у сироватці крові до фізіологічних значень спостерігали при збільшенні запально-атрофічних змін слизової оболонки органів гастродуоденальної зони.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Ганжий В.В. Алгоритм хирургической тактики при желудочно-кишечном кровотечении язвенной этиологии / В. В. Ганжий, Т. С. Гавриленко // Клініч. хірургія. — 2007. — №5 — 6. — С. 8 — 10.
2. Иоффе И. В. Тактика хирургического лечения острого желудочно-кишечного кровотечения на фоне острого инфаркта миокарда / И. В. Иоффе, Д. К. Шубладзе // Там же. — 2010. — № 2. — С. 12 — 14.
3. Тактика и результаты хирургического лечения гастродуоденальных язв, осложненных острым кровотечением, в специализированном центре желудочно-кишечных кровотечений // Е. Н. Шепетько, П. Д. Фомин, А. В. Заплавский [и др.] // Там же. — 2007. — №5—6. — С.88.
4. Сидорова А. А. Хроматографическое и электрофоретическое определение катехоламинов, метанефринов и 3,4-дигидрокси-фенилаланина в моче и плазме крови / А. А. Сидорова, А. А. Карцова // Сорбционные и хроматографические процессы. — 2009. — Т.9, № 6. — С. 28 — 30.
5. Иванов Ю. И. Статистическая обработка результатов медико-биологических исследований на микрокалькуляторах и по программам / Ю. И. Иванов, О. Н. Погорелюк. М.: Медицина, — 1996. — 221 с.



УДК 616–056–008.9–089.12

## ЛАПАРОСКОПІЧНЕ ШУНТУВАННЯ ШЛУНКА ЯК ОПЕРАЦІЯ ВИБОРУ У ХВОРИХ ПРИ МОРБІДНОМУ ОЖИРІННІ ТА СУПУТНЬОМУ МЕТАБОЛІЧНОМУ СИНДРОМІ

О. Ю. Іоффе, Ю. П. Цюра, О. П. Стеценко, Т. В. Тарасюк, М. С. Кривопустов

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця МОЗ України, м. Київ

## LAPAROSCOPIC GASTRIC SHUNTING AS THE OPERATION OF CHOICE IN PATIENTS, SUFFERING MORBID OBESITY AND CONCOMITANT METABOLIC SYNDROME

O. Yu. Joffe, Yu. P. Tsyura, O. P. Stetsenko, T. V. Tarasyuk, M. S. Kryvopustov

### РЕФЕРАТ

Узагальнений досвід застосування лапароскопічного шунтування шлунка (ЛШШ) за методикою Fobi – Capello у 15 хворих на морбідне ожиріння (МО). Наведено техніку виконання хірургічного втручання, проаналізовані перші результати, які свідчать про ефективне зменшення надмірної маси тіла (НМТ) в строки до 6 міс після операції.

**Ключові слова:** морбідне ожиріння; бариатрична хірургія; лапароскопічне шунтування шлунка.

### SUMMARY

Experience of laparoscopic gastric shunting application in accordance to the Fobi – Capello procedure in 15 patients, suffering morbid obesity (MO), was adduced. The surgical intervention technique was adduced, first results were analyzed, which are witnessing the effective lowering of the excessive body mass while follow-up to 6 mo postoperatively.

**Key words:** morbid obesity; bariatric surgery; laparoscopic gastric shunting.

**З**а даними ВООЗ, ожиріння виявляють у 185 млн. дорослого населення індустріально розвинутих країн та у 115 млн. — в країнах, що розвиваються. Тобто, це захворювання є всесвітньою пандемією неінфекційної природи, що спричиняє численні розлади здоров'я і значно зменшує тривалість життя. За визначенням Міжнародної федерації хірургії ожиріння (IFSO, 1997), МО — це крайній ступінь ожиріння, за якого індекс маси тіла (ІМТ) становить 40 кг/м<sup>2</sup> і більше або 39 кг/м<sup>2</sup> — за наявності тяжких супутніх захворювань [1, 2].

Проблема лікування хворих з приводу МО зумовлена значним зменшенням тривалості життя внаслідок виникнення тяжких супутніх захворювань і високим ризиком інвалідизації пацієнтів працездатного віку, появою численних ускладнень, що спричиняють підвищення рівня смертності хворих.

У хворих на МО працездатного віку відзначають високий ризик виникнення цукрового діабету (ЦД) II типу, артеріальної гіпертензії, атеросклерозу, дисліпідемії, серцево-судинних захворювань, синдрому нічного апное, неалкогольного стеатогепатиту, подагри, репродуктивної дисфункції, жовчно- та сечокам'яної хвороб, лімфо-венозної недостатності нижніх кінцівок у порівнянні з таким у населення за нормальної маси тіла. Необхідний комплексний підхід до лікування пацієнтів з приводу МО з залученням фахівців різних медичних спеціальностей.

Порушення процесу утилізації глюкози при ожирінні є ключовим фактором ризику виникнення ЦД II типу. При ІМТ 31 – 33 кг/м<sup>2</sup> ризик виникнення ЦД збільшується в 40 разів, 33 – 35 кг/м<sup>2</sup> — у 50 разів, понад 35 кг/м<sup>2</sup> — у 85 разів [3].

З огляду на тяжкість захворювань, зумовлених наявністю НМТ, ожиріння включене в десятку основних чинників ризику, які в сукупності є причиною більш

як 33% всіх причин смерті у світі. При збільшенні маси тіла на 0,4 кг в осіб віком 50 – 60 років ризик смерті підвищується на 2% [4].

Проведений клінічний аналіз результатів консервативного лікування МО показав його низьку ефективність в порівнянні з такою хірургічних методів. На теперішньому етапі розвитку медицини хірургічне лікування МО є єдиним обґрунтованим та ефективним методом [5].

## МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

В період 2012 – 2013 рр. на базі кафедри загальної хірургії № 2 (Київська міська клінічна лікарня № 3) оперовані 15 хворих з приводу МО, у яких виконане ЛШШ за методикою Fobi – Capella (Roux–en–Y Gastric Bypass). Вік хворих від 29 до 53 років, у середньому 39,6 року.

Фактична маса тіла (ФМТ) становила від 115 до 170 кг, у середньому ( $121 \pm 39$ ) кг, ІМТ – ( $58,2 \pm 12,0$ ) кг/м<sup>2</sup>.

НМТ визначали шляхом віднімання від ФМГ ідеальної маси тіла (ІдМТ), яку визначали за міжнародною таблицею маси тіла і росту (Metropolitan Height and Weight Tables, Converted to Metric System, 1983), залежно від статі та росту пацієнта. НМТ становила від 12,2 до 167,6 кг, у середньому ( $61,0 \pm 30,0$ ) кг.

Під час передопераційної підготовки проводили комплексне обстеження хворих, що включало клінічні, інструментальні та спеціальні методи дослідження. Інструментальні методи включали: ультразвукове дослідження (УЗД) з доплерографією, ехокардіографію, ЕКГ, оглядову рентгенографію органів грудної порожнини, езофагогастроуденофіброскопію (ЕГДФС), спірометрію. Показники ліпідного спектру визначали до операції та у віддалені строки після неї: концентрацію в сироватці крові загальних

ліпідів, загального холестерину, тригліцеридів, холестерину ліпопротеїнів високої, низької та дуже низької щільності.

В усіх пацієнтів діагностоване одне або кілька супутніх захворювань різної тяжкості (див. таблицю).

Після обстеження проводили передопераційну догоспітальну підготовку хворих протягом 2 – 3 тиж за участю кардіолога, ендокринолога, пульмонолога, невропатолога та інших фахівців з метою оцінки тяжкості супутніх захворювань, їх корекції і компенсації перед операцією. В догоспітальній підготовці важливим є безпосередня участь анестезіолога у корекції призначеного фахівцями лікування, безпосередньо перед операцією здійснювали катетеризацію центральної вени, вводили катетер в епідуральний простір з подальшим його застосуванням в післяопераційному періоді.

Для виконання операції ЛШШ (Roux–en–Y Gastric Bypass) за Fobi – Capella встановлювали 5 троакари діаметром 10 – 12 мм.

Під час операції положення хворого на операційному столі змінювали залежно від її етапу: при роботі на тонкій кишці – положення Тренделенбурга, на шлунку – положення Фовлера. Першим етапом операції є ідентифікація зв'язки Трейтца. Для цього великий сальник і поперечну ободову кишку відводили вгору. Тонку кишку пересікали апаратом Echelon Flex 60 мм (фірми Ethicon, США) на відстані 45 см від зв'язки Трейтца. Брижу тонкої кишки розсікали до її кореня ультразвуковим скальпелем Ultracision (фірми Ethicon, США) вздовж судин без їх пошкодження. На 100 см дистальніше місця пересічення кишки наклали ентероентероанастомоз бік у бік з формуванням задньої та передньої губ анастомозу безперервним швом з використанням атравматичного шовного матеріалу (Vicril 3/0).

Другим етапом формували "малий шлунок" об'ємом до 20 мл в кардіальному відділі. Шлунок з розташованим в просвіті зондом 34 Fr мобілізували в середній третині по малій кривині (приблизно на 5 см від езофагокардіального переходу) та в ділянці стравохідно–шлункового кута. Формували тунель позаду шлунка, шлунок пересікали спочатку у поперечному напрямку, потім – у вертикальному – в напрямку стравохідно–шлункового кута з використанням апарата Echelon Flex 60 мм (фірми Ethicon, США). Третім етапом відвідну петлю тонкої кишки вводили у верхній відділ черевної порожнини попереду ободової кишки та формували гастроентероанастомоз (анастомоз з "малим" шлунком) кінець у бік. Передню й задню губи анастомозу формували шляхом накладання безперервного шва з використанням атравматичного шовного матеріалу (Vicril 3/0). При цьому важливим було формування анастомозу без натягу

### Супутні захворювання у пацієнтів при МО до хірургічного лікування

Супутні захворювання	Кількість хворих	
	абс.	%
Жировий гепатоз	14	91,3
Гіперліпідемія	8	53,3
Гіпертонічна хвороба	14	91,3
Хронічний панкреатит	7	46,6
Ішемічна хвороба серця	8	53,3
Хронічна венозна недостатність	3	20
Зниження толерантності до глюкози	3	20
Сечокам'яна хвороба	1	6,6
ЦД II типу	2	13,3
Метаболічний синдром	3	20
Жовчнокам'яна хвороба	2	13,3
Хронічний пієлонефрит	1	6,6
Хронічна виразкова хвороба дванадцятипалої кишки	1	6,6
Пупкова грижа	1	6,6
Поліпи шлунка	2	13,3

тканин. Якщо причиною натягу тканин був великий сальник, розсікали його у вертикальному напрямку до поперечної ободової кишки. Сформований гастроентероанастомоз перевіряли на герметичність за допомогою повітряної проби. Операцію завершували дренажуванням черевної порожнини.

У 2 (13,3%) пацієнтів симультанно виконано лапароскопічну холецистектомію з приводу жовчнокам'яної хвороби до початку основного етапу операції.

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Перебіг післяопераційного періоду в усіх оперованих хворих неускладнений. Тривалість операції у середньому ( $286,7 \pm 48,7$ ) хв. Дренаж з черевної порожнини видаляли на 3–4-ту добу після операції. Тривалість лікування пацієнта в стаціонарі після операції не перевищувала 6 діб, обов'язково здійснювали рентгенологічний контроль прохідності гастроентероанастомозу на 5-ту добу з подальшим видаленням назогастрального зонда. В усіх оперованих ознак виходження контрастної речовини за межі травного каналу та порушення евакуації з шлунка не було. Контрольний огляд пацієнтам призначали через 3 і 6 міс, у подальшому — з періодичністю один раз на рік, оцінювали в динаміці зменшення маси тіла, ІМТ, НМТ, біохімічних та ліпідних показників крові. У строки до 6 міс НМТ у середньому зменшилася на ( $62,4 \pm 9,96$ )%.

Основною метою всіх хірургічних методів лікування МО є зменшення НМТ, також, на думку більшості авторів, воно повинне вирішувати такі завдання: бути технічно простим у виконанні; не порушувати фізіологічні механізми процесу травлення; супроводжуватися низькою частотою ускладнень та летальністю; запобігати виникненню функціональних розладів після операції; тривалість має бути мінімальною; забезпечувати стійке зменшення НМТ та утримання результату, незалежно від змін харчової поведінки пацієнта; не погіршувати якість життя пацієнта після операції; запобігати виникненню та прогресуванню супутніх захворювань [6, 7].

Операційний доступ під час виконання операції з приводу МО не є предметом дискусії, оскільки більшість авторів підтримують доцільність здійснення оперативних втручань з використанням лапароскопічних технологій, що забезпечило адекватну візуалізацію операційного поля, зниження ризику виникнення післяопераційних ускладнень, зменшення тривалості періоду реабілітації.

Сьогодні хірургічне лікування МО та суперожиріння включає такі найпоширеніші типи оперативних втручань: лапароскопічне регульоване бандажування шлунка (ЛРБШ), лапароскопічну поздовжню резекцію шлунка (ЛПРШ), ЛШШ, біліопанкреатичне

шунтування (БПШ), в тому числі з виключенням дванадцятипалої кишки (БПШ–ДВ).

Під час виконання ЛШШ (Roux–en–Y Gastric Bypass) автори активно обговорюють питання щодо довжини петлі за Ру для формування гастроентероанастомозу, яка може бути різною залежно від індивідуальних параметрів. Наприклад, аліментарну петлю довжиною 80–100 см часто використовують у пацієнтів за ІМТ менше  $50 \text{ кг/м}^2$ , довжиною 150 см — за ІМТ  $50 \text{ кг/м}^2$  і більше. У пацієнтів за ІМТ  $50 \text{ кг/м}^2$  і більше формування анастомозу з петлею кишки довжиною 150 см сприяло більшому зменшенню маси тіла, ніж при довжині петлі 75 см, при цьому не підвищувався ризик виникнення дефіциту поживних речовин (білків, жирів, вуглеводів, вітамінів, мікро- та макроелементів) [8, 9].

Відзначимо деякі основні переваги ЛШШ у порівнянні з іншими видами хірургічного лікування МО та суперожиріння: значне зменшення маси тіла в порівнянні з таким після рестриктивних операцій (ЛРБШ, ЛПРШ); мала ймовірність виникнення порушень білкового та водно–електролітного балансу чи діареї (що притаманне БПШ); швидке поліпшення або усунення супутніх ускладнень ожиріння (особливо ЦД II типу та дисхолестеринліпідемії); зменшення апетиту [10].

Таким чином, на підставі клінічного досвіду та аналізу даних літератури, перспективи оперативного лікування хворих з приводу МО та суперожиріння бачимо саме в широкому застосуванні ЛШШ (Roux–en–Y Gastric Bypass).

## ВИСНОВКИ

1. В хірургічному лікуванні МО та суперожиріння ЛШШ (Roux–en–Y Gastric Bypass) за Fobi – Capella вважаємо операцією вибору.

2. ЛШШ за довжини аліментарної петлі 100 см не спричиняє клінічно значущого синдрому мальабсорбції, що потребує післяопераційної корекції.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Сучасні методи лікування ожиріння та надлишкової ваги / В. В. Скиба, О.Ю.Тарапон, Т.І. Чабан [та ін.]. — К.: Аврора плюс, 2005. — 96 с.
2. Яшков Ю.И. О хирургических методах лечения ожирения / Ю.И.Яшков. — М.: Аир–Арт, 2006. — 45 с.
3. Cellular alterations in liver, skeletal muscle and adipose tissue responsible for insulin resistance in obesity and type II diabetes / J.F.Caro, L.G. Dohm, W.J. Pories [et al.] // Diabet. Metab. Rev. — 1989. — Vol. 5. — P. 665–689.
4. Дедов И. И. Ожирение: этиология, патогенез, клинические аспекты: руководство для врачей / И. И. Дедов, Г. А. Мельниченко. — М.: МИА, 2004. — 449 с.
5. Buchwald H. Bariatric surgery worldwide 2003 / H. Buchwald, S. E. Williams // Obes. Surg. — 2004. — Vol. 14. — P. 1157–1164.
6. Executive summary of the recommendations of the American Association of Clinical Endocrinologists, the Obesity Society, and American Society for Metabolic & Bariatric Surgery medical guidelines for clinical practice for the perioperative nutritional, metabolic, and nonsurgical support of the bariatric surgery patient / J. I.

- Mechanick, R. F. Kushner, H. J. Sugeran [et al.] // Endocrine practice official journal of the American College of Endocrinology and the American Association of Clinical Endocrinologists. — 2008. — Vol. 14. — P. 318 — 336.
7. NIH conference: gastrointestinal surgery for severe obesity. Consensus development conference panel // Ann. Intern. Med. — 1991. — Vol. 115. — P. 956 — 961.
8. Behavioral factors associated with successful weight loss after gastric bypass / M. Livhits, C. Mercado, I. Yermilov [et al.] // Am. Surg. — 2010. — Vol. 76, N 10. — P. 1139 — 1142.
9. Biagini J. Ten years experiens with laparoscopic gastric banding / J. Biagini, L. Karam // Obes. Surg. — 2008. — Vol. 18, N 5. — P. 573 — 577.
10. Яшков Ю. И. Гастрошунтирование в хирургии морбидного ожирения / Ю. И. Яшков // Анналы хирургии. — 2006. — № 2. — С. 12 — 17.



## НАУКОВО-МЕДИЧНЕ ВИДАВНИЦТВО “ЛІГА - ІНФОРМ”

Медичне видавництво «ЛІГА-ІНФОРМ» (м. Київ) запрошує до співпраці авторів медичної літератури. Ми беремо на себе всі турботи про Вашу монографію: від редагування та створення оригінал-макету до поліграфічного виконання.

Видавництво, створене на базі журналу «Клінічна хірургія», допоможе видати книги з медицини, підручники, атласи, монографії.

Медичне видавництво «ЛІГА-ІНФОРМ» запрошує до взаємовигідної співпраці також фармацевтичні компанії, які займаються виробництвом, розповсюдженням і просуванням на ринок України лікарських засобів, медичного устаткування, компанії фармацевтичної промисловості (організації та представництва).



ТОВ «Ліга-Інформ», 03680, м. Київ, вул. Героїв Севастополя, 30.  
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів видавничої справи  
ДК № 1678 від 04.02.04.

УДК 616.345–006–072–079

## ПУХЛИНИ ТОВСТОЇ КИШКИ, ЩО ЛАТЕРАЛЬНО ПОШИРЮЮТЬСЯ. ДІАГНОСТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ КОЛОНОСКОПІЇ ТА ХРОМОСКОПІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНДИГОКАРМІНУ ТА ОЦТОВОЇ КИСЛОТИ

В. О. Яковенко, О. Г. Курик

Науково—практичний центр профілактичної і клінічної медицини Державного Управління справами, м. Київ, Медичний центр "Універсальна клініка "Оберіг", м. Київ

## THE LATERALLY SPREADING COLON TUMORS. DIAGNOSTIC EFFICACY OF COLONOSCOPY AND CHROMOSCOPY, USING INDIGOCARMINE AND ACETIC ACID

V. O. Yakovenko, O. G. Kuryk

### РЕФЕРАТ

Пухлини товстої кишки, що латерально поширюються (laterally spreading tumor – LST) – це вид плоскої поверхневої неоплазії, що може спричинити колоректальний рак (КРР). Вивчено ефективність колоноскопії (КС) і хромоскопії з використанням індигокарміну та оцтової кислоти у діагностиці LST у 897 хворих. У 85 (9,5%) хворих з аденомою виявлені 113 LST, в тому числі 84 (74,3%) – негранулярного типу (LST – NG), 29 (25,7%) – гранулярного (LST – G). Діаметр LST від 10 до 120 мм, у середньому 19,6 мм. Тубулярна аденома діагностована у 67 (59%) спостереженнях, зубчаста – у 24 (21%), папілярна – у 12 (11%), папілярно–тубулярна – у 10 (9%).

**Ключові слова:** пухлина, що латерально поширюється (LST); скринінгова колоноскопія; хромоскопія з використанням індигокарміну та оцтової кислоти; частота виявлення аденоми; індекс виявлення аденоми.

### SUMMARY

The laterally spreading colon tumors (LST) constitute a kind of flat superficial neoplasia, which may cause colorectal cancer. There was studied the efficacy of colonoscopy and chromoscopy, using indigocarmine and acetic acid in the LST diagnosis in 897 patients. In 85 (9.5%) patients, suffering adenoma 113 LST were revealed, including 84 (74.3%) of a nongranular type (LST – NG), 29 (25.7%) – of granular type (LST – G). The diameter of LST was from 10 to 120 mm, 19.6 mm at average. Tubular adenoma was diagnosed in 67 (59%) observations, the dentate one – in 24 (21%), papillary – in 12 (11%), papillary–tubular – in 10 (9%).

**Key words:** laterally spreading tumor (LST); the screening colonoscopy; chromoscopy, using indigocarmine and acetic acid; the adenoma revealing rate.

Захворюваність на КРР висока у більшості країн світу [1 – 4]. За даними Національного канцер-реєстру, у 2012 р. в Україні зареєстровані 19 193 первинно виявлених хворих на рак ободової і прямої кишки. Рак ободової кишки посідає 5–те місце у чоловіків і 2–ге – у жінок у структурі летальності від онкологічних захворювань [5].

Поліпшити ситуацію може діагностика аденом товстої кишки, з яких формується КРР, і раннього КРР. КРР виявляють у 0,29% аденом діаметром до 9 мм, у 4,39% – 10 – 19 мм. В той же час, показники виживання хворих за наявності локалізованої пухлини значно кращі, ніж за наявності поширеної пухлини. Тому найбільшу увагу приділяють виявленню аденом діаметром понад 10 мм [2, 4]. З цієї метою застосовують: пальцеве дослідження ампули прямої кишки, аналіз калу на приховану кров, ректоскопію, сигмоскопію, КС, іригоскопію, віртуальну мультизрізову спіральну комп'ютерну томографію [1 – 3]. Найкращі результати щодо виявлення плоскої поверхневої неоплазії (зокрема, пухлин, що латерально поширюються – LST, а також зубчастих, ворсинчастих, тубулярних, папілярних і змішаних аденом) досягнуті при застосуванні КС, хромоскопії (з використанням метиленового синього, індигокарміну, оцтової кислоти, генціанового фіолетового), ендоскопії з збільшенням, дослідження у вузькому спектрі: Olympus Narrow Band Imaging (NBI), Fuji Intelligent Chromo Endoscopy (FICE), Pentax i-SCAN [4, 6, 7].

КРР є складним у діагностичному і лікувальному плані захворюванням. Однією з причин пізньої діагностики пухлин товстої кишки є те, що початок захворювання безсимптомний або з симптомами, що відображають клінічні ознаки фонічних захворювань. Тому зусилля фахівців, спрямовані на пошук критеріїв ранньої діагностики КРР, виправдані. Наведені дані свідчать, що проблема діагностики й лікування

KPP як в Україні, так і в усьому світі недостатньо розроблена. Одним з найважливіших завдань діагностики KPP є виявлення пухлини на доклінічних стадіях, коли мінімальний обсяг хірургічного втручання (ендоскопічна резекція слизової оболонки, ендоскопічна підслизова дисекція) є радикальним. За такої ситуації тільки активні масові профілактичні огляди й диспансеризація пацієнтів можуть вчасно привести хворого до лікаря. Сьогодні проблеми ранньої діагностики KPP вирішуються шляхом скринінгу з широким використанням сучасних методів ендоскопічної діагностики [2, 4, 7].

LST — це вид плоскої поверхневої неоплазії, що може спричинити KPP. Незважаючи на те, що LST часто досягають великих розмірів, виявити їх складно. LST переважно плоскі — LST-NG чи з зернистою поверхнею або крупними виростами — LST-G [8].

### МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

У 2009 — 2011 рр. один ендоскопіст виконав скринінгову КС у 897 хворих (відеокOLONоскопи Olympus CF-150L, Olympus Optical Co LTD, Японія). Вік пацієнтів від 18 до 87 років, у середньому ( $41 \pm 1,5$ ) року. Чоловіків було 551 (61,4%, 95% ДІ 58,2 — 64,6), жінок — 346 (38,6%, 95% ДІ 35,4 — 41,8).

Для підготовки товстої кишки до КС пацієнту призначали 4 л розчину поліетиленгліколю (2 л — ввечері напередодні КС, 2 л — в день КС). Перед проведенням КС пацієнти давали поінформовану згоду на процедуру. У 94,6% спостережень КС виконана під сідациєю пропופолом (у середньому 750 мг).

Під час КС намагалися якомога швидше пройти у купол сліпої кишки без надмірного роздування просвіту товстої кишки повітрям. Для підтвердження результатів тотального огляду товстої кишки і контролю ретельності КС проводили фото— і відеозапис на жорсткий диск персонального комп'ютера з подальшим ретельним аналізом зображень і часу, витраченого на КС. Для додаткової об'єктивізації тотальності

КС здійснювали біопсію слизової оболонки клубової кишки. Частота інтубації сліпої кишки становила 99%, клубової — 97%. Тривалість інтубації сліпої кишки у середньому 3,5 хв, клубової — 1,4 хв.

Детальний огляд товстої кишки виконували від сліпої кишки до каналу відхідника. При цьому розправляли кишку повітрям, при необхідності — відсмоктували вміст і відмивали слизову оболонку розчином симетикону, для хромоскопії використовували розчин індигокарміну і оцтову кислоту. Ретельно обстежували кожну складку товстої кишки і слизову оболонку між складками, всі згини товстої кишки оглядали кілька разів. З усіх змінених ділянок слизової оболонки, утворень брали біопсію з використанням великих щипців.

Тривалість виведення ендоскопа від 8 до 41 хв, у середньому 13,4 хв. Хромоскопія виконана під час КС у 387 (44,2%) спостережень, 0,2% розчин індигокарміну застосований у 108 (12%) з них, 1,5% розчин оцтової кислоти — у 151 (17%), їх поєднання — у 128 (14%).

Типи поверхневої неоплазії оцінювали за Паризькою класифікацією поверхневої неоплазії травного каналу (0 — Ip, 0 — Isp, 0 — Is + Isc, 0 — Iia), в тому числі LST-NG і LST-G — 0 — Iia + Isc, 0 — Isc, 0 — Iib [4, 9, 10]. Діагностика плоских утворень основана на виявленні локальних ділянок, на яких переривався фоновий судинний малюнок слизової оболонки.

### РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Частота виявлення аденом (відношення кількості процедур КС, під час яких виявлено аденому, до загальної кількості процедур КС) становила 0,47, індекс виявлення аденом (відношення кількості виявлених аденом до загальної кількості процедур КС) — 0,79. У 85 (9,5%, 95% ДІ 7,7 — 11,6) хворих з аденомою виявлені 113 LST: з них 84 (74,3%) LST-NG і 29 (25,7%) — LST-G (рис. 1, 2). Діаметр LST становив від 10 до 120 мм, у середньому 19,6 мм. У 77 (68%) спостереженнях

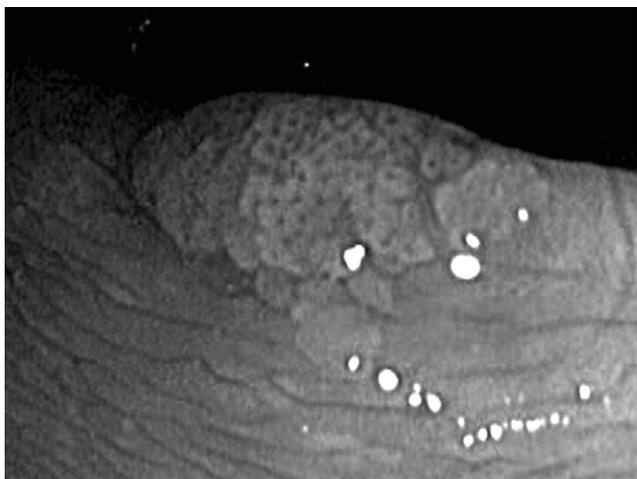


Рис. 1. LST-NG поперечної ободової кишки. Дослідження у білому світлі. Хромоскопія з використанням розчину індигокарміну і оцтової кислоти.



Рис. 2. LST-G купола сліпої кишки. Дослідження у білому світлі.

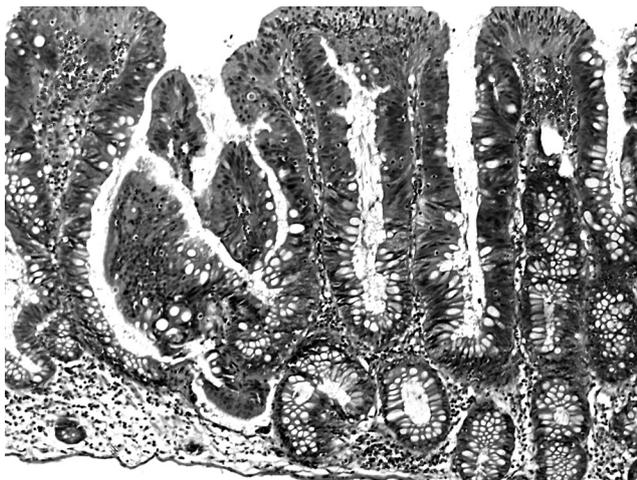


Рис. 3. Мікрофото. Аденома з LST. Забарвлення гематоксилином та еозином. Зб.  $\times 100$ .

LST виявлені у правих відділах товстої кишки. У дослідженні підтверджена складність діагностики LST у зв'язку з їх плоскою формою. Часто — у 98 (87%) спостережень на поверхні плоских утворень виявляли нашарування слизу, що залишалося після іригації слизової оболонки розчином симетикону (крізь інструментальний канал ендоскопа). Наявність шару слизу привертала увагу досліджувача. З іншого боку, після його відмивання межі утворення погано візуалізувалися. Для поліпшення діагностики проводили хромоскопію слизової оболонки, що дозволяло спостерігати контури утворення, специфічну ямкову структуру його поверхні. Для утворень типу LST у 107 (95%) спостереженнях характерний ямковий малюнок (типу S. Kudo III L — IV).

У всіх хворих неоплазія видалена відразу або після гістологічного дослідження біоптатів шляхом ендоскопічної резекції слизової оболонки. За даними гістологічного дослідження операційного матеріалу тубулярна аденома виявлена у 67 (59%) спостереженнях, зубчаста — у 24 (21%), папілярна — у 12 (11%), папілярно-тубулярна — у 10 (9%) (рис. 3, 4).

Якість діагностики LST залежить від багатьох чинників: якості підготовки кишечника, адекватного знеболення КС, наявності сучасного ендоскопічного обладнання, підготовки персоналу, повноти і ретельності КС, застосування методів поліпшення ендоскопічного зображення (в тому числі хромоскопії), адекватного морфологічного дослідження [11, 12].

У дослідженні доведена ефективність ендоскопічної діагностики та хромоскопії з використанням індигокарміну та оцтової кислоти для виявлення LST товстої кишки.

## ВИСНОВКИ

1. LST товстої кишки виявляють у 9,5% хворих, переважно (у 68% спостережень) у її правих відділах.
2. КС з хромоскопією з використанням індиго-

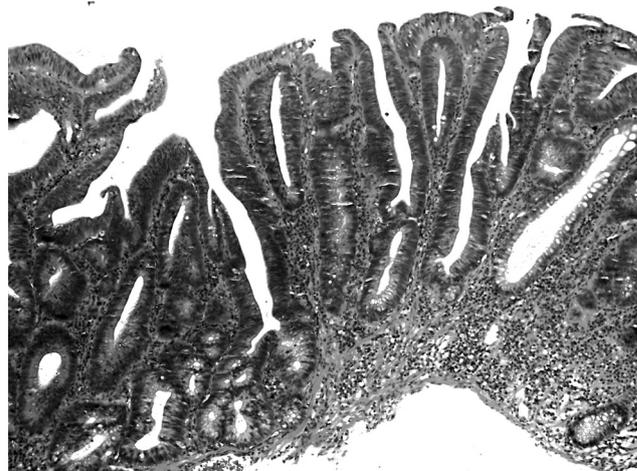


Рис. 4. Мікрофото. Аденома з LST. Забарвлення гематоксилином та еозином. Зб.  $\times 100$

карміну та оцтової кислоти ефективна для діагностики LST.

3. Необхідні подальші дослідження методів ендоскопічної діагностики і лікування LST.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Пойда О. І. Поліпи та поліпоз товстої кишки / О. І. Пойда // Здоров'я України. — 2009. — №12/1. — С. 60 — 61.
2. Bond J. H. Colon polyps and cancer / J. H. Bond // Endoscopy. — 2005. — Vol.37, N3. — P. 208 — 212.
3. Endoscopic submucosal dissection (ESD) for colorectal tumors / Y. Saito, M. Fukuzawa, T. Matsuda [et al.] // Dig. Endosc. — 2009. — Vol. 21. — P. 7 — 12.
4. Quality in Screening Colonoscopy position statement of the European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) / B. Rembacken, C. Hassan, J. F. Riemann [et al.] // Endoscopy. — 2012. — Vol. 44, N10. — P. 957 — 968.
5. Рак в Україні, 2009–2010: захворюваність, смертність, показники діяльності онкологічної служби // Бюл. Нац. канцер-реєстру України. — 2012. — № 11. — 100 с.
6. Захараш М. П. Скрининг предракowych состояний и рака толстой кишки: метод, рекомендации / М. П. Захараш, Н. В. Харченко, С. В. Музика. — К: Медицина, 2006. — 23 с.
7. Эндоскопическая диагностика раннего колоректального рака / В. И. Никишаев, А. Р. Патий, И. Н. Тумака, И. А. Коляда // Укр. журн. малоінвазив. та ендоск. хірургії. — 2012. — Т.16, № 1. — С. 35 — 55.
8. Lambert R. Laterally spreading tumors in the colon and rectum / R. Lambert, S. Tanaka // Eur.J.Gastroenterol.Hepatol. — 2012. — Vol. 24, N10. — P.1123 — 1134.
9. Endoscopic classification review group. Update on the Paris endoscopic classification of superficial neoplastic lesions in the digestive tract // Endoscopy. — 2005. — Vol. 37. — P. 570 — 578.
10. The Vienna classification applied to colorectal adenomas / C. A. Rubio, G. Nesi, L. Messerini [et al.] // J. Gastroenterol. Hepatol. — 2006. — Vol. 21. — P. 1697 — 1703.
11. Яковенко В. А. Латерально распространяющиеся опухоли (LST) толстой кишки. Диагностика и эндоскопическая резекция слизистой оболочки (EMR) / В. А. Яковенко, М. П. Захараш // Материали II съезда колопроктологов стран СНГ, III съезда колопроктологов Украины с участием стран Центральной и Восточной Европы (18–20 мая 2011 г., Одесса). — К., 2011. — С. 239 — 240.
12. Yakovenko V. O. Cap-assisted intraluminal closure of large iatrogenic rectosigmoid perforation / V. O. Yakovenko // 2 Intern. Sympos. Complication in GI Endoscopy (17 — 18 June, 2011, Hannover, Germany). — Hannover, 2011. — P. 24.

УДК 616.37–002.1–037–073.7–089.48

## ПРОГНОЗУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПУНКЦІЙНО–ДРЕНУВАЛЬНИХ САНАЦІЙНИХ ВТРУЧАНЬ ПІД КОНТРОЛЕМ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ З ПРИВОДУ ТЯЖКОГО ГОСТРОГО ПАНКРЕАТИТУ

*В. Д. Шейко, А. Г. Оганезян, О. А. Шкурупій, Р. А. Прихідько*

*Українська медична стоматологічна академія, м. Полтава*

## PROGNOSTICATION OF THE PUNCTURE–DRAINING SANATION INTERVENTIONS EFFICACY, PERFORMED UNDER ULTRASOUND INVESTIGATION GUIDANCE FOR SEVERE ACUTE PANCREATITIS

*V. D. Sbeyko, A. G. Oganezyan, O. A. Shkurupiy, R. A. Prybidko*

### РЕФЕРАТ

Проаналізовані результати лікування 47 хворих, у яких утворилися обмежені скупчення рідини (ОСР) за тяжкого гострого панкреатиту (ТПП). Пункційно–дренувальна санація (ПДС) здійснена усім хворим. У 61,7% хворих ПДС під контролем ультразвукового дослідження (УЗД) виявилася одномоментно–остаточною. Етапні ПДС виконані у 10,6% хворих. У 27,6% хворих після ПДС під контролем УЗД виконана відкрита некрсеквестрэктомія (НСЕ). Розроблена шкала оцінки ефективності ПДС під контролем УЗД. Динамічна оцінка ефективності ПДС за наявності ОСР у хворих при ТПП сприяла покращенню результатів лікування. Ефективність ПДС залежить від тривалості захворювання, поширення інфільтрату, наявності секвестрів, інфікування ОСР.

**Ключові слова:** тяжкий гострий панкреатит; обмежені скупчення рідини; пункційно–дренувальна санація.

### SUMMARY

The results of treatment of 47 patients, in whom the focal accumulations of liquid (FAL) have appeared in severe acute pancreatitis (SAP), were analyzed. The puncture–draining sanation (PDS) was performed in all the patients. In 61.7% patients the PDS under ultrasonographic guidance have appeared the one–staged definite procedure. The staged PDS were conducted in 10.6% patients. In 27.6% patients after conduction of PDS under ultrasonographic guidance there was open necrsequesterectomy performed. There was a scale elaborated for the PDS efficacy estimation under ultrasonographic guidance. Dynamic estimation of the PDS efficacy in presence of FAL in patients, suffering SAP, have had promoted the treatment results improvement. The PDS efficacy depends on the disease duration, the infiltrate spreading, the sequesters presence and the FAL infectioning.

**Key words:** severe acute pancreatitis; focal accumulations of liquid; puncture–draining sanation.

**К**лінічний перебіг гострого панкреатиту ускладнюється утворенням ОСР у черевній порожнині та заочеревинному просторі у 30 – 50% хворих. Суперечливими є уявлення про те, які дії слід застосовувати у конкретній клінічній ситуації при формуванні ОСР. Не узгоджені показання до використання під час лікування ОСР як мініінвазивних, так і відкритих хірургічних втручань. За даними літератури останніх років, в комплексі лікування одними з найбільш ефективних є черезшкірні пункційно–дренувальні втручання під контролем УЗД [1 – 7]. Застосування ПДС під контролем УЗД в комплексі лікування хворих за наявності ОСР дозволяє уникнути багатьох післяопераційних ускладнень, зменшити тривалість лікування хворих у стаціонарі та їх реабілітації. Проте, незважаючи на успіхи, досягнуті в удосконаленні патогенетично–обґрунтованої інтенсивної терапії та мініінвазивних методів лікування, летальність за ТПП висока, що визначає актуальність продовження досліджень з удосконалення методів діагностики й лікування хворих, в тому числі з використанням ПДС [8].

Мета дослідження: оцінити ефективність ПДС під контролем УЗД при ОСР у хворих на ТПП та визначити показання до її використання.

### МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Проаналізовані результати обстеження й лікування 47 хворих з ОСР за ТПП в хірургічному відділенні Полтавської обласної клінічної лікарні в період з 2009 по 2013 р. Чоловіків було 31 (65,95%), жінок – 16 (34,05%). Вік хворих від 25 до 81 року. Пацієнтів госпіталізували в клініку в різні строки від початку захворювання, проте, пізніше ніж через 24 год. Тривалість захворювання становила: до 2 тиж – у 7 (14,9%) пацієнтів, 2 – 4 тиж – у 21 (44,7%), понад 4 тиж – у 19 (40,4%).

Оцінку патологічних змін при ТПП та ефективності лікування здійснювали на основі аналізу даних

клінічних, лабораторних досліджень, УЗД–моніторингу, комп'ютерної томографії, черездренажного рентгеноконтрастного дослідження. Всім хворим проводили УЗД після госпіталізації в комплексі діагностичних заходів, в подальшому через кожні 3 – 4 доби, а при необхідності – щодня. Тяжкість стану хворих оцінювали за шкалою АРАСНЕ II.

Гострі парапанкреатичні скупчення рідини виявлені у 10 (21,3%) хворих, гострі постнекротичні – у 18 (38,3%), гострі псевдокісти підшлункової залози (ПЗ) – у 9 (19,16%), обмежені ділянки некрозу ПЗ – у 10 (21,3%).

ПДС під контролем УЗД здійснювали з використанням апарата "Logiq С 5" (GE) з конвексним датчиком з частотою 3,5 МГц під місцевою анестезією. Об'єм ОСР від 100 до 6000 мл.

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Ознаки синдрому системної запальної відповіді (ССЗВ) спостерігали у 30 (63,8%) хворих, органної дисфункції – у 6 (12,8%), інфіковані ОСР – у 34 (72,3%), асептичні – у 13 (27,7%).

На основі аналізу даних УЗД, візуальної оцінки ексудату, отриманого під час ПДС, результатів мікроскопічного та бактеріологічного дослідження виділяли асептичний, інфікований та гнійний вміст ОСР. У 13 (27,7%) хворих вміст ОСР був асептичним, у 16 (34,%) – інфікованим, у 18 (38,3%) – гнійним.

Секвестри в порожнині ОСР виявлені у 28 (59,6%) хворих. Перифокальні інфільтративні зміни відзначені у 32 (68,1%) хворих. Поширення інфільтративних змін понад 5 см спостерігали у 15 (31,9%) хворих, менше 5 см – у 17 (36,2%). Реактивний плеврит виявлений у 28 (59,6%) хворих, в тому числі рецидивний – у 5 (10,64%).

Залежно від кінцевого результату ПДС поділяли на одномоментно–остаточні та етапні. У 29 (61,7%) хворих ПДС під контролем УЗД виявилась одномоментно–остаточною, етапні ПДС (1 – 2) здійснені у 10,6% хворих, в тому числі у 60% – з приводу постнекротичних ОСР, у 40% – гострих псевдокіст ПЗ. У 80% хворих відзначені перифокальні інфільтративні зміни, у 20% хворих вміст ОСР був асептичним, у 60% – інфікованим, у 20% – гнійним. В усіх хворих виявлений реактивний плеврит.

У 13 (27,7%) хворих після ПДС під контролем УЗД в подальшому виконана відкрита НСЕ. Показаннями до операції були наявність ознак ССЗВ на тлі переважання інфікованого тканинного компонента в порожнині ОСР, що підтримувало запальний процес, з них у 6 (46,1%) хворих – за наявності інфікованих обмежених ділянок некрозу, у 6 (46,1%) – інфікованих гострих постнекротичних скупчень рідини у строки 2 – 4 тиж, в 1 (7,7%) – інфікованого гострого постнекротичного скупчення рідини у строки до 2

## Шкала оцінки ефективності ПДС при ОСР у хворих на ТГП

Критерій	Кількість балів
<b>Тривалість захворювання, тиж</b>	
до 2	1
2 – 4	2
більше 4	4
<b>Тяжкість стану</b>	
органна дисфункція	6
ССЗВ	2
<b>Характеристика ОСР</b>	
<i>кількість:</i>	
1 – 2	2
більше 2	4
<i>розміри, см</i>	
до 5	1
5 – 10	2
більше 10	4
<b>Перифокальний процес, см</b>	
набряк до 5	2
набряк більше 5	4
ретроколярний вплив	6
реактивний плеврит	2
рецидивний реактивний плеврит	4
<b>Пунктат</b>	
асептичний	1
інфікований	2
гнійний	6
гній та детрит	6

тиж. Обсяг оперативного втручання: лапаротомія, НСЕ – в 11 (23,4%) хворих, мінілїомботомія, НСЕ – у 2 (4,2%).

Ускладнень, пов'язаних з ПДС, не спостерігали. Летальність становила 2,13%. Для об'єктивізації показань до здійснення ПДС та прогнозування ефективності ПДС у хворих з ОСР при ТГП розроблений спосіб оцінки ефективності ПДС під контролем УЗД [9], який передбачав бальну оцінку даних клініко–лабораторних досліджень та УЗД з подальшим прийняттям рішення залежно від суми балів [9]. Всі параметри оцінювали за бальною системою, а потім здійснювали статистичну обробку. Проводили оцінку в динаміці ефективності лікування: позитивні зміни, без змін, негативні зміни. При етапній оцінці інформативність методу більша.

Зазначені параметри з їх бальною оцінкою наведені в таблиці.

Якщо кількість балів не перевищує 21, ПДС є переважно остаточною; 22 – 28 балів – здійснюють етапну ПДС; 29 балів і більше – виконують відкриту НСЕ.

При апробації в клініці шкали оцінки ефективності ПДС при ОСР у хворих на ТГП відзначена її висока ефективність.

## ВИСНОВКИ

1. Застосування динамічної оцінки ефективності ПДС при ОСР у хворих на ТПП сприяє покращенню результатів лікування. Ефективність ПДС залежить від тривалості захворювання, поширення інфільтрату, наявності секвестрів, інфікування ОСР.

2. ПДС під контролем УЗД з приводу гострих парапанкреатичних скупчень рідини та гострих псевдокіст ПЗ є остаточним методом лікування.

3. ПДС під контролем УЗД протягом 4 тиж від початку захворювання за наявності інфікованих постнекротичних скупчень рідини частіше забезпечувала кінцевий позитивний результат. При виконанні первинної та етапної ПДС у строки пізніше ніж через 4 тиж висока вірогідність здійснення відкритої НСЕ.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Андреева И. В. Вмешательства по поводу очаговых жидкостных образований поджелудочной железы и окружающих тканей с использованием миниинвазивных технологий // И. В. Андреева, М. С. Ефимов // Клін. хірургія. — 2009. — № 7–8. — С. 5 – 7.
2. Миниинвазивные вмешательства по поводу очаговых скоплений жидкости в области поджелудочной железы и в окружающих тканях // В. В. Грубник, П. И. Пустовойт, А. В. Бойко [и др.] // Там же. — 2010. — № 9. — С. 19 – 21.
3. Патогенетичний підхід до лікування гострого некротичного панкреатиту / О.І. Дронов, І.О. Ковальська, В.Я. Шпак [та ін.] // Там же. — 2007. — № 9 (додаток). — С. 28 – 32.
4. Кондратенко П. Г. Ранние дренирующие миниинвазивные вмешательства и их влияние на распространенность и инфицирование панкреонекроза / П. Г. Кондратенко, А. А. Васильев, М. В. Конькова // Эксперим. и клин. медицина. — 2004. — № 3. — С. 46 – 48.
5. Оганезян А. Г. Возможности миниинвазивных технологий при лечении обмешенных рідинних скупчень у хворих на тяжкий гострий панкреатит / А.Г. Оганезян // Актуальні проблеми сучасної медицини. — 2011. — Т.11, вип. 2 (34). — С. 178 – 180.
6. Оганезян А. Г. Ультразвукова діагностика та діапевтика обмежених рідинних скупчень при тяжкому гострому панкреатиті / А. Г. Оганезян // Там же. — Вип. 4 (36), частина 1. — С. 103 – 104.
7. Surgical treatment of severe acute pancreatitis: timing of operation is crucial for survival / P. Gotzinger, P. Wamser, R. Exner [et al.] // Surg. Inf. — 2003. — Vol. 4. — P. 205 – 211.
8. Sahara K. The role of surgery in severe acute pancreatitis / K. Sahara, R. Jakesz, P. Gotzinger // Eur. Surg. — 2009. — N 6. — P. 280 – 285.
9. Пат. 81583 Україна, МПК А61В 17/00. Спосіб оцінки ефективності пункційно-дренуючих санаційних втручань в лікуванні інфікованого гострого панкреатиту / В. Д. Шейко, А. Г. Оганезян, С. В. Должковий; заявник і патентовласник Вищий держ. навч. заклад України "Українська медична стоматологічна академія", м. Полтава. — № у 2012 13493; заявл. 26.11.12; опубл. 10.07.13. Бюл. № 13.



УДК 616.37–002–053.9–08–089

## ОСОБЛИВОСТІ ЛІКУВАННЯ ГОСТРОГО ПАНКРЕАТИТУ У ПАЦІЄНТІВ ПОХИЛОГО ТА СТАРЕЧОГО ВІКУ

*І. М. Шевчук, Р. Т. Кузенко**Івано—Франківський національний медичний університет*

## PECULIARITIES OF TREATMENT OF AN ACUTE PANCREATITIS IN ELDERLY AND SENILE PATIENTS

*I. M. Shevchuk, R. T. Kuzenko***РЕФЕРАТ**

Проаналізовані результати лікування 99 хворих на гострий панкреатит (ГП) похилого й старечого віку у 2005 – 2013 рр. Інтерстиційний ГП діагностований у 36 (36,3%) хворих, вогнищевий некроз підшлункової залози (ПЗ) – у 32 (32,3%), тотально—субтотальний панкреонекроз – у 31 (31,3%). Мініінвазивні втручання виконані у 40 (63,4%) хворих, відкриті – у 24 (38%). Основним показанням до здійснення лапаротомії були гнійно—септичні ускладнення, які неможливо усунути при застосуванні мініінвазивних методів. Завдяки застосуванню етапної тактики лікування з пріоритетним використанням мініінвазивних методів, екстракорпоральної детоксикації та вдосконаленню заходів інтенсивної терапії післяопераційна летальність при некротичному ГП зменшилася з 16,7 до 10,3%.

**Ключові слова:** гострий панкреатит; інтенсивна терапія; оперативне лікування; хворі похилого віку.

**SUMMARY**

The results of treatment of 99 elderly and senile patients, suffering an acute pancreatitis in period of 2005 – 2013 yrs, were analyzed. Interstitial acute pancreatitis was diagnosed in 36 (36.3%) patients, focal pancreatic necrosis – in 32 (32.3%), total—subtotal pancreonecrosis – in 31 (31.3%). Miniinvasive interventions were performed in 40 (63.4%) patients, the open – in 24 (38%). The main indication for laparotomy conduction were purulent—septic complications, which is impossible to eliminate while miniinvasive methods application. Due to application of the staged treatment tactics with predominant application of miniinvasive methods, extracorporeal detoxication and improvement of the intensive therapy measures postoperative lethality in necrotic acute pancreatitis have had lowered from 16.7 to 10.3%.

**Key words:** acute pancreatitis; intensive therapy; operative treatment; elderly and senile patients.

**Г**острий панкреатит (ГП) є актуальною проблемою невідкладної хірургічної гастроентерології та інтенсивної терапії, це одне з найбільш тяжких та небезпечних для життя захворювань органів черевної порожнини [1, 2].

У 2009 р., за даними ООН, кількість осіб похилого й старечого віку у світі становила 743 млн. (11% від загальної чисельності населення), до 2050 р. складатиме майже 2 млрд. (22%) населення планети. В Україні до 2050 р. особи похилого й старечого віку складатимуть близько 38% населення.

В останнє десятиліття відзначають збільшення захворюваності на ГП у похилому і старечому віці. У 65% хворих старшого віку перебіг ГП відносно легкий і піддається консервативному лікуванню. В Україні захворюваність на ГП становить 102 на 100 000 населення, загальна летальність – від 4 до 15%, при гострому некротичному панкреатиті (ГНП) – 24 – 60%, післяопераційна летальність – до 70% [3]. Разом з тим, летальність при ГП у хворих похилого і старечого віку висока, при ГНП – може сягати 42 – 70% [4, 5].

Дослідники відзначають певні особливості перебігу ГП у пацієнтів похилого і старечого віку, зокрема, атипівність клінічних проявів, починаючи від зменшення вираженості больового синдрому, завершуючи полісистемністю ураження. Більш часто припускаються діагностичних помилок у хворих на ГП похилого та старечого віку, що зумовлене пізніми строками госпіталізації до спеціалізованих хірургічних відділень, їх частота сягає 70% [6].

Дискутабельними є питання вибору показань, обсягу та строків виконання хірургічних втручань з приводу ГП, а також консервативної терапії та прогнозу перебігу захворювання у пацієнтів похилого й старечого віку [4, 5]. Деякі хірурги дотримуються концепції активного хірургічного лікування з застосуванням "ранньої" лапаротомії, інші вважають показанням до хірургічного втручання тільки наявність гнійно—септичних ускладнень [6, 7]. Деякі автори стверджують, що завдяки широкому впровадженню

мінінвазивних технологій у більшості хворих вдається своєчасно діагностувати й ефективно лікувати ГП, що є досить привабливим з огляду на похилий вік пацієнтів та наявність численних супутніх захворювань [8 – 11].

Наведене свідчить про актуальність проблеми, необхідність удосконалення алгоритму діагностики й лікування ГП у хворих похилого й старечого віку, уточнення показань до застосування мінінвазивних та відкритих втручань, оптимізації заходів інтенсивної терапії з визначенням ролі і місця екстракорпоральних методів детоксикації у комплексі лікування.

Мета роботи: поліпшити результати хірургічного лікування ГП у хворих похилого й старечого віку шляхом впровадження етапної тактики лікування залежно від фази та варіантів перебігу захворювання з пріоритетним застосуванням мінінвазивних методів, екстракорпоральної детоксикації та вдосконалення заходів інтенсивної терапії.

## МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Проведений ретроспективний та проспективний аналіз результатів лікування 99 хворих на ГП похилого і старечого віку у хірургічному відділенні Івано-Франківської обласної клінічної лікарні з 2005 по 2013 р. Чоловіків було 60 (60,6%), жінок – 39 (39,3%). Вік хворих у середньому ( $69 \pm 2,3$ ) року. До групи порівняння включені 60 (60,6%) пацієнтів, яких лікували в період з 2005 по 2007 р., до основної групи – 39 (39,3%) хворих, яких обстежували й лікували з 2008 по 2013 р.

Використовували класифікацію ГП, прийняту на Міжнародному симпозиумі в Атланті (1992) з доповненнями робочої групи (2007). За цією класифікацією, інтерстиційний ГП діагностований у 36 (36,3%) хворих, вогнищевий некроз ПЗ – у 32 (32,3%), тотально-субтотальний панкреонекроз – у 31 (31,3%). Асептичний ГНП встановлений у 49 (49,4%), інфікований – у 40 (40,4%), гострі скупчення рідини у сальниковій сумці та заочеревинному просторі візуалізовані в 11 (11,1%) хворих. За етіологічним чинником аліментарний фактор (зокрема, зловживання алкоголем) встановлений у 48 (48,4%) пацієнтів, жовчнокам'яна хвороба та її ускладнення – у 28 (28,2%), поліпрагмазія – у 14 (14,1%), у 9 (9%) – причини виникнення захворювання не встановлені.

З супутніх захворювань поліморбідність відзначена у 23 (23,2%) пацієнтів (системний атеросклероз, ішемічна хвороба серця, перенесений інфаркт міокарда, атеросклеротичне ураження судин нижніх кінцівок); коморбідність – у 49 (49,4%): атеросклеротичне ураження судин нижніх кінцівок і гіпертонічна хвороба II–III стадії – у 21 (42,8%), морбідне ожиріння і цукровий діабет II типу – у 18 (36,7%), варикозне ураження вен нижніх кінцівок, хронічна ве-

нозна недостатність, хронічні захворювання нирок та гіперплазія передміхурової залози – у 10 (20,4%). Одне супутнє захворювання діагностоване у 20 (20,2%) пацієнтів: гіпертонічна хвороба II – III стадії – у 9 (45%), варикозне ураження вен нижніх кінцівок і хронічна венозна недостатність – у 4 (20%), онкологічні процеси – у 4 (20%), хронічні обструктивні захворювання легень – у 3 (15%). У 7 (7,1%) пацієнтів супутні захворювання не виявлені.

Таким чином, з 99 обстежених пацієнтів похилого і старечого віку коморбідність та поліморбідність встановлена у 72 (72,7%), що відображає загальну тяжкість їх соматичного стану.

Всім хворим проведені клінічні та лабораторні дослідження за загальноприйнятими стандартами, ультразвукове дослідження (УЗД), спіральна комп'ютерна томографія (СКТ) з болюсним контрастним підсиленням, езофагогастродуоденофіброскопія, інші додаткові методи – для діагностики супутніх захворювань.

Статистична обробка результатів проведена за допомогою програми Microsoft Excel, Statistica 6,0.

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Алгоритми лікування обирали індивідуально, відповідно до встановлених фаз і особливостей перебігу основного захворювання. Комплексне лікування починали з консервативних заходів, які мали деякі особливості, зважаючи на вік і наявність супутніх захворювань.

Слід пам'ятати, що наркотичні знеболювальні засоби є вагомиметиками і спричиняють спазм сфінктера Одді, підвищення тиску в жовчовивідних шляхах, підвищення активності ферментів у панкреатичному соку. Тому застосування морфіну та його похідних при ГП протипоказане. В групі порівняння застосовували ненаркотичні анагетиками (кетанов, дексалгін, кеторол, ріабал), які не завжди забезпечували очікуваний результат. В основній групі для знеболювання додатково здійснювали епідуральну аналгезію з використанням 0,2% розчину ропівакаїну (наропін). Це сприяло поліпшенню перфузії в спланхнічній зоні та стимуляції перистальтики кишечника.

Для корекції порушень центральної гемодинаміки і периферійного кровообігу застосовували кровозамінники: в групі порівняння – частіше рефортан, стабізол, поляризуочу суміш, розчин Рингера; в основній групі – кабівен, олікліномель. Перевагою цих препаратів є полікомпонентність складу розчинів амінокислот, жирової емульсії та глюкози. З огляду на вік пацієнтів, ці препарати найбільше відповідали концепції "три в одному", забезпечуючи поповнення дефіциту білків, жирів та вуглеводів при одноразовому введенні, що дозволяло зменшити об'єм інфузії у середньому до 1,5 л на добу.

В основній групі хворих ми відмовились від застосування  $H_2$ -блокаторів, оскільки встановлена їх побічна дія на серцево-судинну систему (виникнення аритмії, брадикардії, атріовентрикулярної блокади, гіпотензії). Слід мати на увазі, що холінолітики також утруднюють сечовипускання за наявності доброякісної гіперплазії передміхурової залози, а також сприяють прогресуванню глаукоми. З огляду на це, також сумнівна доцільність застосування холінолітиків при ГП у хворих похилого й старечого віку.

Антибактеріальну терапію проводили з першої доби лікування для попередження інфікування некротизованих тканин ПЗ. У 29 (74,3%) хворих основної групи для стартової антибактеріальної терапії призначали карбапенеми (іміпенем, меронем) або фторхінолони III–IV покоління у поєднанні з цефалоспоринами IV покоління і мератином. Застосування для стартової антибактеріальної терапії карбапенемів дозволило забезпечити найвищу концентрацію препарату в тканині ПЗ — до 0,97 фактору ефективності (за R. Isenmann та співавт., 1996) та зменшити вміст грамнегативних мікроорганізмів при виникненні гнійно-септичних ускладнень панкреонекрозу.

Для забезпечення високої концентрації препаратів в ПЗ на тлі вікового зменшення кровопостачання органів черевної порожнини у 5 (12,8%) хворих основної групи після госпіталізації здійснили катетеризацію черевної частини аорти для внутрішньоартеріального введення препаратів. Комбінована внутрішньоартеріальна інфузія передбачала введення карбапенемів, дезагрегантів, спазмолітиків і антиферментних засобів за допомогою інфузомата з інтервалом 4 год, тривалістю до 2 год. Внутрішньоартеріальний катетер видаляли на 10–12-ту добу. Вже на 3–4-ту добу у хворих спостерігали значне поліпшення даних клінічних та біохімічних досліджень. У цих хворих в подальшому гнійно-септичних ускладнень панкреонекрозу не було. Отже, додаткове внутрішньоартеріальне введення препаратів у хворих похилого й старечого віку попереджало гнійно-септичні ускладнення завдяки створенню їх високої концентрації в зоні ураження ПЗ.

У 17 (43,5%) хворих основної групи в комплексі лікування застосували еферентну терапію — мембранний плазмаферез (ПА). Проводили по 3 сеанси ПА з інтервалом 48 год. Перший сеанс починали не пізніше ніж через 1 добу після госпіталізації. Залежно від вираженості клінічних проявів захворювання ПА включав 1–3 цикли з видаленням від 300 до 1500 мл плазми та поверненням в кровоносне русло еритроцитної маси хворого. Вміст пептидів середньої молекулярної маси (ПСММ) вже після першого сеансу ПА становив у середньому  $(0,36 \pm 0,011)$  ум. од., на 8-му добу —  $(0,23 \pm 0,011)$  ум. од. ( $P < 0,05$ ). У групі порівняння вміст ПСММ на 3-тю добу становив у се-

редньому  $(0,38 \pm 0,014)$  ум. од., на 8-му добу —  $(0,26 \pm 0,011)$  ум. од. ( $P < 0,05$ ).

У 13 (33,4%) хворих основної групи, у яких скориговано гіповолемією і відсутні протипоказання до тотальної гепаринізації, в комплексі лікувальних заходів застосовано інтермітуючу вено-венозну гемодіалізацію (ГДФ), яку проводили з використанням апарата для гемодіалізу АК-200 ULTRA. Перфузію крові хворих через колонки здійснювали з середньою швидкістю 80–100 мл/хв. Швидкість потоку діалізуючого розчину 200 мл/хв. Вже після 2–3 сеансів інтермітуючої вено-венозної ГДФ спостерігали значне поліпшення стану хворих.

Стан свідомості за шкалою Глазго у хворих основної групи на початку лікування становив у середньому  $(12,27 \pm 0,4)$  бала, на 3–4-ту добу —  $(14,53 \pm 0,22)$  бала ( $P < 0,05$ ); в групі порівняння на початку лікування —  $(11,95 \pm 0,48)$  бала, на 3–4-ту добу —  $(13,6 \pm 0,36)$  бала ( $P < 0,05$ ). Різниця показників в групах достовірна ( $P < 0,05$ ).

У 6 (15,3%) хворих основної групи під час проведення ендоскопічної ретроградної панкреатикохолангіографії (ЕРПХГ) додатково стентували протоку ПЗ з використанням самоігруючого малокаліберного стента з рентгеноконтрастними мітками і дистальним кінцем типу "поросячий хвостик", що дозволило забезпечити адекватний відток панкреатического соку у дванадцятипалу кишку та усунути внутрішньопротокову гіпертензію.

У 11 (28,2%) хворих основної групи за наявності синдрому ентєральної недостатності встановлювали зонд для ентєрального харчування, який за допомогою біопсійних колоноскопичних щипців проводили у початковій відділі тонкої кишки за зв'язку Трейтца.

У 36 хворих, у яких діагностований інтерстиційний панкреатит, консервативна терапія виявилася успішною у 21 (58,3%). При біліарному інтерстиційному ГП у 15 (41,6%) хворих виконана лапароскопічна холецистектомія (ЛХЕ). Всі пацієнти живі.

Оперовані 63 (63,6%) з 99 хворих похилого й старечого віку з приводу встановленого ГНП. Вогнищевий некроз ПЗ діагностований у 32 (32,3%) хворих, тотально-субтотальний панкреонекроз — у 31 (31,3%).

Мініінвазивні втручання здійснені у 40 (63,4%) хворих з приводу ГНП, з них у 23 (57,5%) — основної групи, у 17 (42,5%) — групи порівняння.

Лапароскопічне дрєнування черевної порожнини застосоване у 19 (82,7%) хворих основної групи, з них у 15 (65,2%) — це був остаточний метод оперативного лікування. Під час лапароскопії з черевної порожнини видаляли від 500 до 1800 мл токсичного ексудату темно-коричневого забарвлення з високою амілолітичною активністю. Евакуація токсичного ексудату з черевної порожнини при поширеному фер-

ментному перитоніті сприяла регресу ендогенної інтоксикації. Поліхлорвінілові дренажі зберігали впродовж 5–8 діб, до повного припинення виділення ексудату з черевної порожнини. У групі порівняння лапароскопічне дренування черевної порожнини виконане у 14 (82,3%) хворих, з них у 9 (52,8%) — це був остаточний метод оперативного лікування.

У 6 (15,3%) хворих основної групи здійснена ЕРПХГ з екстракцією конкрементів з спільної жовчної протоки та лапароскопічне дренування черевної порожнини, ще у 7 (17,8%) — лапароскопічне дренування черевної порожнини доповнене ЛХЕ.

В 11 (11,1%) хворих з діагностованими гострими скупченнями рідини в сальниковій сумці чи заочеревинному просторі виконані черезшкірні пункційно-дренувальні втручання під контролем УЗД. Дренажі зберігали до повного припинення виділення вмісту з залишкової порожнини. Ці втручання здійснювали під місцевим знеболюванням, що, зважаючи на вік хворих, є значною перевагою методу. З 7 хворих основної групи у 6 це стало остаточним методом лікування, у 4 хворих групи порівняння з приводу гнійно-септичних ускладнень виконане відкрите втручання.

Після мініінвазивних втручань померли 5 (12,5%) з 40 хворих, з них з групи порівняння — 4 (23,5%), основної групи — 1 (4,3%). Основною причиною смерті була декомпенсація тяжких супутніх захворювань.

Відкриті оперативні втручання виконали у 24 (38%) хворих, з них в 11 (45,8%) — основної групи та у 13 (54,2%) — групи порівняння. Основним показанням до застосування лапаротомії були гнійно-септичні ускладнення, які не могли бути усунуті за допомогою мініінвазивних методів, зокрема, наявність масивних інфікованих секвестрів, триваюча секвестрація ПЗ на тлі гнійного панкреатиту, прогресування сепсису за неадекватного дренування вогнищ парапанкреатиту. У більшості хворих ці ускладнення діагностували на 14 – 18-ту добу після госпіталізації.

Під час лапаротомії виконували секвестректомію, розкриття та дренування абсцесів ПЗ, парапанкреатичних гнійників, флегмони заочеревинного простору. У деяких хворих при формуванні "зліпка" некротизованих тканин здійснювали секвестректомію хвоста чи тіла і хвоста ПЗ. Для дренування сальникової сумки встановлювали поліхлорвінілові трубки і гумові смужки по верхньому і нижньому краю ПЗ, застосовували також наскрізне дренування сальникової сумки за Бегером.

Релапаротомія виконана у 10 хворих, у 3 (27,2%) — основної групи, у 7 (53,8%) — групи порівняння з приводу арозивної кровотечі (у 3), прогресування панкреонекрозу та ендогенної інтоксикації (у 7).

Після відкритих втручань померли 9 (37,5%) з 24 хворих, у групі порівняння — 6 (46,2%), в основній

групі — 3 (27%). Основною причиною смерті був тяжкий сепсис з поліорганною недостатністю.

Таким чином, широке використання мініінвазивних втручань дозволяє оптимізувати хірургічну тактику і є методом вибору при лікуванні хворих похилого і старечого віку з приводу ГНП. При застосуванні тільки мініінвазивних втручань післяопераційна летальність становила 12,5% (у групі порівняння — 23,5%). При відкритих втручаннях, які слід виконувати за чітко визначеними показаннями, переважно з приводу гнійно-септичних ускладнень поширених форм панкреонекрозу, які не можуть бути усунуті за допомогою мініінвазивних методів, післяопераційна летальність становила 37,5% (у групі порівняння — 46,2%).

Таким чином, інтенсивна терапія ГП у хворих похилого і старечого віку має деякі особливості, пов'язані з пригніченням функціональних резервів систем організму, що передбачає рестриктивний підхід до вибору препаратів та їх доз. Завдяки застосуванню етапної тактики лікування з пріоритетним використанням мініінвазивних методів, екстракорпоруальної детоксикації та вдосконаленню заходів інтенсивної терапії вдалося знизити післяопераційну летальність при ГНП з 16,7% (у групі порівняння померли 10 з 60 хворих) до 10,3% (в основній групі померли 4 з 39 хворих).

## ЛІТЕРАТУРА

1. Диференційоване етапне хірургічне лікування гострого некротичного панкреатиту / В. М. Копчак, І. В. Хомяк, К. В. Копчак [та ін.] // Клін. хірургія. — 2010. — № 4. — С. 58 – 62.
2. Панкреонекрози / В. С. Савельєв, М. І. Филимонов, С. З. Бурневич [и др.]. — М.: ООО Мед. информ. агентство, 2008. — 264 с.
3. Удосконалені алгоритми діагностики та лікування гострого панкреатиту: метод. рекомендації. — К.: МОЗ України, 2012. — 80 с.
4. Клинико-морфологические нарушения печени и почек при острой хирургической патологии как отражение молекулярных механизмов хирургического эндотоксикоза у лиц пожилого и старческого возраста / М. Д. Дибиров, Б. С. Брискин, М. В. Костюченко [и др.] // Клин. геронтология. — 2009. — № 4 (5). — С. 27 – 33.
5. Бенедикт В. В. Аналіз летальності у хворих на гостру хірургічну абдомінальну патологію в похилому та старечому віці / В. В. Бенедикт // Шпитал. хірургія. — 2008. — № 1. — С. 91 – 93.
6. Шевчук І. М. Хірургічне лікування гострого панкреатиту у хворих похилого та старечого віку / І. М. Шевчук, Р. Т. Кузенко, В. В. Протас // Там же. — 2012. — № 3 (59). — С. 111 – 115.
7. Особливості симптоматики та хірургічного лікування гострого панкреатиту у хворих похилого та старечого віку / І. М. Шевчук, В. І. Пилипчук, Р. Т. Кузенко [та ін.] // Галиц. лік. вісн. — 2012. — Т. 19, № 3 (1). — С. 149 – 151.
8. Хомяк І. В. Індивідуалізована хірургічна тактика в лікуванні хворих на гострий некротичний панкреатит // Укр. журн. хірургії. — 2009. — № 1. — С. 129 – 133.
9. Капшитарь А. В. Лапароскопия в оптимизации хирургической тактики у больных панкреонекрозом / А. В. Капшитарь // Там же. — 2011. — № 3 (12). — С. 249 – 251.
10. Клепацкий В. Г. Эндовидеохирургия в комплексном лечении тяжелых форм острого панкреатита / В. Г. Клепацкий, А. К. Ракишев, Т. Ж. Кайырмагамбетов // Анн. хирург. гепатологии. — 2007. — № 3. — С. 197 – 199.
11. Rau V. Surgical treatment of necrotizing pancreatitis by necrosectomy and closed lavage / V. Rau, A. Bothe, H. G. Beger // Am. Surg. — 2005. — Vol. 138. — P. 28 – 39.

УДК 616.37–006.2–089.12:616.381–001.5

## ПРИМЕНЕНИЕ РЕНТГЕНОХИРУРГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ ПО ПОВОДУ КИСТ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, ОСЛОЖНЕННЫХ ВНУТРИБРЮШНЫМ КРОВОТЕЧЕНИЕМ

*Абидов Эльмур Айдын оглы*

*Институт общей и неотложной хирургии имени В. Т. Зайцева НАМН Украины, г. Харьков*

## APPLICATION OF ROENTGENSURGICAL METHODS IN THE TREATMENT OF PATIENTS, SUFFERING PANCREATIC CYSTS, COMPLICATED BY INTRAABDOMINAL HEMORRHAGE

*Abidov Eblmur Aydin ogli*

### РЕФЕРАТ

За период с 2009 по 2013 г. рентгенохирургические вмешательства (РХВ) в целях гемостаза выполнены у 26 пациентов по поводу кист поджелудочной железы (ПЖ), осложненных внутрибрюшным кровотечением. Рецидив кровотечения в разные сроки после эндоваскулярного гемостаза возник у 6 (23,1%) больных, что потребовало выполнения полостной операции (у 2) и повторного РХВ (у 4). Неудовлетворительный результат после применения РХВ отмечен в 11,5% наблюдений.

**Ключевые слова:** киста поджелудочной железы; внутрибрюшное кровотечение; хирургическое лечение; эндоваскулярный гемостаз.

### SUMMARY

In 2009 – 2013 yrs roentgensurgical interventions (RSI) were performed for pancreatic cysts, complicated by intraabdominal hemorrhage, in 26 patients to achieve the hemostasis objective.

The hemorrhage recurrence in various terms after endovascular hemostasis have occurred in 6 (23.1%) patients, what have had demanded the intracavity operation performance (in 2) as well as a repeated RSI (in 4). Poor result after application of RSI was noted in 11.5% of observations.

**Key words:** pancreatic cyst; intraabdominal hemorrhage; surgical treatment; endovascular hemostasis.

**К**исты (псевдокисты) являются осложнением деструктивного процесса в ПЖ и окружающих тканях при остром и хроническом панкреатите. Нередко они сопровождаются опасными осложнениями, чреватými летальным исходом. Таким осложнением, в первую очередь, является кровотечение, частота которого составляет 5 – 25%, летальность – достигает 50% [1, 2]. В зависимости от таких факторов, как величина внутрипротокового давления, давления в полости кисты, дренирующего протока, контакта стенки кисты с близлежащими сосудами, возможно возникновение аррозии мелких или более крупных сосудов в стенке кисты или прилежащих органов [2].

При наличии кисты ПЖ выявляют различные варианты кровотечения: в просвет кисты без нарушения ее капсулы, с прорывом кисты в брюшную полость, с прорывом в полый орган или проток [2, 3]. Нередко кисты ПЖ могут быть причиной профузного кровотечения из варикозно–измененных вен (ВИВ) пищевода вследствие сдавления воротной вены и формирования допеченочной портальной гипертензии [3].

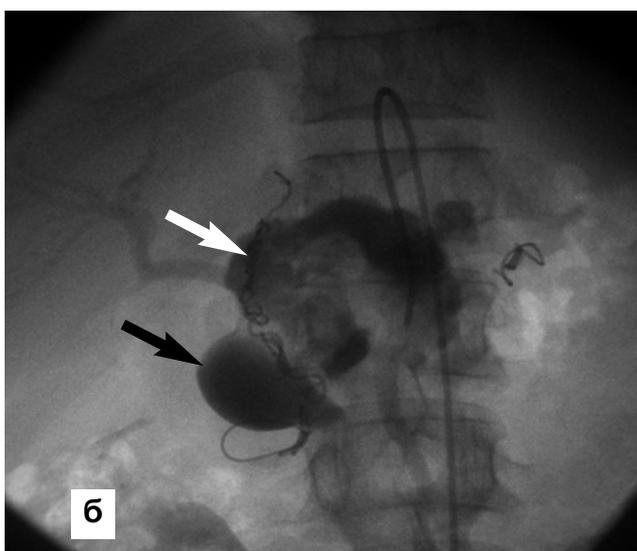
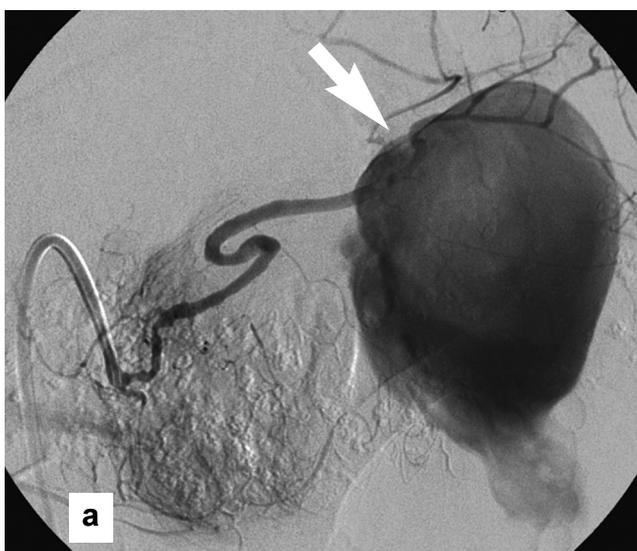
Лечение пациентов по поводу постнекротических кист ПЖ, осложненных профузным внутрибрюшным кровотечением, как правило, хирургическое. Частота послеоперационных осложнений после полостных операций составляет 45%, летальность – от 20 до 30% [3 – 5].

В последние годы в комплексе хирургического лечения больных по поводу кист ПЖ, осложненных кровотечением, все чаще применяют малотравматичные методы эндоваскулярного катетерного гемостаза [5, 6].

Целью исследования явилась оценка эффективности эндоваскулярного гемостаза у больных с кистами ПЖ, осложненными внутрибрюшным кровотечением.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

За период с 2009 по 2013 г. РХВ в целях гемостаза выполнены у 26 больных (17 мужчин, 9 женщин в возрасте от 35 до 86 лет) с кистами ПЖ, осложненными внутрибрюшным кровотечением. Из них 24 (92,3%) больных госпитализированы с признаками острого желудочно-кишечного кровотечения (ОЖКК), 2 (7,7%) — кровотечения в брюшную полость. Больных неоднократно лечили в разных стационарах по поводу обострения хронического панкреатита. У 8 больных панкреатит был алкогольной природы, у 6 — причиной возникновения панкреатита и кистообразования была тупая травма живота. Для диагностики кист ПЖ и источника кровотечения



Ангиограммы пациентов с кистой ПЖ, осложненной внутрибрюшным кровотечением. а - аррозия селезеночной артерии с экстравазацией контрастного вещества (стрелка) в полость кисты ПЖ; б - аневризма гастродуоденальной артерии (черная стрелка) с экстравазацией контрастного вещества в полость кисты (белая стрелка).

применяли ультразвуковое исследование (УЗИ), компьютерную томографию (КТ), эндоскопическое исследование, ангиографию. У всех больных в связи с тяжестью состояния и невозможностью выполнить полостную операцию осуществлен эндоваскулярный гемостаз.

Селективную ангиографию выполняли с использованием чрезбедренного доступа по Сельдингеру (1953). Учитывая обильное кровоснабжение ПЖ из ветвей чревного ствола и верхней брыжеечной артерии, для их катетеризации использовали катетеры с разной конфигурацией дистального конца типа "пастушьей клюшки" и "шляпы охотника" ("shepherd crook", "head hunter") фирмы "Cook" (США). В целях предупреждения вазоспазма перед началом манипуляции внутриартериально вводили спазмолитики или обезболивающие средства. По мнению большинства исследователей, для оптимального контрастирования всего бассейна чревного ствола или верхней брыжеечной артерии необходимо ввести 40 — 45 мл 76% водорастворимого контрастного вещества со скоростью 8 — 12 мл/с [5, 6]. В режиме реального времени ангиографическое изображение изучали для выявления сосудистых аномалий и участков экстравазации контрастного вещества (ангиографического признака кровотечения) с последующим выбором соответствующего метода эндоваскулярного гемостаза (см. рисунок).

После ангиографии у всех пациентов выполнены различные виды эндоваскулярного гемостаза (эмболизация кровоточащей артерии, внутриартериальная гемостатическая терапия). Для рентгеноэндоваскулярной окклюзии (РЭО) источника кровотечения использовали спирали Гиантурко и синтетические пенополиуретановые эмболы диаметром до 2 мм.

После остановки кровотечения и стабилизации состояния пациентов вторым этапом выполняли опе-

### РХВ, выполненные у больных по поводу кист ПЖ, осложненных внутрибрюшным кровотечением

РХВ	Число вмешательств	
	абс.	%
Внутриартериальный гемостаз в чревной ствол	6	23,1
Внутриартериальный гемостаз в верхнюю брыжеечную артерию и ее ветвей	4	15,4
Эмболизация селезеночной артерии и ее ветвей	18	69,2
Эмболизация левой желудочной артерии	6	23,1
Эмболизация гастродуоденальной артерии и ее ветвей	2	7,7
Эмболизация нижней панкреатодуоденальной артерии	2	7,7
Всего ...	38	100

ративное вмешательство: у 8 — наружное дренирование кисты с наложением панкреатикоэнтероанастомоза, у 12 — цистодуоденостомию, у 5 — панкреатодуоденальную резекцию.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

По данным комплексного обследования больных, включающего ангиографическое исследование, у 6 — выявлено кровоизлияние в просвет кисты без нарушения целостности ее капсулы; у 4 — кровотечение в проток ПЖ (вирсунгоррагия); у 10 — прорыв кисты в просвет полого органа; у 4 — источником ОЖКК были ВИВ пищевода вследствие сдавления кистой селезеночной вены и возникновения допеченочной портальной гипертензии; у 2 — разрыв кисты в свободную брюшную полость. Источником внутрибрюшного кровотечения были: ВИВ пищевода — у 4, аррозия селезеночной артерии — у 6, аневризма селезеночной артерии — у 4, аррозия панкреатических ветвей селезеночной артерии — у 4, аневризма гастродуоденальной артерии — у 2, левой желудочной артерии — у 2, нижней панкреатодуоденальной артерии — у 2, аррозия селезеночной вены — у 2 больных.

По данным литературы, в последние годы в целях гемостаза у больных при наличии кист ПЖ, осложненных внутрибрюшным кровотечением, все чаще применяют РХВ. При этом, большинство авторов подчеркивают необходимость осуществления эндоваскулярного гемостаза как первого этапа комплексного хирургического лечения, что позволяет достичь лучших отдаленных результатов [5 — 7]. В зависимости от данных ангиографии, у 26 больных в целях гемостаза выполнены 38 разных РХВ (см. таблицу).

Технический успех РЭО достигнут у 25 (96,2%) пациентов. В ближайшем послеоперационном периоде рецидив кровотечения возник у 2 (7,7%) больных при кровотечении из ВИВ пищевода, устранен с помощью консервативной терапии. Из местных осложнений у 3 (11,5%) больных возникла небольшая подкож-

ная гематома в области пункции бедренной артерии, у 18 (69,2%) — выраженный ишемический синдром, устранен путем назначения анальгетиков. В сроки до 15 сут после РЭО у всех больных отмечено повышение температуры тела от 37° до 39° С.

Открытое оперативное вмешательство выполнено на 25 — 30-е сутки после эндоваскулярного гемостаза. В первые 30 сут после полостных операций умерли 3 (11,5%) больных, от острой сердечно-сосудистой недостаточности (2) и тромбоэмболии легочной артерии (1); в отдаленные (от 3 мес до 2 лет) сроки умерли 6 (23,1%) больных.

Таким образом, применение рентгеноэндоваскулярного гемостаза является эффективным и безопасным способом остановки кровотечения при кистах ПЖ, а также позволяет вторым этапом выполнить радикальное хирургическое вмешательство с небольшой частотой послеоперационных осложнений.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Gastrointestinal bleeding due to an erosion of the superior mesenteric artery: an exceptional fatal complication of pancreatic pseudocyst / M. Bouassida, M. Benali, H. Charrada [et al.] // Pan. Afr. Med. J. — 2012. — Vol. 12. — P. 62.
2. Patil P. V. Splenic parenchymal complications in pancreatitis / P. V. Patil, A. Khalil, M. A. Thaha // JOP. — 2011. — Vol. 12, N 3. — P. 287 — 291.
3. Гостищев В. К. Диагностика и лечение осложненных постпанкреатических кист поджелудочной железы / В. К. Гостищев, А. Н. Афанасьев, А. В. Устименко // Хирургия. Журн. им. Н.И. Пирогова. — 2006. — № 7. — С. 10 — 15.
4. Pancreatitis-associated pseudoaneurysm of the splenic artery presenting as lower gastrointestinal bleeding: treatment with transcatheter embolisation / B. Taslakian, M. Khalife, W. Faraj [et al.] // Br. Med. J. — 2012. — Vol. 3. — P. 76 — 78.
5. Pseudoaneurysm of the inferior phrenic artery presenting as an upper gastrointestinal bleed by directly rupturing into the stomach in a patient with chronic pancreatitis / A. Arora, P. Tyagi, A. Gupta [et al.] // Ann. Vasc. Surg. — 2012. — Vol. 26, N 6. — P. 860.
6. Transcatheter embolization of a giant pancreatic pseudoaneurysm: a tale of two bleeds and one thrombus / G. Jain, S. Kathuria, A. Nigam, V. K. Trehan // Ind. Heart J. — 2013. — Vol. 65, N 1. — P. 91 — 94.
7. Tarnowski W. Gastroduodenal artery selective endovascular embolization in pancreatic pseudo-cyst hemorrhage / W. Tarnowski, M. Gregorczyk, K. Brzozowski // Pol. Merkur. Lek. — 2012. — Vol. 32, N 191. — P. 306 — 308.



УДК 617.55–053.9–089.844–089.168

## ПРЕВЕНТИВНА АБДОМІНОПЛАСТИКА З ВИКОРИСТАННЯМ ПОЛІПРОПІЛЕНОВОГО ПРОТЕЗА ПІД ЧАС ПЕРВИННОЇ ЛАПАРОТОМІЇ У ХВОРИХ ПОХИЛОГО Й СТАРЕЧОГО ВІКУ ЯК СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИХ ДЕФЕКТІВ ЧЕРЕВНОЇ СТІНКИ

О. О. Воровський

Вінницький обласний клінічний госпіталь для інвалідів Вітчизняної війни

## PREVENTIVE ABDOMINOPLASTY, USING POLYPROPYLENE PROSTHESIS DURING PRIMARY LAPAROTOMY IN ELDERLY AND SENILE PATIENTS, AS A METHOD OF PROPHYLAXIS OF THE POSTOPERATIVE ABDOMINAL WALL DEFECTS OCCURRENCE

O. O. Vorovskiy

### РЕФЕРАТ

Проаналізовані результати превентивної абдомінопластики з використанням поліпропіленового протеза під час первинної лапаротомії у 66 хворих віком старше 62 років. За даними об'єктивного та ультразвукового дослідження, у хворих підтвержені критичні параметри, що свідчать про анатомо-функціональну недостатність черевної стінки. Оперативні втручання завершували пластиком лапаротомної рани з застосуванням поліпропіленового протеза, який розташовували on lay – у 4 (6,1%) хворих, sub lay – у 62 (93,9%). Найкращі результати спостерігали при протезуванні черевної стінки за методом sub lay з усуненням діастазу прямих м'язів живота шляхом накладання "вісімкоподібних" швів проленовою ниткою.

**Ключові слова:** післяопераційні дефекти черевної стінки; превентивна абдомінопластика; поліпропіленовий протез.

### SUMMARY

The results of preventive abdominoplasty, using polypropylene prosthesis during initial laparotomy performance in 66 patients more than 62 years old, were analyzed. In accordance to the objective and ultrasound investigation data, critical parameters, witnessing anatomic-functional insufficiency of abdominal wall, were confirmed in the patients. Operative interventions were concluded with the laparotomy wound plasty, using polypropylene prosthesis, which was put on lay – in 4 (6.1%) patients, sub lay – in 62 (93.9%). The best results were observed in the abdominal wall prosthesis in accordance to the sub lay method with the rectal abdominal muscles defect elimination, using application of a "the figure of 8 like" sutures with polypropylene thread.

**Key words:** postoperative defects of abdominal wall; preventive abdominoplasty; polypropylene prosthesis.

**А**бдомінопластика є однією з найбільших і травматичних пластичних операцій. Звідси більш високий, ніж за більшості інших пластичних операцій, ризик виникнення ускладнень. Виділяють три види післяопераційних дефектів черевної стінки (ПДЧС): повне розходження всіх анатомічних структур – евісцерація (повна евентрація); без розходження швів на шкірі – евентрація (неповна евентрація); проникнення органів черевної порожнини через дефект в апоневротично–м'язових структурах в підшкірний простір з збереженням цілісності очеревини – післяопераційна грижа [1]. Більшість наукових досліджень присвячені проблемам лікування вже існуючого захворювання, набагато менше уваги приділено попередженню хвороби. Запропоновані численні способи закриття лапаротомної рани з використанням різних шовних матеріалів і способів їх накладення не забезпечили зменшення кількості хворих з ПДЧС. Оперативні нововведення стикаються з новими чинниками, які зумовлюють утворення ПДЧС (збільшення частоти виконання симультанних та розширених операцій, збільшення кількості неодноразово оперованих хворих, поява нових ПДЧС – трокарних гриж, розширення показань до операцій у пацієнтів похилого й старечого віку тощо) [2, 3]. Найчастіше (у 70 – 90%) ПДЧС виявляють саме у пацієнтів віком старше 50 років з надмірною масою тіла [4].

Виділяють загальні та місцеві фактори виникнення ПДЧС, а також утворюючі чинники [5]. До загальних факторів відносять атрофічно–дегенеративні вікові чи генетично детерміновані патологічні зміни м'язово–апоневротичного шару черевної стінки, патологічну топографоанатомічну та функціональну

недостатність черевної стінки ("птоз" підшкірного прошарку у вигляді "фартуха", розширення білої лінії живота з діастазом прямих м'язів); зниження загальної реактивності організму (анемія, кахексія, ожиріння, авітаміноз, ендокринні та інші супутні захворювання) [6]; до місцевих факторів: операційні дефекти під час первинного зашивання рани, багаторазові операції на одній ділянці черевної стінки, нагноєння та сероми операційної рани, лігатурні нориці тощо; утворюючі чинники: підвищення внутрішньочеревного тиску, парез кишечника, важка фізична праця, тривала тампонада черевної порожнини, ранне неадекватне фізичне навантаження після операції, вагітність невдовзі після операції, зшивання різнорідних тканин, застосування нефізіологічних розрізів, атрофія м'язів внаслідок пересічення нервів [7].

Таким чином, не визначені критерії анатомо-функціональної недостатності передньої черевної стінки, не розроблені показання до її превентивного протезування [8].

Мета дослідження: визначити критерії для превентивного закриття рани з використанням поліпропіленового протеза під час первинної абдомінопластики.

## МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

З 2002 по 2013 р. під час первинної лапаротомії у 66 хворих за умови анатомо-функціональної недостатності черевної стінки здійснена превентивна абдомінопластика з застосуванням поліпропіленового сітчастого протеза. Чоловіків було 10 (15,2%), жінок — 56 (84,8%). Вік хворих від 62 до 88 років, у середньому ( $72,0 \pm 1,5$ ) року. В усіх пацієнтів діагностовані супутні захворювання: атеросклеротичний та постінфарктний кардіосклероз — у 66 (100%), гіпертонічна хвороба — у 54 (81,8%), хронічні обструктивні захворювання легень — у 48 (72,7%), ожиріння III — IV ступеня — у 42 (63,6%), цукровий діабет — у 22 (33,3%), аденома передміхурової залози з об'ємом залишкової сечі понад 50 мл — у 8 (80%). В усіх хворих здійснена верхня серединна чи нижня серединна лапаротомія. Відкрита холецистектомія з приводу гострого деструктивного калькульозного холециститу з гнійно-запальним перипроцесом виконана у 22 (33,3%) хворих, з приводу хронічного калькульозного холециститу — у 7 (10,6%), холедоходуоденоанастомоз з приводу холедохолітазу сформований у 6 (9,1%), холедохоеюноанастомоз з приводу раку головки підшлункової залози — у 4 (6,1%), операції на товстій кишці з приводу обтураційної непрохідності пухлинного генезу — у 14 (21,2%), гострої непрохідності кишечника спайкового генезу — у 4 (6,1%), резекція тонкої кишки з приводу тромбозу мезентеріальних судин — у 4 (6,1%), резекція шлунка з приводу стенозу виразкового чи пухлинного генезу — у 2 (3%), лапаротомія з різних причин, включаючи діагностичну — у 3 (4,5%).

Всім хворим проводили загально-клінічні, лабораторні та інструментальні дослідження за розробленими протоколами для кожної нозологічної форми. Застосовували ультразвукове дослідження та спіральну комп'ютерну томографію, які дозволяли визначити анатомічний стан та товщину підшкірного прошарку, ширину й товщину білої лінії живота, величину діастазу прямих м'язів живота, їх товщину тощо.

Особливу увагу приділяли пацієнтам, у яких діагностований цукровий діабет, перед та після операції їх консультував ендокринолог з метою корекції інсулінотерапії в післяопераційному періоді. Також проводили профілактику тромбоемболічних ускладнень: підшкірно вводили фраксипарин в дозі 0,6 мл на добу, рекомендували ранню активацію хворих — на 2-гу чи 3-тю добу після операції, еластичну компресію нижніх кінцівок при захворюваннях венозної системи тощо. Оскільки тривалість операції перевищувала 2 год, операційну рану вважали завідомо інфікованою: під час операції кілька разів обробляли її розчином антисептика, проводили раціональну антибактеріальну терапію, при необхідності — адекватне дренування.

Оперативне втручання завершували пластикую лапаротомної рани з використанням поліпропіленової сітки "Lintex" (Росія) та "Українська кольчуга" (Україна) за методами on lay — у 4 (6,1%) хворих, sub lay — у 62 (93,9%).

Місцеве ускладнення (серома) виникло у 2 (3%) хворих, у яких застосовано пластику за методом on lay, від якого у подальшому відмовилися. Померли 3 (4,5%) хворих від тромбозу мезентеріальних судин, механічної жовтяниці та стенозу виходу з шлунка пухлинного генезу. Смерть цих хворих пов'язана не з методом абдомінопластики, а з тяжкістю основного та супутніх захворювань.

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Під час передопераційного обстеження хворих, у яких планували виконання лапаротомного втручання, вивчали фактори ризику виникнення ПДЧС. Насамперед, оцінювали стан черевної стінки: у положенні хворого стоячи при спокійному диханні визначали об'єм живота на рівні пупка. Після цього хворий максимально втягував живіт з напруженням м'язів черевної стінки. Якщо об'єм живота на висоті максимального напруження м'язів зменшувався на 1/3, стан черевного пресу вважали нормальним. При цьому спиралась на основні характеристики "ідеального" живота: щільна підтягнута бічна поверхня тулуба і пахвинної ділянки з окресленою талією; центрально розташовані тканини не напружені, мають м'яку опуклість у підчеревній і м'яку увігнутість — у надчеревній ділянках; в надчеревній ділянці між краями прямих м'язів живота має бути серединний жолобок.

Незначне зменшення об'єму живота свідчило про слабкість черевної стінки легкого ступеня, відсутність зменшення — про слабкість черевної стінки важкого ступеня. Також визначали наявність вираженого діастазу прямих м'язів живота, при спробі підняти голову в положенні пацієнта лежачи по ходу білої лінії живота утворювалось "кілеподібне" випинання.

Для пацієнтів похилого віку характерне поєднання супутніх захворювань, найбільш прогностично несприятливих щодо появи ПДЧС, це хронічні обструктивні захворювання легень та ожиріння III — IV ступеня, які виявляли більш ніж у 60%, а у 80% чоловіків — ще аденома передміхурової залози. Ускладнення загоєння рани прогнозували у 6 (9,1%) курців чоловічої статі, у яких виявлені порушення кровообігу, оскільки відокремлення на значній площі шкіри та підшкірного прошарку могло спричинити некроз країв рани. Брало до уваги також інші фактори ризику (маса тіла, вік, фізичне навантаження у повсякденному житті, функціональний стан кишечника — запор, аденома передміхурової залози).

За даними ультразвукового дослідження також підтверджені критичні параметри, що свідчили про анатомо-функціональну недостатність черевної стінки: неоднорідна структура підшкірного прошарку, товщина якого від  $(5,2 \pm 0,4)$  до  $(18,4 \pm 0,6)$  см; ширина білої лінії живота — від  $(7,2 \pm 0,1)$  до  $(24,2 \pm 1,2)$  см; неоднорідна ехоструктура прямих м'язів живота з підвищенням ехогенності товщиною від  $(0,8 \pm 0,04)$  до  $(1,4 \pm 0,06)$  см, шириною від  $(10,06 \pm 0,08)$  до  $(12,04 \pm 0,06)$  см. Перебудова шкірно-жирового та м'язово-апоневротичного шарів черевної стінки свідчила про погіршення її анатомо-фізіологічної міцності, що спостерігали у 40 (60,6%) пацієнтів при ожирінні. Критеріями таких змін вважали: розширення локальних зон стоншення шкіри з появою розтяжок більш ніж в одній топографічній ділянці, збільшення ширини білої лінії живота поряд з зменшенням її товщини та наявністю діастазу прямих м'язів живота понад 7 см, стоншення і уривчастість елементів поверхневої фасції, апоневрозів м'язів.

Таким чином, в усіх пацієнтів за результатами об'єктивного та інструментального обстеження спостерігали поєднання більш ніж п'яти факторів ризику виникнення ПДЧС, що, на нашу думку, було абсолютним показанням до здійснення превентивної пластики.

Під час абдомінопластики з використанням поліпропіленової сітки за методом *on lay* відшарували підшкірний прошарок вздовж операційної рани до середньої частини прямих м'язів живота, після зшивання апоневрозу черевної стінки та усунення діастазу прямих м'язів за допомогою "вісімкоподібних" швів накладали ендпротез та фіксували його окремими швами по периферії. При не-

обхідності ендпротез додатково фіксували паралельно на відстані 2 см другим рядом вузлових швів. По нижньому та верхньому краях лапаротомної рани протез був на 3 — 4 см довшим за розріз. Звертали увагу на збереження пронизних судин в ділянці пластики. Підшкірний прошарок дренивали протягом 3 — 6 діб після операції. Серома виникла у 2 (3%) хворих, усунута шляхом пункції під контролем ультразвукового дослідження.

При здійсненні абдомінопластики з використанням поліпропіленової сітки за методом *sub lay* зашивали дефект очеревини з поперечною фасцією, позаду шва фіксували великий сальник, проводили ретельний гемостаз. Піхву прямих м'язів живота не розкривали, ретроапоневротично на рівні середньої частини прямих м'язів живота розташовували поліпропіленовий протез, який по кутах фіксували транспоневротичними, а по периферії — вузловими швами проленоюю ниткою, верхній і нижній його краї заходили за розріз апоневрозу на 3 — 4 см. Після цього зшивали апоневроз черевної стінки, усунули діастаз прямих м'язів живота шляхом накладання "вісімкоподібних швів". Підшкірний прошарок при ожирінні III — IV ступеня дренивали гумовими смужками. Ускладнення загоєння операційної рани не спостерігали.

У 48 (72,7%) пацієнтів після превентивного протезування у строки від 6 міс до 8 років спостерігали поліпшення анатомо-функціонального стану черевної стінки, протез, відновлення її функції у повному обсязі не виявлене. За даними контрольного ультразвукового дослідження ПДЧС не виявлений, збережена скорочувальна здатність прямих м'язів живота. Пацієнти скаржилися на біль в ділянці післяопераційного рубця лише після тривалого фізичного навантаження, він самостійно зникав і не потребував медикаментозної корекції. Результат лікування оцінений як хороший та задовільний.

Отже, у пацієнтів похилого та старечого віку за високого ризику виникнення ПДЧС, що підтверджене результатами об'єктивних та інструментальних досліджень, перспективним напрямком його профілактики є превентивне протезування черевної стінки з використанням поліпропіленової сітки. Найкращі результати спостерігали при протезуванні черевної стінки за методом *sub lay* з усуненням діастазу прямих м'язів живота шляхом накладання "вісімкоподібних" швів проленоюю ниткою.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Саенко В. Ф. Эвисцерация: причины, профилактика, лечение / В. Ф. Саенко, Л. С. Белянский // Клін. хірургія. — 2005. — № 2. — С. 47 — 51.
2. Троякарные грыжи как осложнение лапароскопических вмешательств / М. Е. Ничитайло, В. В. Беляев, И. П. Галочка, Т. Н. Доманский // Там же. — 2007. — № 11 — 12. — С. 43 — 44.

3. Оскертгов В. И. Основные причины возникновения троакарных грыж после видеолaparоскопической холецистэктомии / В. И. Оскертгов, О. М. Литвинов, О. В. Скрипчина // Эндоск. хирургия. — 2007. — №1. — С. 65 — 66.
4. Гербали О. Ю. Актуальные аспекты лечения послеоперационной грыжи живота у больных с ожирением / О. Ю. Гербали // Кліні. хірургія. — 2010. — №3. — С. 45 — 49.
5. Печеров А. А. Периоперационные критерии выбора способа пластики послеоперационных вентральных грыж: автореф. дис. ... канд. мед. наук: спец. 14.01.17 — хирургия / А. А. Печеров; Моск. гос. мед.—стомат. ун—т. — М, 2012. — 35 с.
6. Комплексное лечение больных с послеоперационной вентральной грыжей / В. И. Белоконов, З. В. Ковалева, А. В. Вавилов [и др.] // Хирургия. — 2008. — № 2. — С. 42 — 47.
7. Профилактика послеоперационных вентральных грыж при помощи полипропиленового эндопротеза / Б. С. Суковатых, Н. М. Валуйская, А. А. Нетяга [и др.] // Там же. — 2007. — № 9. — С.46 — 50.
8. Валуйская Н. М. Профилактика и лечение грыж передней брюшной стенки при помощи полипропиленового эндопротеза: автореф. дис. ... канд. мед. наук: спец. 14.00.27. — хирургия / Н. М. Валуйская; ГОУВПО Курск. гос. мед. ун—т. — Курск, 2005. — 20 с.



## НАУКОВО-МЕДИЧНЕ ВИДАВНИЦТВО

# “ЛІГА - ІНФОРМ”

Медичне видавництво «ЛІГА-ІНФОРМ» запрошує до співпраці авторів медичної літератури.

Ми беремо на себе всі турботи про Вашу монографію: від редагування та створення оригінал-макету до поліграфічного виконання.

Видавництво, створене на базі журналу «Клінічна хірургія», допоможе видати книги з медицини, підручники, атласи, монографії.

Медичне видавництво «ЛІГА-ІНФОРМ» запрошує до взаємовигідної співпраці також фармацевтичні компанії, які займаються виробництвом, розповсюдженням і просуванням на ринок України лікарських засобів, медичного устаткування, компанії фармацевтичної промисловості (організації та представництва).

ТОВ «Ліга-Інформ»,  
03680, м. Київ,  
вул. Героїв Севастополя, 30.  
Свідоцтво про внесення  
до Державного реєстру суб'єктів видавничої справи  
ДК № 1678 від 04.02.04.  
Тел./факс -044.408.18.11  
e-mail: info@hirurgiya.com.ua

УДК 616.132–089.844:616.147.3–089.873

## ДИНАМИКА ВЕНОЗНОГО ОТТОКА ПОСЛЕ ИЗЪЯТИЯ БЕДРЕННОЙ ВЕНЫ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ СОСУДОВ АОРТО–ПОДВЗДОШНОГО СЕГМЕНТА

А. А. Лызи́ков

*Гомельский государственный медицинский университет, Республика Беларусь*

## THE VENOUS OUTFLOW DYNAMICS AFTER THE FEMORAL VEIN EXTIRPATION FOR RECONSTRUCTION OF THE AORTO–ILEAL SEGMENT VESSELS

A. A. Lyzиков

### РЕФЕРАТ

Проанализированы последствия изъятия бедренной вены для реконструкции сосудов аорто–подвздошного сегмента. У 14 пациентов осуществлена реконструкция сосудов аорто–подвздошного сегмента с использованием бедренной вены за период 2010 – 2013 гг., в том числе у 7 – по поводу поздних осложнений ранее выполненных операций, у 2 – нагноения искусственного протеза, у 5 – критической ишемии тканей нижних конечностей (НК) в стадии декомпенсации. Использование бедренной вены для артериальной реконструкции безопасно с точки зрения венозного оттока. Его нарушения были преходящими и не требовали проведения дополнительных лечебных мероприятий.

**Ключевые слова:** инфицирование сосудистого протеза; гнойно–некротическое поражение; аорто–бедренная реконструкция; бедренная вена.

### SUMMARY

The outcomes of a femoral vein extirpation for reconstruction of the aorto–ileal segment vessels (RAISV) were analyzed. The RAISV, using femoral vein, was conducted in 14 patients in 2010 – 2013 yrs, including in 7 – for late complications of the earlier performed operations, in 2 – for the artificial prosthesis suppuration and in 5 – for the lower extremities critical ischemia in a decompensated stage. The femoral vein application for arterial reconstruction constitutes a secure procedure in a sense of a venous outflow preservation. Its disorders were transient and did not demand the conduction of an additional treatment.

**Key words:** vascular prosthesis infectioning; purulent–necrotic affection; aorto–ileal reconstruction; femoral vein.

Окклюзирующее поражение выявляют при большинстве заболеваний артерий. Наиболее эффективным методом восстановления кровообращения является хирургическое вмешательство. Применение различных заменителей сосудов является неотъемлемой частью большинства операций артериальной реконструкции. Многочисленные виды искусственных протезов, несмотря на прогресс в области технологий их изготовления, чувствительны к инфекции [1]. При повышенной угрозе инфицирования применение искусственных протезов рискованно [2]. По данным мировой литературы [3 – 5], частота инфекционных осложнений при применении искусственных протезов составляет 0,8 – 14,2%. Их возникновение является причиной ампутации НК в 13 – 75% наблюдений и сопровождается высокой летальностью – 14 – 75%, достигающей при протезном сепсисе 100%. В таких ситуациях типичным решением является применение аутогенных кондуитов, наиболее распространенным из которых является большая подкожная вена ноги. Однако ее применение для реконструкции сосудов аорто–подвздошного сегмента оказалось неэффективным из-за неадекватного диаметра. В 1991 г. G. P. Clagett предложил использовать бедренную вену для замещения удаляемого инфицированного искусственного протеза, однако эта операция имеет ряд недостатков, основным из которых является длительность и техническая сложность [6].

Мы предлагаем применять для реконструкции сосудов аорто–подвздошного сегмента у пациентов при критической ишемии тканей НК в стадии декомпенсации при первичной и повторной реконструкции по поводу ложных аневризм анастомозов бедренную вену, поскольку образование ложной аневризмы является признаком латентно текущей инфекции. Такой подход позволяет избежать основных недостатков, присущих этому виду лечения по классическим показаниям – при нагноении протеза, ввиду более компенсированного состояния пациентов из–

за отсутствия проявлений системного воспалительного ответа и требуемой меньшей длины вены.

Использование бедренной вены для первичной реконструкции сосудов аорто—подвздошного сегмента у пациентов при гнойно—некротическом поражении НК позволяет осуществлять реконструкцию в ситуациях, когда применение искусственного протеза крайне рискованно или невозможно из—за высокого риска инфицирования и, таким образом, избежать ампутации НК, с другой стороны, существенно упростить выполнение аутовенозной операции.

Основным опасением при изъятии фрагмента бедренной вены для реконструкции является возможное нарушение лимфенозного оттока [7].

Цель работы: оценка нарушений лимфенозного оттока при использовании бедренной вены для первичной реконструкции сосудов аорто—подвздошного сегмента у пациентов при гнойно—некротическом поражении НК.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

За период 2010 — 2013 гг. в отделении хирургии сосудов Гомельского областного клинического кардиологического диспансера реконструкция сосудов аорто—подвздошного сегмента с использованием бедренной аутовены выполнена у 14 больных. Все мужчины в возрасте в среднем ( $58,8 \pm 4,5$ ) года. Основанием для госпитализации были: аррозивное кровотечение из дистального анастомоза на фоне ложной аневризмы — у 3 пациентов, ложная аневризма анастомоза с лимфатическим наружным свищом — у 3, поздний тромбоз бранши бифуркационного протеза — у 1, нагноение протеза с формированием парапротезного абсцесса и ложной аневризмы дистального анастомоза — у 2, облитерирующий атеросклероз, синдром Лериша, окклюзия общей подвздошной артерии, трофическая язва стопы и голени — у 5.

Пациенты распределены на три группы. В первую группу включены 7 пациентов, обратившихся по поводу поздних осложнений ранее выполненных операций реконструкции сегмента с использованием сосудов аорто—бедренного экплантата. В этой группе у всех пациентов наблюдали нарушение кровообращения в НК в стадии субкомпенсации (хроническая артериальная недостаточность — ХАН II стадии, по классификации А. В. Покровского). Во вторую группу вошли 2 пациента, у которых выявлено нагноение протеза, соответствующее "классическим" показаниям к применению бедренной вены. Третью группу составили 5 пациентов с критической ишемией тканей НК и гнойно—некротическими изменениями, которым было отказано в выполнении реконструкции сосудов аорто—бедренного сегмента с применением искусственного протеза и рекомендована ампутация НК на уровне бедра. Также этим пациентам не показана

но стентирование пораженного сегмента из—за распространенности поражения. В этой группе выполняли первичную реконструкцию с применением бедренной вены, включающей участок от подколенной вены до слияния с глубокой веной бедра.

Перед операцией всем пациентам проведены дуплексное ультразвуковое исследование с определением лодыжечно—плечевого индекса (ЛПИ) и ангиография или мультиспиральная компьютерная томография с контрастированием.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

У 6 (86%) из 7 пациентов, включенных в группу повторно оперированных по поводу поздних осложнений, отмечено нарушение кровоснабжения НК в стадии субкомпенсации (ХАН II а), жалоб на выраженную перемежающуюся хромоту не было. ЛПИ в пределах  $0,7 - 0,8$ . У 7 больных резецирована инфицированная бранша протеза, осуществлено повторное протезирование с использованием бедренной вены.

Мы не наблюдали значительных осложнений после выделения бедренной вены. У 2 (40%) больных на 3 — 5—е сутки возник незначительно выраженный отек голени (окружность увеличилась на 5 см), что не требовало лечения, отек исчез в сроки до 15 сут после операции. У остальных больных отека не было. У всех пациентов раны зажили первичным натяжением. Видимо, это можно объяснить отсутствием выраженного нарушения кровообращения в НК при госпитализации. В настоящее время сроки наблюдения за пациентами этой группы составляет от 36 до 24 мес. Другие симптомы лимфенозной недостаточности не выявлены.

В группе пациентов, у которых выявлено нагноение протеза, ЛПИ составил  $0,85$ . Значимые нарушения венозного оттока не наблюдали, как и в предыдущей группе. Больные этой группы умерли на 7—е и 10—е сутки. Причиной смерти одного из них было массивное кровотечение из анастомозов, второго — высокая непроходимость кишечника.

В группе пациентов, первично оперированных по поводу критической ишемии тканей НК с гнойно—некротическим поражением, выполнены следующие оперативные вмешательства: одностороннее аорто—бедренное шунтирование бедренной веной — у 1, одностороннее подвздошно—бедренное шунтирование с использованием бедренной вены — у 2, аорто—бедренное бифуркационное шунтирование с применением комбинированного протеза, состоящего из политетрафторэтиленового (ПТФЭ) кондуита и бедренной вены — у 2.

У всех больных на 2—е сутки возник стойкий выраженный лимфенозный отек бедра и голени (окружность увеличилась до 8 см) на стороне, где забирали бедренную вену. На 4 — 5—е сутки присоедини-

лась упорная лимфорея. У всех пациентов рана на уровне паховой области зажила вторичным натяжением. Для реабилитации больных потребовалось значительное время (около 30 сут), их лечили в отделении хирургии сосудов с последующим переводом в отделение гнойной хирургии. Внимания гнойных хирургов требовали преимущественно трофические язвы и лимфорея из разреза на НК со стороны взятия вены. Все пациенты отмечали исчезновение боли в покое, увеличение дистанции ходьбы до появления боли после операции, существенную активизацию процесса заживления трофических язв.

Течение послеоперационного периода со стороны НК, на которой забирали вену, более тяжелое, чем в первой группе, несмотря на меньшую длину венозного трансплантата и, соответственно, меньшую длину разреза на бедре. Осложнения обусловлены в большей степени нарушением лимфооттока, чем венозной недостаточностью. Вероятно, причинами этих нарушений были наличие некротического очага как источника инфекции и выраженная ишемия тканей НК (ХАН IV) до операции.

Однако у всех больных удалось устранить критическую ишемию тканей, боль в покое, выиграв время для заживления трофических нарушений.

В этой группе минимальный срок наблюдения также составил 3 мес. У больных лимфорею удалось прекратить в сроки от 24 до 36 сут. Отек сохранялся до 3 мес. Других проявлений лимфовенозной недостаточности не было.

Во всех группах не отмечено острое нарушение венозного оттока, не было показаний к выполнению фасциотомии.

## ВЫВОДЫ

1. Изъятие бедренной вены у пациентов при ишемии тканей НК в стадии компенсации (ЛПИ 0,85) сопровождается клинически значимыми нарушениями венозного оттока.

2. При выключении из кровотока бедренной вены у пациентов при критической ишемии тканей НК возникают выраженные нарушения венозного оттока (отек с увеличением окружности бедра более 7 см, стойкая лимфорея) в раннем послеоперационном периоде, однако не требуется выполнение фасциотомии, в отдаленном периоде не возникают суб- и декомпенсированные формы хронической венозной недостаточности.

3. Исход лечения при нагноении протеза существенно ухудшается (все пациенты этой группы умерли) по сравнению с таковым при хирургическом лечении и профилактике протезной инфекции до формирования системной воспалительной реакции.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Merritt K. Tissue colonization from implantable biomaterials with low numbers of bacteria / K. Merritt, V. M. Hitchins A. R. Neale // *J. Biomed. Mat. Res.* — 1999. — Vol. 44, N3. — P. 261 — 265.
2. Costa S. F. Mucosa or skin as source of coagulase-negative staphylococcal bacteraemia? / S. F. Costa, M. H. Miceli, E. J. Anaissie // *Lancet Inf. Dis.* — 2004. — Vol. 4, N 5. — P.278 — 286.
3. Профилактика и лечение ранних и поздних осложнений в реконструктивной хирургии брюшной аорты и магистральных артерий нижних конечностей: метод. рекомендации / Н. Ф. Дрюк, Ю. Э. Полищук, А. Б. Доминяк [и др.]. — К., 1998. — 28 с.
4. Сорока В. В. Неотложные сердечно-сосудистые операции в практике общего хирурга / В. В. Сорока. — Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2001. — 204 с.
5. Fu W. Surgical management of patients with infected vascular prostheses / W. Fu, Y. Wang, F. Chen // *Zhonghua Wai Ke Za Zhi.* — 1997. — Vol. 35, N 10. — P. 608 — 609.
6. Creation of a neo-aortoiliac system from lower extremity deep and superficial veins / G. P. Clagett, B. L. Bowers, M. A. Lopez-Viego [et al.] // *Ann. Surg.* — 1993. — Vol. 218. — P. 239.
7. Clagett G. P. Autogenous aortoiliac/femoral reconstruction from superficial femoral-popliteal veins: feasibility and disability / G. P. Clagett, R. J. Valentine, R. T. Hagino // *J. Vasc. Surg.* — 1997. — Vol. 25. — P. 255.



УДК 616.24—07.253

**АРТЕРІОВЕНОЗНІ ФІСТУЛИ ЛЕГЕНЬ***М. С. Опанасенко, В. І. Клименко, Р. С. Демус, Б. М. Конік, О. В. Терешкович, М. І. Калениченко, В. Б. Бичковський, О. К. Обремська, Л. І. Леванда, В. А. Кононенко, О. Е. Кшановський, І. Ю. Микитенко**Національний інститут фізичної реабілітації і пульмонології імені Ф. Г. Яновського НАМН України, м. Київ, Клініка "Eurolab", м. Київ***PULMONARY ARTERIOVENOUS FISTULAS***M. S. Opanasenko, V. I. Klymenko, R. S. Demus, B. M. Konik, O. V. Tereshkovych, M. I. Kalenychenko, V. B. Bychkovskiy, O. K. Obremaska, L. I. Levanda, V. A. Kononenko, O. E. Kshanovskiy, I. Yu. Mykytenko***РЕФЕРАТ**

Артеріовенозні фістули (АВФ) — рідкісне вроджене захворювання дихальної системи. Проаналізовані 19 спостережень АВФ легень за 32 роки. Чоловіків було 13 (68,4%), жінок — 6 (31,6%). Вік пацієнтів у середньому 25 років. У 4 (21,1%) пацієнтів діагностовано хворобу Рендю — Вебера — Ослера (ХРВО). Характерними скаргами були акроціаноз, задишка при навантаженні, швидка втомлюваність. За даними лабораторного дослідження виявлені поліцитемія, гіпоксемія. Всі пацієнти оперовані, найбільш часто здійснювали лобектомію — у 14 (73,6%). Множинні АВФ виявлені у 4 (21,1%) хворих. Перебіг післяопераційного періоду без ускладнень у 15 (78,9%) пацієнтів. Помір 1 (5,3%) хворий віком 24 років з двобічними АВФ через 24 доби після виконання нижньої лобектомії справа від кровотечі з контралатеральної легені і асфіксії.

**Ключові слова:** артеріовенозна фістула; хвороба Рендю — Вебера — Ослера; спіральна комп'ютерна томографія; резекція легені.

**SUMMARY**

Arteriovenous fistulas (AVF) — a rare inborn disease of respiratory system. During 32 yrs 19 observations of pulmonary AVF were made. There were 13 (68,4%) men and 6 (31,6%) women. The patients' age was 25 yrs at average. In 4 (21,1%) patients there was Rendu — Weber — Osler disease diagnosed. Characteristic complaints were acrocyanosis, dyspnea while on loading, rapid fatigue. In accordance to laboratory investigation performed, polycythemia and hypoxemia were revealed. All the patients were operated on, most frequent operation was lobectomy — in 14 (73,6%). Multiple AVF were revealed in 4 (21,1%) patients. The postoperative period course was without complications in 15 (78,9%) patients. One patient (5,3%) died, aged 24 yrs old, suffering bilateral AVF, in 24 days after right-sided lower lobectomy from the bleeding, occurring in contralateral lung and asphyxia.

**Key words:** arteriovenous fistula; disease of Rendu — Weber — Osler; spiral computeric tomography; pulmonary resection.

**Л**егеневі артеріовенозні мальформації (ЛАВМ), АВФ легень (артеріовенозні аневризми) — аномально розширені судини, що утворюють право—наліво шунт кровообігу між легеневою артерією і веною — вроджена вада розвитку, внаслідок чого виникає патологічне сполучення між артеріями і венами легені. Як наслідок, відбувається шунтування венозної крові в артеріальне русло, що спричиняє гіпоксію різної тяжкості, яка прямо залежить від діаметра судин [1].

АВФ спостерігають досить рідко. Так, у світовій літературі є повідомлення менше ніж про 500 спостережень — до 1998 р., і ще 27 — в період 1999 — 2007 р., до речі, деякі автори систематизували матеріал протягом 25 років [2].

Як правило, АВФ — це поодинокі прямі зв'язки між артеріями й венами, частіше — на рівні сегментарних, субсегментарних або більш дрібних артерій. Діаметр судин, які беруть участь в патологічному кровообігу, суттєво збільшений. Сама аневризма є тонкостінним мішкоподібним утворенням або конгломератом звитих судин, що нагадують кавернозну гемангіому.

Розміри АВФ різні, діаметр від 4 до 70 мм, у середньому 26 мм, у 2 пацієнтів виявлені гігантські АВФ — розмірами 70 × 45 і 60 × 65 мм [3].

За клінічними проявами пацієнтів з АВФ умовно поділяють на 2 групи: у деяких з них ознаки захворювання виявляють відразу після народження або в юному віці [1, 4, 5], в інших — у період статевого дозрівання, клінічні симптоми формуються, як правило, у віці 20 — 30 років, а іноді — пізніше [6, 7].

Хворі скаржаться на слабкість, швидку втомлюваність, задишку, що посилюється під час фізичного навантаження [4, 8]. Частим симптомом АВФ є кровохаркання, що виникає при розриві телеангіектазій слизової оболонки трахеобронхіального дерева або розширених і дегенеративно—змінених судин легень [2, 9].

Патогномонічним симптомом АВФ є екстракардіальний систоло—діастолічний шум, що виявляють над відділами легені, в яких локалізується мальформація.

## МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

За 32 роки в клініці торакальної хірургії та інвазивних методів діагностики лікували 19 пацієнтів з діагнозом АВФ легень, в тому числі 13 (68,4%) чоловіків і 6 (31,6%) жінок, вік хворих у середньому відповідно 28,6 і 17,2 року (у середньому по групі 25 років), 4 (21,1%) хворих були віком до 6 років.

Більшість (68,4%) хворих госпіталізовані з діагнозом АВФ, що підтверджене даними ангіопульмонографії або комп'ютерної томографії (КТ) органів грудної порожнини (ОГП) з болюсним контрастуванням. У 21,1% хворих встановлений діагноз "кіста легені", в 1 (5,3%) — пухлина легені, в 1 (5,3%) — хронічна пневмонія з бронхоектазами.

Найбільш частими скаргами були задишка під час фізичного навантаження і акроціаноз — у 10 (52,6%) хворих, слабкість і біль в ураженій половині грудей — у 6 (31,6%), підвищена втомлюваність, серцебиття, кашель з незначною кількістю мокротиння — у 4 (21,1%). В поодиноких спостереженнях відзначали підвищену пітливість, набряки нижніх кінцівок, субфебрилітет, періодичне кровохаркання, носову кровотечу. Слід відзначити переважання патогномонічних скарг (задишка, акроціаноз, підвищена стомлюваність) у пацієнтів юного віку. У 2 пацієнтів скарг не було.

Тривалість захворювання з моменту виявлення або появи клінічних симптомів до 1 міс — у 3 (15,8%) пацієнтів, до 1 року — у 2 (10,5%), від 1 до 5 років — у 6 (31,6%), понад 5 років — у 8 (42,1%). У 3 (15,8%) пацієнтів захворювання виявлене під час планового профогляду.

Крім основного захворювання, відомості в анамнезі про гостру пневмонію були у 8 (42,1%) пацієнтів (в 1 — багаторазової, в 1 — з ексудативним плевритом); 2 (10,5%) пацієнта юного віку поетапно оперовані з приводу двобічної пахвинної грижі; 3 (15,8%) — перебували під спостереженням з приводу контактів з хворим на туберкульоз. У 4 (21,1%) пацієнтів діагностована спадкова форма ХРВО. Кровохаркання відзначали 5 (26,3%) хворих, легенева кровотеча — 3 (15,8%), зміни пальців за типом "барабанних паличок" — 6 (31,6%).

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

На підставі аналізу даних клініко—рентгенологічного, інструментального і лабораторного дослідження діагноз АВФ легень встановлений у 16 (84,2%) пацієнтів, кісти легені — у 2 (10,5%), бронхоектазів середньої частки легені — в 1 (5,3%).

За даними рентгенологічного дослідження виділені 3 типи змін. За першого типу, відзначеного у 6 (31,6%) пацієнтів, спостерігали одне утворення в тканині легені округлої, овальної або довгастої форми. У 3 з них відзначали пульсацію утворення, у 3 — розширення судин, що підходили чи виходили з утворення.

За другого типу, виявленого в 11 (57,9%) пацієнтів, характерними були розширення й деформація легеневого малюнка, зокрема, судинного компонента, як правило, з розширенням кореня легені. У 2 пацієнтів проведена бронхографія, в одного з них виявлене зменшення середньої частки легені, зближення її бронхів, у другого — зближення бронхів середньої і нижньої часток правої легені.

За третього типу рентгенологічних змін, виявленого у 2 (10,5%) пацієнтів, спостерігали множинні пульсуючі широкі і щільні тяжисті тіні, пов'язані з тінню легеневої артерії.

У хлопчика віком 4 роки проведені ехокардіографія і ультразвукове дослідження органів черевної порожнини, виявлені ознаки застійної серцевої недостатності (зменшення скоротливої здатності міокарда, значне збільшення печінки, розширення ворітної та печінкової вен, ознаки застійної нирки).

Дані лабораторних досліджень свідчили про наявність у 14 (73,7%) пацієнтів ознак гіпоксії (поліцитемія, підвищення рівня гемоглобіну в крові). При вивченні ступеня насичення крові киснем встановлено, що цей показник становив від 53 до 81%, у середньому 70%.

Проте, у пацієнтів юного віку він був значно меншим, ніж у статевозрілих (відповідно 60 і 74%).

У 9 хворих вивчено функцію зовнішнього дихання. Дихальна недостатність (ДН) не виявлена (ДН 0) у 8 (42,1%) хворих, ДН I стадії діагностували у 7 (36,8%), II стадії — у 4 (21,1%). Переважали, як правило, рестриктивні зміни.

За даними електрокардіографії порушення ритму у вигляді синусової брадикардії, тахікардії та аритмії відзначені у 14 (73,7%) хворих, в 11 (57,9%) — дистрофічні зміни міокарда.

У 12 (63,2%) хворих старшого віку проведена бронхофіброскопія, у 9 з них патологічні зміни не виявлені. В одного пацієнта відзначали субатрофічні зміни слизової оболонки бронхів на тлі дистонії бронхіального дерева. У пацієнта віком 24 років з двобічними АВФ виявлений стеноз III ступеня устя Б<sub>IX</sub> справа в поєднанні з інтрамуральним бронхолітом на його задньо—медіальній стінці, а також значна деформація бронхів нижньої частки правої легені. У пацієнтки віком 37 років з ХРВО діагностоване атипове розгалуження бронхів верхньої частки лівої легені з аплазією Б<sub>III</sub> додатковою бронхіальною гілкою нижньочасткового бронха правої легені, а також подвоєння Б<sub>VI</sub> правої легені.

Всі пацієнти оперовані. У 14 (73,7%) з них використаний бічний доступ, у 4 (21%) — задньо-бічний, в 1 (5,3%) — передньо-бічний. У 18 спостереженнях спайковий процес відсутній, в одного пацієнта відзначена повна облітерація плевральної порожнини за двобічних АВФ внаслідок перенесеної септичної пневмонії, ускладненої ексудативним плевритом.

Під час оперативного втручання множинні АВФ виявлені у 4 (21,1%) хворих. Аневризми були розташовані як у глибині легеневої тканини, так і субплеврально. Практично в усіх пацієнтів відзначені зміни навколишньої легеневої тканини (ущільнення, ціаноз, пастозність). В поодиноких спостереженнях виявлені бульозні зміни легені, значне збільшення діаметра судин, звуження бронха тієї частки, яка містила АВФ.

Виконані оперативні втручання: крайова або часткова резекція частки легені — у 4 (21,1%) хворих, лобектомія — у 14 (73,6%), перев'язування артерій  $C_{IV}$ ,  $C_V$  та  $C_{VIII}$ ,  $C_{IX}$  сегментів правої легені — в 1 (5,3%).

Відразу після видалення ділянки легені, що містила АВФ, насичення крові киснем збільшувалося до 92 — 98%, у 4 пацієнтів юного віку з вираженим акрціанозом після операції шкіра набувала нормального забарвлення.

За даними гістологічного дослідження усіх пацієнтів у резекованій ділянці виявлене мішкоподібне розширення стінок судин, пристінкове нашарування фібрину. У 9 (47,4%) хворих виявлений виражений фіброзно-циротичний процес у навколишній легеневій тканині, в одного — кістозна гіпоплазія частки, в одного — наявність бронхоектазів, а також приєднання мікотичної інвазії.

Перебіг післяопераційного періоду був неускладненим у 15 (78,9%) пацієнтів. В 1 (5,3%) хворого через 5 год після видалення верхньої частки лівої легені виникла внутрішньоплевральна кровотеча, що потребувало виконання термінової реторактомії, джерело кровотечі не знайдене. У подальшому у хворого виникло нагноєння операційної рани, накладені вторинні шви.

У пацієнтки після резекції середньої частки з приводу бронхоектазів і наявності АВФ відзначена тривала гіпертермія, що потребувало призначення масивних доз антибіотиків.

У дівчинки віком 15 років з множинними АВФ після резекції нижньої частки правої легені в ранньому післяопераційному періоді спостерігали уповільнене розправлення оперованої легені, що потребувало встановлення додаткового дренажа.

Таким чином, загальна частота післяопераційних ускладнень становила 15,8%.

У хворого віком 24 років з двобічними АВФ після видалення нижньої частки правої легені виникло нагноєння операційної рани на тлі постійної гіпер-

термії, періодичне кровохаркання. На 24-ту добу після операції виникла профузна кровотеча з лівої легені, що спричинило смерть хворого. За даними патологоанатомічного дослідження, виявлена вроджена аномалія розвитку судин легені, вроджені бронхоектази, недостатність тристулкового клапана, звуження черевної частини аорти, дистрофія внутрішніх органів, септичні зміни селезінки. Причиною смерті стала асфіксія кров'ю на тлі геморагічного й гіповолемічного шоку.

Загальна летальність становила 5,3%.

АВФ — досить рідкісне захворювання, в літературі частіше описують поодинокі спостереження, деякі автори відзначають більшу частоту виявлення АВФ у хворих жіночої статі [8], зокрема, з 11 хворих було 8 жінок віком у середньому 35 років.

Якщо величина артеріовенозного шунтування перевищує 1/3 усієї маси крові, виникають виражені симптоми кисневої недостатності. Вміст кисню у периферійній артеріальній крові у таких хворих, особливо під час фізичного навантаження, зменшується іноді до 50 — 60% [3, 4, 10]. З часом формується компенсаторна еритроцитемія [5, 9]. Функціонування патологічного шунта у малому колі кровообігу зумовлює збільшення хвилинного об'єму кровообігу, артеріальної гіпоксемії різної вираженості [11].

Ціаноз шкіри й слизових оболонок у хворих збільшується під час фізичного навантаження. Патогномонічним симптомом є прогресування ціанозу на тлі оксигенотерапії, особливо у дітей і немовлят [2]. Майже у 50% хворих на шкірі і слизових оболонках виявляють множинні телеангіектазії. У більшості пацієнтів спостерігають деформацію нігтьових фаланг за типом "барабаних паличок", рідше виявляють генералізовану форму остеоартропатії [7].

Відзначають патогенетичний зв'язок артеріовенозних аневризм легень з вродженими геморагічними телеангіектазіями (ХРВО). Це спадкове захворювання передається за аутосомно-домінантним типом, в основі його лежить неповноцінність судинного ендотелію, внаслідок чого на різних ділянках шкіри і слизових оболонках губ, рота, внутрішніх органів утворюються множинні ангіоми і телеангіектазії, що кровоточать. Частота виявлення ХРВО 1 на 5000 населення. У 70% хворих при виявленні ЛАВМ діагностують ХРВО, тому деякі автори вважають артеріолегеневу аневризму формою ХРВО [6, 9].

За даними рентгеноскопії та рентгенографії ОГП в легені виявляють різної форми і розмірів досить чітко контуровану гомогенну тінь, що іноді пульсує [4, 5]. Високо інформативною є ехокардіографія, особливо трансезофагіальна її модифікація [1, 2, 9]. Іноді відзначають дилатацію лівих відділів серця [4, 10]. Абсолютно доказовим методом рентгенологічної діагностики АВФ легень, особливо за множинного ура-

ження, є ангіопульмонографія. Її модифікація в поєднанні з магніторезонансною томографією (МРТ) має роздільну здатність до судин 5-го порядку [5, 7, 12]. Деякі дослідники для діагностики АВФ застосовують сканування з  $^{99m}\text{Tc}$  МАА [6].

Дослідники повідомляють про високу інформативність КТ і МРТ, особливо точною вважають спіральну комп'ютерну ангіографію легень, яка дозволяє одержати кольорове 3D зображення мозаїчного типу потоку крові в патологічно-змінених судинах [5, 7, 8, 13].

Лікування хворих з приводу АВФ хірургічне, консервативні заходи безперспективні, прогноз при їх застосуванні несприятливий. Застосовують 2 методи усунення АВФ: емболізацію та хірургічну резекцію.

Завданням емболізаційного методу є оклюзія всіх судин, що кровопостачають АВМ. Для емболізації найбільш часто використовують пружини Гіантурко (діаметром на 1 мм більше діаметра судини) у поєднанні з гістоакрилом як емболізуючою речовиною або надувні балончики (діаметром удвічі більшим діаметра судини). Для досягнення макси-

мального результату слід мати повні дані про ангіоархітектоніку легеневих судин. Це забезпечує мультиспіральна комп'ютерна ангіографія легень з 3D моделюванням (рис. 1 – 4). Сьогодні у світі не розроблені чіткі показання до емболізації судин АВМ. Кожна клініка розробляє власні показання та проти-показання до такого втручання. Деякі автори вважають, що емболізувати слід артерії, діаметр яких перевищує 3 мм, хоча, як правило, діаметр артерій, що постачають АВФ, становить 4 – 10 мм. Встановлення емболу починають з доступу до стегнової вени, через яку за допомогою катетера повз праві передсердя та шлуночок досягають мальформації. Втручання здійснюють під постійним контролем ангіографії, ЕКГ, інфузійною терапією. За даними довгострокового спостереження стійкий терапевтичний ефект досягнутий у 84% хворих [2]. Так, ефективно використання цього способу лікування відзначене у 8 (57,1%) пацієнтів з 14 з АВФ [12]. Через 1 міс у пацієнтів нормалізувався рівень кисню в крові, зникли клінічні симптоми хвороби, за даними КТ ознаки АВФ не виявлені. У 7 хворих з АВФ у найближчому післяопе-



Рис. 1. Спіральна КТ ОГП. АВФ у фронтальній площині.

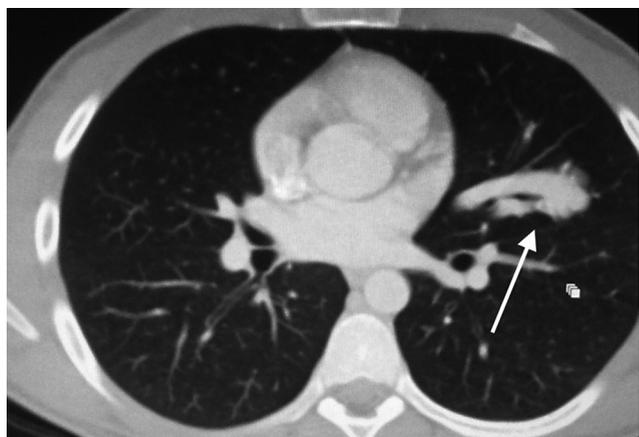


Рис. 2. Спіральна КТ ОГП. АВФ у горизонтальній площині.



Рис. 3. Спіральна КТ ОГП 3D реконструкція. АВФ у фронтальній площині.



Рис. 4. Спіральна КТ ОГП 3D реконструкція. АВФ у сагітальній площині.

раційному періоді досягнуті відмінні результати [3]. Проте, через 1 рік 2 пацієнти з гігантськими АВФ померли від кровотечі з контралатеральної легені і прогресуючого фіброзу легень. У решти хворих емболізацію виконано вдруге.

У 8% хворих виникли інтраопераційні ускладнення внаслідок міграції емболу: транзиторна ішемічна атака, приступ за грудного болю, оклюзія артерії великого кола кровообігу [6]. Хворі перебувають під спостереженням, їх обстежують раз у квартал — протягом 1-го року після операції, далі — щопівроку. В комплекс обстеження входять аналіз скарг, лабораторний моніторинг, рентгенологічні дослідження: оглядова рентгенографія ОГП, спіральна КТ ОГП з болюсним контрастуванням. Ці заходи спрямовані на виявлення збільшення або реканалізації емболізованих АВМ.

Деякі автори вважають протипоказаннями до проведення обтураційної терапії наявність гігантських АВФ, схильність до тромбоутворення, наявність широкої дренажувальної вени, а також впадіння дренажувальної вени безпосередньо в ліве передсердя [6, 11].

Більшість авторів підтримують хірургічну резекцію АВФ, що дозволяє не тільки вилікувати пацієнта, а й уникнути ускладнень обтураційного способу закриття шунта. Обсяг операції залежить від поширення ураження легеневої тканини (від енукеації до крайової резекції сегмента, частки, пульмонектомії). Особливо важливе оперативне втручання за наявності гігантських шунтів, множинних АВФ і при впадінні дренажувальної вени безпосередньо в ліве передсердя [1, 2, 6, 13]. За двобічних АВФ рекомендують здійснювати резекцію в два етапи [5].

Деякі автори повідомляють про успішне використання торакоскопічної резекції АВФ, проте, підкреслюють, що це втручання можливе за їх невеликих розмірів і субплеврального розташування [3].

З ускладнень АВФ найбільш тяжкими є легенева кровотеча і гемоторакс, які найчастіше спричиняють фатальні наслідки [3, 9, 12]. Рідше виникають інфаркт легені (особливо на тлі дискоагуляційних змін), а також легенева гіпертензія [2, 12]. Значна частина ускладнень нелікованих АВФ з ураженням нервової системи: абсцеси головного мозку, менінгіт, неврологічні розлади [1, 7, 13]. Абсцеси головного мозку часто виявляють у пацієнтів з діагностованою ХРВО [6, 9]. Хоча деякі автори повідомляють про виникнення абсцесу як перший прояв ураження легень без характерних телеангієктазій [11]. При виявленні абсцесу головного мозку й низького рівня кисню в крові (навіть за відсутності ціанозу й задишки) слід припускати наявність судинного шунта в тканині легені [9]. Дослідники наголошують, що без усунення артеріовенозного шунта лікування абсцесу безперспективне, оскільки можливе його рецидивування з значною ча-

стою. Рання діагностика й лікування АВФ є профілактикою інфекцій ЦНС.

Деякі автори повідомляють про поєднання АВФ і захворювань печінки [11]. Є відомості про 25 спостережень поєднання АВФ з вродженим ураженням печінки у дітей. На підставі аналізу власних спостережень дослідники вважають, що: 1) АВФ можуть виникати у дітей будь-якого віку при портальній гіпертензії. Це може свідчити про високий ризик виявлення АВФ у хворих при цирозі печінки; 2) максимальний прогностичний ризик відзначають у хворих при біліарній атрезії та поліспленічному синдромі; 3) рання трансплантація печінки забезпечує регрес АВФ аж до її зникнення (найбільш важливим прогностичним чинником є початковий рівень  $PaO_2$  в крові). Всі неоперовані діти після встановлення супутнього діагнозу АВФ померли у строки від 3 міс до 8 років, з 11 оперованих — 7 живуть без ознак АВФ.

У деяких роботах повідомлено про появу клінічних ознак АВФ у вагітних, перебіг якої до цього був безсимптомним. Проявами захворювання були кровохаркання [2], ціаноз і гипоксемія під час вагітності [6]. У більшості пацієнок симптоми зникли після пологів, АВФ закривалася самостійно. Проте, є повідомлення про виникнення масивного гемотораксу у пацієнтки за наявності АВФ і ХРВО, що потребувало виконання термінової торакотомії на 27-му тижні вагітності. З можливих механізмів появи цього феномену автори виділяють підвищення артеріального тиску під час вагітності і гормонозалежну вазодилатацію.

Аналізуючи власні спостереження і дані літератури, можна стверджувати, що АВФ є рідкісним вродженим захворюванням дихальної системи. Досить часто аневризма поєднується з іншими вродженими захворюваннями як дихальної системи (порушення праривільного розподілу бронхіального дерева, вроджені бронхоектази), так і інших органів і систем (вроджена пахвинна грижа, ураження тристулкового клапана, стеноз черевної частини аорти). У деяких пацієнтів виявляють спадкову форму ХРВО.

Патогномонічні клінічні прояви і характерні лабораторні показники більш виражені у пацієнтів юного віку через більші розміри АВФ і більш значне шунтування крові. Це зумовлює більшу вираженість клінічних проявів і змушує шукати причину їх виникнення.

Найбільш важливими й інформативними методами діагностики є КТ, МРТ і особливо мультиспіральна КТ, які дозволяють не тільки встановити наявність АВФ, а й визначити якісні характеристики патологічного процесу (множинне або поодиноке, одностороннє чи двобічне ураження, поширення процесу). Це може дозволити своєчасно визначити можливий обсяг оперативного втручання.

Єдино прийнятним і радикальним методом лікування АВФ є оперативне втручання — резекція ураженої частини легені. Тактика очікування й спостереження неприпустима. Тривала консервативна терапія спричиняє поступову декомпенсацію всіх систем, що може зробити операцію нездійсненною або значно ускладнить її виконання. А це зумовлює збільшення частоти ускладнень і летальності.

Використаний нами резекційний спосіб лікування забезпечив досягнення хороших результатів: 18 (94,7%) пацієнтів з 19 одужали. Застосування цього способу дозволило уникнути ускладнень, що часто виникають при застосуванні емболізуючої терапії.

Летальні наслідки спостерігали за двобічного ураження, великих розмірів АВФ, наявності інших вроджених вад. Ймовірно, застосування повторного оперативного втручання на іншій легені в максимально стислі строки після першої операції могло забезпечити більш успішний результат.

Таким чином, резекція легені є найефективнішим методом лікування АВФ. На підставі даних літератури і власного досвіду ми рекомендуємо його для широкого використання.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Andrade C. F. Congenital lung malformations / C. F. Andrade, H. P. da Costa Ferreira, G. B. Fischer // *J. Bras. Pneumol.* — 2011. — Vol. 37, N 2. — P. 259 — 271.
2. Giant high-flow type pulmonary arteriovenous malformation: coil embolization with flow control by balloon occlusion and an anchored detachable coil / M. Kanematsu, H. Kondo, S. Goshima [et al.] // *Korean J. Radiol.* — 2012. — Vol. 13, N 1. — P. 111 — 114.
3. Pulmonary arteriovenous fistula: long-term results of percutaneous transcatheter embolization with spring coils / S. Hirota, S. Matsumoto, M. Tomita [et al.] // *Radiat. Med.* — 1998. — Vol. 16, N 1. — P. 17 — 23.
4. Andersen P. E. Interventional treatment of pulmonary arteriovenous malformations / P. E. Andersen, A. D. Kjeldsen // *World J. Radiol.* — 2010. — Vol. 2, N 9. — P. 339 — 344.
5. Cerebellar abscess associated with pulmonary arteriovenous fistula and hereditary hemorrhagic teleangiectasia — case report / M. Ogino, H. Inoue, S. Harada [et al.] // *Neurol. Med. Chir.* — 1996. — Vol. 36, N 8. — P. 575 — 579.
6. Pulmonary arteriovenous fistula in a patient with Rendu — Osler — Weber syndrome / F. Marchesani, L. Cecarini, R. Pela [et al.] // *Respiration.* — 1997. — Vol. 64, N 5. — P. 367 — 370.
7. Meek M. E. Management of pulmonary arteriovenous malformations / M. E. Meek, J. C. Meek, M. V. Beheshti // *Seminars Intervent. Radiol.* — 2011. — Vol. 28, N 1. — P. 24 — 31.
8. Treatment of 11 cases of pulmonary arteriovenous fistula / T. Udaka, M. Aoe, S. Moriyama [et al.] // *J. Thorac. Surg.* — 1995. — Vol. 48, N 5. — P. 389 — 393.
9. A case of Rendu—Osler—Weber syndrome and pulmonary arteriovenous fistula / M. Nomura, K. Kitagawa, M. Fujimura, T. Matsuda // *J. Thorac. Dis.* — 1995. — Vol. 33, N 9. — P. 1009 — 1012.
10. Video-assisted thoracoscopic local excision of pulmonary arteriovenous fistula / M. Minami, Y. Fujii, T. Mizuta [et al.] // *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* — 1995. — Vol. 112, N 5. — P. 1395 — 1397.
11. Coil embolization for pulmonary arteriovenous malformation as an organ-sparing therapy: outcome of long-term follow-up / K. Ando, A. Mochizuki, N. Kurimoto [et al.] // *Ann. Thorac. Cardiovasc. Surg.* — 2011. — Vol. 17. — P. 118 — 123.
12. Clinical study of transcatheter arterial embolization for pulmonary arteriovenous fistula / K. Matsuura, Y. Kobayashi, O. Tanaka [et al.] // *Nip. Acta Radiol.* — 1998. — Vol. 58, N 6. — P. 266 — 270.
13. Successful lobectomy for central large pulmonary arteriovenous malformation / T. Kanoua, Y. Shintania, K. Osugab, M. Okumuraa // *Interact. CardioVasc. Thorac. Surg.* — 2012. — Vol. 14. — P. 665 — 667.



УДК 618.19–002–07–08

## СУЧАСНІ ДІАГНОСТИЧНО–ЛІКУВАЛЬНІ ПІДХОДИ ПРИ ЗАПАЛЬНИХ ЗМІНАХ ГРУДЕЙ

Г. А. Білоненко, О. Г. Аксьонова, О. А. Аксьонов

Донецьке обласне клінічне територіальне медичне об'єднання

## MODERN DIAGNOSTIC–TREATMENT APPROACHES IN INFLAMMATORY CHANGES OF MAMMARY GLANDS

G. A. Bilonenko, O. G. Aksyonova, O. A. Aksyonov

### РЕФЕРАТ

Обстежені 567 жінок, у яких виявлені запальні зміни грудей (ЗЗГ), не пов'язані з дітонародженням. Встановлено, що "нелактаційний мастит" має різну структуру: кіста – у 36,5% спостережень, перипротоковий мастит – у 32,1%, абсцес – в 11,3%, гнійний галактофорит – у 12,9%, маститоподібний рак грудей (РГ) – у 7,2%. У діагностиці ЗЗГ пріоритетним є ультразвукове дослідження (УЗД), яке дозволяє визначити захворювання, вивчити топографію гнійників, контролювати мініінвазивні діагностично–лікувальні втручання, зокрема, з приводу абсцесу та кісти. Гнійно–запальні процеси в грудях поза періоду лактації потребують індивідуального диференційованого лікувально–діагностичного підходу з огляду на ультразвукову (ехографічну) семіотику патологічного процесу.

**Ключові слова:** мастит нелактаційний; діагностика; лікування; мініінвазивні втручання.

### SUMMARY

There were examined 567 women, in whom inflammatory changes of mammary glands (MG), not connected with a child bearing, were revealed. There was established, that "nonlactational mastitis" of various structure: the cyst – in 36.5% of observations, periductal mastitis – in 32.1%, abscess – 11.3%, purulent galactophoritis – 12.9%, mastitis-like mammary gland cancer – 7.2%. In the diagnosis of inflammatory changes of MG the ultrasonographic investigation is the main, which permit to determine the disease, to study the abscesses topography, to control miniinvasive diagnostic–treatment interventions, including, for abscess and cyst. Purulent–inflammatory processes in MG while extralactational period demand individual differentiated treatment–diagnostic approach regarding knowledge of ultrasonographic (echographic) semiotics of pathological process.

**Key words:** nonlactational mastitis; diagnosis; treatment; miniinvasive interventions.

Запальні зміни грудей (ЗЗГ), "нелактаційний мастит" – актуальна проблема клінічної хірургії з огляду на його поширення, певні діагностичні труднощі, не завжди задовільні результати лікування. ЗЗГ посідають третє місце після кіст і фіброаденом, їх частота становить 12,0 – 19,1% у структурі непухлинного ураження грудей [1].

Обмежена обізнаність лікарів та поверхнєве ставлення до "нелактаційного маститу" як несуттєвої хвороби є причиною діагностичних помилок, адже клінічні, променеві та морфологічні ознаки РГ виявляють у 53,1% спостережень ЗЗГ [2 – 4].

Стандартне хірургічне лікування гнійного "нелактаційного маститу" шляхом первинної хірургічної обробки гнійного вогнища без визначення нозологічної форми ЗЗГ супроводжується тривалою (до 6 – 18 днів) госпіталізацією хворих, виникненням рецидивів, незадовільними косметичними результатами, додатковими фінансовими витратами [5].

З іншого боку, індивідуальний диференційований підхід до окремих нозологічних форм ЗЗГ з використанням сучасних технологій дозволяє уникнути госпіталізації пацієнток, поліпшити естетичні наслідки, зберегти бюджетні кошти [6].

Мета дослідження – аналіз і впровадження власного досвіду комплексної діагностики та виконання мініінвазивних втручань (МІВ) з приводу ЗЗГ.

### МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Протягом 2002 – 2012 рр. спостерігали 567 жінок, у яких виявлені ЗЗГ, не пов'язані з дітонародженням. Вік пацієнток від 18 до 86 років, у середньому 47 років.

Під час діагностики використовували клінічні, рентгенологічні, морфологічні методи, УЗД. Клінічна діагностика передбачала аналіз скарг, даних анамнезу, огляду, пальпації, виділень з сосків. Рентгенологічні дослідження (повноплівкову цифрову маммографію, галактодукто– і пневмокістографію, стерео-

таксичну трепан—біопсію) проводили з використанням мамографічного комплексу Mammomat—3000 Nova (Siemens, Німеччина) з стереотаксичною пункційною приставкою. Для УЗД застосовували сучасні сканери Logic—3 (General Electric, США), EnVisor (Fillips, Нідерланди), експертну систему Aplio SSA — 780A (Toshiba, Японія).

Діагностично—лікувальні МІВ здійснювали під контролем рентгенологічного дослідження або УЗД. Впроваджені власні інноваційні технології — способи контрастної сонодуکتоскопії та діагностики й лікування гнійного галактофориту [7, 8]. Безпосередні та віддалені результати вивчені у строки від 1 до 9 років.

Статистична обробка наукової інформації проведена на РС Pentium—4 з використанням програмного продукту Microsoft Excel—2003. Дослідження ухвалене біоетичною комісією Донецького національного медичного університету.

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Діагноз встановлений при використанні комплексної діагностики, наведений у таблиці.

На тлі ЗЗГ відзначають різні добро— та злоякісні процеси, які на підставі аналізу патогномонічних клінічних, рентгенологічних та ультразвукових ознак можуть бути віднесені до окремих нозологічних форм.

### Розподіл хворих за нозологічними формами ЗЗГ

Діагноз	Кількість хворих	
	абс.	%
Кіста з запаленням	207	36,5
Перипротоковий мастит	182	32,1
Гнійний галактофорит	73	12,9
Абсцес	64	11,3
РГ	41	7,2
Разом ...	567	100,0

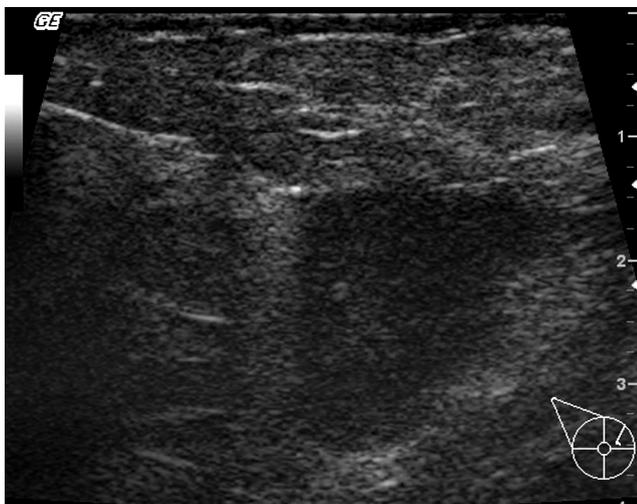


Рис. 1. Ультрасонограма. Абсцес грудей.

Так, найбільш значущими ознаками абсцесу грудей за даними УЗД були неправильна форма, нерівний край, нечіткі межі, неоднорідність (гетерогенність), флотація (хаотичне переміщення) вмісту, відсутність інтранодулярного кровотоку у режимі кольорового доплерівського картування (рис. 1).

В усіх спостереженнях гнійного галактофориту на тлі дифузного набряку та інфільтрації навколишніх тканин з порушенням архітектоніки грудей візуалізувались значно розширені — від 0,4 до 1 см, у середньому  $(0,5 \pm 0,04)$  см молочні протоки, які за зовнішнім виглядом нагадували сардельки, проксимальним кінцем спрямовані до соска (рис. 2).

Найбільш значущими ультразвуковими ознаками кісти грудей на тлі запалення були правильна форма, горизонтальна орієнтація, рівний край, чіткі межі, анехогенність, однорідність (гомогенність), симетричні латеральні тіні, відсутність флотації (хаотичного переміщення) вмісту, а також відсутність інтранодулярного кровотоку у режимі кольорового доплерівського картування (рис. 3).

Для перипротокового маститу характерними ультразвуковими ознаками були локалізація процесу у субареолярній ділянці грудей, зміни шкіри у вигляді потовщення або зникнення тришарової будови, відсутність дуктектазії (діаметр молочних проток не більше 0,4 см), наявність деформованих, місцями звужених молочних проток, які проксимальними кінцями спрямовані до соска і загальним видом нагадували обгоріле дерево (рис. 4).

Патогномонічними ультразвуковими характеристиками РГ на тлі ЗЗГ були неправильна форма та вертикальна орієнтація вузла, нерівний край та нечіткі межі, гетерогенна структура, відсутність флотації, наявність інтранодулярного кровотоку у режимі кольорового доплерівського картування (рис. 5).

На підставі аналізу виявлених ультразвукових особливостей різних нозологічних форм ЗЗГ опраць-

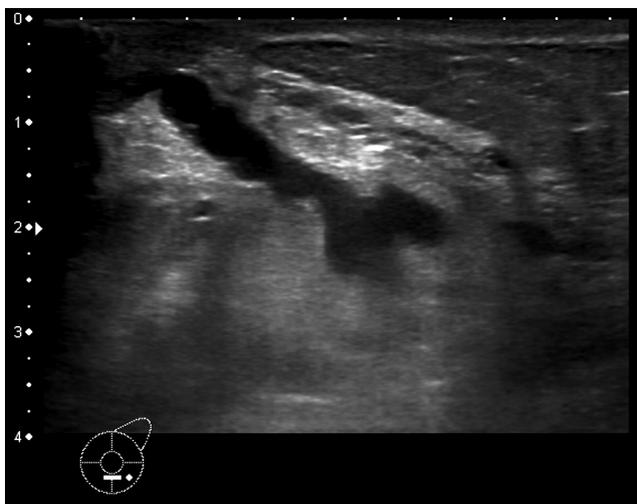


Рис. 2. Ультрасонограма. Гнійний галактофорит.

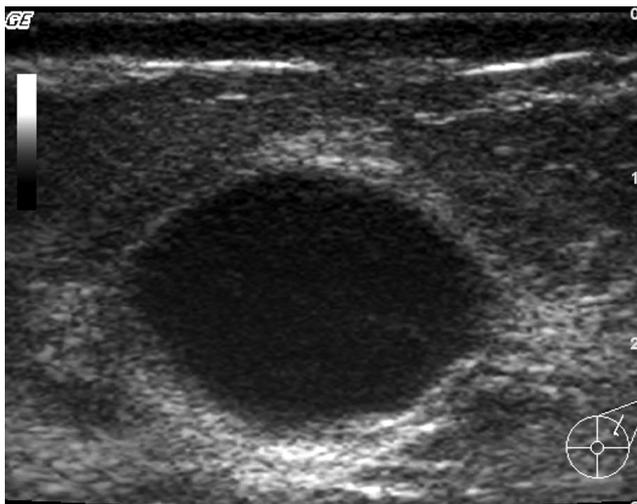


Рис. 3. Ультрасонограма. Кіста грудей з запаленням.

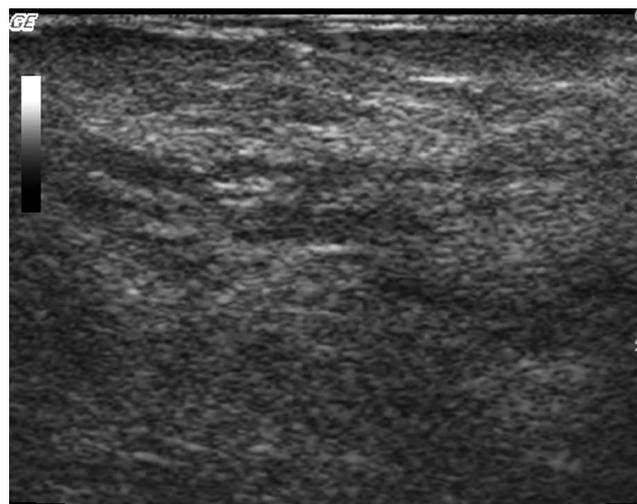


Рис. 4. Ультрасонограма. Перипротоковий мастит.

овували індивідуальну лікувальну, у тому числі хірургічну, тактику.

МІВ під контролем УЗД (пункція, аспірація, мікродренування) здійснені у 271 (47,8%) жінки, з приводу кісти з запаленням (у 207) та абсцесу (у 64). За наявності кіст тривалість лікування становила у середньому  $(5,7 \pm 0,5)$  доби. Рецидиви виникли у 8 хворих, у 5 — зумовлені великими розмірами кістозних порожнин, у 3 — наявністю внутрішніх пристінкових папілярних вегетацій.

З приводу абсцесу тільки аспіраційні втручання виконані у 60 хворих, у 4 — ще дренування гнійних порожнин. У 55 пацієток здійснено одну пункцію, у 5 — 3 — 4 пункції. Показаннями до встановлення дренажів були наявність товстих (понад 2 мм) стінок абсцесу, неможливість повної евакуації гною. Тривалість лікування з використанням аспірації становила у середньому  $(7,8 \pm 0,6)$  доби, дренування —  $(12,3 \pm 1,3)$  доби. Найближчі, безпосередні та віддалені результати визнані хорошими, рецидивів та деформацій грудей не було.

За нашими даними у 255 (45%) хворих ЗЗГ пов'язане саме з молочними протоками, їх перебіг у формі перипротокового маститу чи галактофориту не потребує хірургічного лікування.

При гнійному галактофориті досить ефективним є запропонований нами спосіб візуально контрольованого ретроградного дренування молочних пазух з промиванням їх розчинами антисептиків або антибіотиків. Тривалість лікування з використанням цього способу становила у середньому  $(7,8 \pm 0,7)$  доби. Безпосередні та віддалені результати хороші.

За перипротокового маститу ефективною є консервативна терапія з використанням протизапальних мазей, за показаннями — антибіотиків, сульфаніламідів та метронідазолу. Тривалість лікування у середньому  $(11,3 \pm 1,1)$  доби.

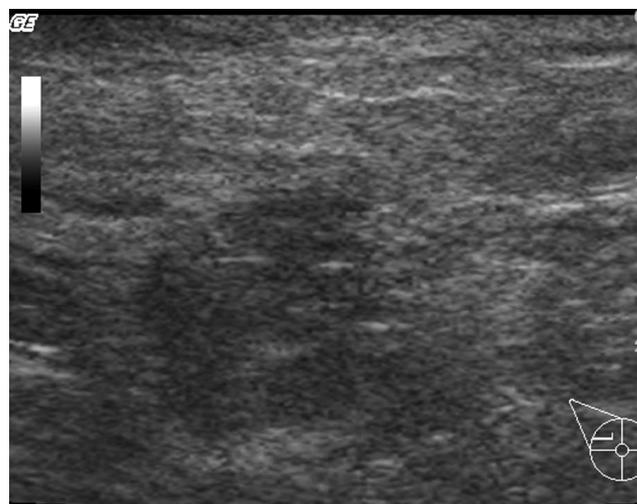


Рис. 5. Ультрасонограма РГ на тлі запалення.

У 79 (13,9%) жінок після усунення гострого запалення зберігались патологічні виділення з сосків, що свідчило про необхідність додаткової діагностики стану молочних проток. Крім цитологічного дослідження та рентгенівської галактодуктографії, їм проведено ехографічну сонодуктоскопію за власною методикою. Завдяки застосуванню комплексної ехографічно-цитологічної діагностики додатково виявлені патологічні процеси: дуктектазія — у 5 жінок, внутрішньопротокові папіломи — у 60, внутрішньопротоковий РГ — в 1.

Точність рентгенівської та ультразвукової діагностики РГ на тлі ЗЗГ становила відповідно 86,9 та 88,4%, тобто, різниця недостовірна ( $P > 0,5$ ). Точність ехографії більш висока, ніж мамографії, завдяки меншій частоті псевдопозитивних результатів при хронічному запаленні з формуванням абсцесу. Щодо частоти псевдонегативних результатів, мамографія переважає УЗД через більш адекватне виявлення вогнищевих змін на тлі дифузного набряку.

Таким чином, ЗЗГ, які кваліфікують як "нелактаційний мастит", мають різну структуру і представлені кістами — у 36,5% спостережень, перидуктальним маститом — у 32,1%, абсцесом — в 11,3%, гнійним галактофоритом — у 12,9%. У 7,2% жінок під маскою ЗЗГ приховані псевдозапальні, місцево-поширені, бешихо- або маститоподібні форми РГ.

В 11,3% спостережень ЗЗГ мають морфологічне підґрунтя — папілярні кісти, патологічна дуктектазія, внутрішньопрокові папіломи, РГ. Це свідчить про необхідність проведення після усунення гострих запальних явищ додаткових (цитологічних, рентгенологічних, ультразвукових) діагностичних заходів.

Провідна роль у диференційній діагностиці ЗЗГ поза періоду лактації належить УЗД, яке надає унікальні можливості, по-перше, деталізувати нозологічну структуру патологічних вогнищ; по-друге, безпосередньо перед оперативним втручанням отримати повну і детальну інформацію про топографоанатомічні властивості гнійного вогнища; по-третє, спланувати адекватну лікувальну програму.

## ВИСНОВКИ

1. Гнійно-запальне ураження грудей поза періоду лактації потребує індивідуального диференційованого лікувально-діагностичного підходу з огляду на ультразвукову (ехографічну) семіотику патологічного процесу.

2. Альтернативні мініінвазивні візуально контрольовані пункційно-дренувальні втручання доцільні, показані за наявності кіст і абсцесів за умови їх чіткої візуалізації за даними УЗД.

3. За наявності гнійно-запальних процесів у молочних протоках (перидуктальний мастит, гнійний

галактофорит) показане переважно консервативне лікування з застосуванням антибактеріальних та протизапальних препаратів, імуностимуляторів, а за необхідності — ретроградне дронування молочних проток під контролем УЗД.

4. У жінок старшого репродуктивного віку та в період менопаузи після усунення гострих запальних процесів необхідно проводити комплексну діагностику стану грудей для встановлення морфологічного і особливо онкологічного підґрунтя ЗЗГ.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Kamal R. M. Classification of inflammatory breast disorders and step by step diagnosis / R. M. Kamal, S. T. Hamed, D. S. Salem // *The Breast J.* — 2009. — Vol. 15, N 4. — P. 367 — 380.
2. Дифференціальна діагностика воспалительных заболеваний и рака груди / Г. А. Белоненко, М. Б. Первак, Е. Г. Аксенова, А. А. Аксенов // *Диагностическая и интервенционная радиология.* — 2011. — Т. 5, № 2 (приложение). — С. 52 — 53.
3. Тащев Р. К. Оценка врачебных ошибок при диагностике рака молочной железы в условиях общелечебной сети / Р. К. Тащев, В. Т. Баратели // *Хірургія України.* — 2011. — № 2. — С. 65 — 68.
4. Benign breast lesions mimicking carcinoma at mammography / S. Rojchamarnwiputh, M. Muttarak, W. Na-Chiangmai, B. Chaiwun // *Singapore Med. J.* — 2007. — Vol. 48, N 10. — P. 958 — 968.
5. Оптимізація діагностики й лікування гнійного галактофориту / Г. А. Білоненко, О. А. Аксенов, О. Г. Аксенова, О. Г. Осипов // *Сучасні мед. технології.* — 2011. — № 1. — С. 59 — 61.
6. Breast abscesses: evidence-based algorithms for diagnosis, management, and follow-up / I. Trop, A. Dugas, J. David [et al.] // *Radiographics.* — 2011. — Vol. 31, N 6. — P. 1683 — 1699.
7. Пат. 57518 А Україна, МПК А61В8/00. Спосіб контрастної сонодуктографії / О.Г. Грінцов, Г.А. Білоненко, Д.А. Успенський [та ін.] (Україна). — № 200211939; заявл. 26.11.02; опубл. 27.12. 03. Бюл. № 6.
8. Пат. 49337 У Україна, МПК А61В8/00. Спосіб діагностики й лікування гнійного галактофориту / Г.А. Білоненко, О. Г. Осипов, О.Г. Аксенова, О. А. Аксенов (Україна). — № 200911534; заявл. 12.11.09; опубл. 26.04.10. Бюл. № 8.



УДК 616.61–003.7–07–072.7

## КОМПЛЕКСНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНА ОЦІНКА СТАНУ ПАЦІЄНТІВ З ЄДИНОЮ НИРКОЮ І СЕЧОКАМ'ЯНОЮ ХВОРОБОЮ

*А. І. Бойко, А. Ю. Гурженко, В. В. Ганзбій, А. О. Губарь*

*Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика МОЗ України, м. Київ, Запорізький державний медичний університет*

## COMPLEX INVESTIGATION AND FUNCTIONAL ESTIMATION OF THE PATIENTS STATE, HAVING A SOLITARY KIDNEY AND UROLITHIC DISEASE

*A. I. Boyko, A. Yu. Gurzhenko, V. V. Ganzbiy, A. O. Gubabr*

### РЕФЕРАТ

Проведене комплексне обстеження пацієнтів з єдиною ниркою і сечокам'яною хворобою (СКХ). При порівнянні накопичення кальцію в клубочковому і реабсорбованому ультрафільтраті та радіофармпрепарату (РФП) в єдиній неураженій нирці відзначено їх поступове збільшення у строки спостереження до 1 року після нефректомії. Статична скінтиграфія дає можливість виявити збільшення вмісту кальцію в клубочковому і реабсорбованому ультрафільтраті окремо в обох нирках.

**Ключові слова:** сечокам'яна хвороба; нефректомія; єдина неуражена нирка; нефролітіаз; накопичення кальцію.

### SUMMARY

Complex examination of patients, having solitary kidney and urolithic disease, was conducted. While comparing the calcium accumulation in glomerular and reabsorbed ultrafiltrate and radiopharmpreparation in a solitary nonaffected kidney, their step by step increase was noted during follow-up to 1 yr after nephrectomy conduction. The static scintigraphy gives possibility to reveal the calcium content rising in glomerular and reabsorbed ultrafiltrate in each kidney separately.

**Key words:** urolithic disease; nephrectomy; solitary nonaffected kidney; nephrolithiasis; accumulation of calcium.

Сечокам'яна хвороба (СКХ) — одне з найбільш поширених урологічних захворювань, що характеризується складною етіологією і патогенезом.

СКХ діагностують в 1 — 3% населення, переважно працездатного віку. За даними епідеміологічних досліджень, нефролітіаз діагностують у середньому у 253 хворих на 100 тис. населення. Щороку в Україні реєструють 85 тис. первинно виявлених пацієнтів з СКХ, у 73% з них — відзначають її рецидивуючий перебіг. У зв'язку з цим питання діагностики, профілактики й лікування СКХ, особливо у пацієнтів з однією ниркою, надзвичайно актуальне. З приводу СКХ в Україні щороку виконують майже 2000 операцій нефректомії, загальна тенденція до збільшення кількості хворих з однією ниркою зберігається. У пацієнтів з єдиною неураженою ниркою і за інтактної нирки при пригніченні функції протилежної відзначають СКХ в докам'яній фазі. Після нефректомії у нирці, що залишилася, відзначають подвійне навантаження кальцієм. Незважаючи на те, що при СКХ в докам'яній фазі в більшості спостережень протягом тривалого часу конкрементів немає, у хворих з єдиною ниркою збільшення вмісту кальцію в ній відбувається у геометричній прогресії. Проте, через наявність інгібіторів субстратів утворення каменю, активаторів у сечі та достатню уродинаміку цей процес мало помітний до виснаження цих інгібіторів, недостатності активаторів і порушення уродинаміки.

Тенденція до збільшення захворюваності СКХ пов'язана не лише з впливом численних негативних чинників навколишнього середовища на організм людини, таких як гіподинамія, порушення харчування, що створює суттєві розлади фосфорно-кальцієвого обміну. Слід наголосити, що у чоловіків у 2,5 рази частіше, ніж у жінок, діагностують СКХ, при цьому пік захворюваності відзначають у віці 40 — 60 років. У жінок менший ризик виникнення і прогресування нефролітіазу пов'язаний з меншим перенасиченням сечі солями, а також інгібуючим впливом

рівня естрогенів на екскрецію оксалатів, що гальмує утворення в нирках депозитів кристалів майбутніх конкрементів.

Метою роботи є комплексне дослідження та функціональна оцінка стану єдиної нирки у пацієнтів при СКХ.

## МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

На базах кафедри урології проведено дослідження з вивчення особливостей перебігу СКХ у пацієнтів з однією ниркою та функціональної оцінки її стану. Результати дозволили більш детально визначити ступінь ураження єдиної нирки внаслідок значного постійного збільшення концентрації кальцію в клубочковому і реабсорбованому ультрафільтраті в найближчий і віддалений період після нефректомії на підставі даних сцинтиграфії та лабораторних показників крові та сечі. Пацієнти розподілені на 2 групи. У пацієнтів групи 1 нефректомія здійснена з приводу СКХ, групи 2 — з інших причин. Для порівняння одержаних результатів виділено контрольну групу, до якої включені 12 пацієнтів з вродженою єдиною ниркою. Основною відмінністю в групах пацієнтів є початок формування патологічних змін в єдиній неураженій нирці. В групі 1 патологічні зміни в неураженій нирці відбувалися поступово, поряд з згасанням функції протилежної, в групі 2 — миттєво, тобто, після нефректомії. За даними сцинтиграфії порівнювали концентрацію кальцію в нирках і співвідношення з вмістом кальцію в кістках в групах пацієнтів. Результати лабораторних досліджень свідчили про ступінь насичення організму кальцієм, що дозволило прогнозувати подальше прогресування захворювання навіть

у пацієнтів, яких лікували з приводу СКХ, та тих, у кого після нефректомії ознак захворювання не було. Це дозволило встановити строки виникнення дисбалансу в організмі, докам'яного нефролітіазу у єдиній неураженій нирці.

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Концентрація кальцію в клубочковому і реабсорбованому ультрафільтраті в обстежених пацієнтів наведена у *табл. 1, 2*. У пацієнтів з єдиною неураженою ниркою, незалежно від причини, з якої виконана нефректомія, концентрація кальцію в клубочковому і реабсорбованому ультрафільтраті достовірно ( $P < 0,001$ ) більша, ніж у здорових осіб.

Очікуване достовірне підвищення концентрації кальцію в клубочковому і реабсорбованому ультрафільтраті у пацієнтів в порівнянні з такою через 8 — 12 міс після нефректомії не виявлене.

Адаптаційно—компенсаторні можливості єдиної неураженої нирки залежать від перебудови біологічних процесів та їх активізації в епітеліально—канальцевому комплексі (ЕКК). Функціональний стан єдиної нирки внаслідок перебудови та активізації біологічних процесів підтримується на достатньому рівні, що забезпечує життєдіяльність пацієнтів. Проте, при активізації функціональних процесів до межі неможливого відзначають накопичення великої кількості як недоокиснених продуктів, так і електролітів, в тому числі кальцію, в ЕКК.

Результати дослідження свідчать про постійне й достовірне збільшення перевантаження ЕКК кальцієм в 1—й рік після нефректомії у пацієнтів з єдиною неураженою ниркою, яким здійснена нефректомія з

Таблиця 1. Результати обстеження пацієнтів групи 1 з єдиною неураженою ниркою

Групи обстежених	Кількість пацієнтів	Величина показників ( $\bar{x} \pm m$ )			
		концентрація кальцію в ультрафільтраті, ммоль/л		екскретована фракція кальцію, %	накопичення РФП в нирці, %
		клубочковому	реабсорбованому		
Контрольна	12	1,38 ± 0,01	1,46 ± 0,01	0,72 ± 0,09	58,4 ± 1,3
Через 8 — 12 міс після нефректомії з приводу СКХ	16	1,452 ± 0,02	1,551 ± 0,02	3,6 ± 0,38	126,4 ± 2,18
Хронічний пієлонефрит в стадії латентного перебігу	14	1,454 ± 0,05	1,553 ± 0,06	3,8 ± 0,88	129,3 ± 2,21
Сольовий діатез	21	1,455 ± 0,05	1,555 ± 0,06	3,9 ± 0,88	131,5 ± 2,21

Таблиця 2. Результати обстеження пацієнтів групи 2 з єдиною неураженою ниркою

Групи обстежених	Кількість пацієнтів	Величина показників ( $\bar{x} \pm m$ )			
		концентрація кальцію в ультрафільтраті, ммоль/л		екскретована фракція кальцію, %	накопичення РФП в нирці, %
		клубочковому	реабсорбованому		
Контрольна	12	1,38 ± 0,01	1,46 ± 0,01	0,72 ± 0,09	58,4 ± 1,3
Через 8 — 12 міс після нефректомії з приводу СКХ	16	1,452 ± 0,02	1,551 ± 0,02	3,6 ± 0,38	126,4 ± 2,18
Хронічний пієлонефрит в стадії латентного перебігу	18	1,454 ± 0,05	1,552 ± 0,06	3,7 ± 0,38	128,6 ± 2,21
Сольовий діатез	11	1,455 ± 0,06	1,554 ± 0,06	3,8 ± 0,88	130,3 ± 2,22

різних причин, обстежених через 2 роки і більше, надходження кальцію в ЕКК зменшується. Зміни значених показників недостовірні. Ці дані свідчать про початок згасання активних адаптаційно—компенсаторних можливостей єдиної неураженої нирки через 2 роки після нефректомії. Цей процес може початися і раніше за умови невинного навантаження єдиної нирки.

За даними сцинтиграфії, вогнищеві та об'ємні процеси в нирці не виявлені. Контури нирки чіткі, рівні. Інтенсивність накопичення РФП в нирках більша, ніж у здорових осіб. Інтенсивність накопичення РФП в єдиній нирці зіставна з такою в хребті у перші місяці після нефректомії, через 8 — 12 міс — перевищує цей показник (табл. 3).

Накопичення РФП в інтактній нирці за наявності протилежної ураженої збільшене на 28,9% ( $P < 0,002$ ), у пацієнтів з єдиною неураженою ниркою через (8 — 12 міс після нефректомії) — на 68% ( $P < 0,001$ ).

При порівнянні накопичення кальцію в клубочковому і реабсорбованому ультрафільтраті і накопичення РФП в єдиній неураженій нирці спостерігали його паралельне поступове збільшення протягом 1 року після нефректомії. Це є реальним підтвердженням достовірного збільшення вмісту кальцію в клубочковому і особливо в реабсорбованому ультрафільтраті в єдиній неураженій нирці в порівнянні з фізіологічними нормами, тобто, у здорових осіб.

Крім того, за даними статичної сцинтиграфії можна визначити збільшення вмісту кальцію в клубочковому і реабсорбованому ультрафільтраті окремо в одній і другій нирці. Це дозволяє встановити початок затримки кальцію в ЕКК неураженої нирки за наявності патологічного процесу в протилежній. За даними нашого дослідження, накопичення РФП, тобто, кальцію достовірно ( $P < 0,002$ ) збільшене і в інтактній нирці за наявності патологічного процесу в протилежній. Виходячи з індивідуальних показників накопичення РФП, затримка кальцію в неураженій нирці при його реабсорбції відбувається на тлі згасання функції ураженої.

Таким чином, у пацієнтів з єдиною неураженою ниркою достовірно збільшена концентрація кальцію в клубочковому і реабсорбованому ультрафільтраті. Дефіцит клітинної енергії і нирковий каналцевий ацидоз (НКА) є основною причиною перевантаження ЕКК кальцієм. Накопичення великої кількості кальцію в цитоплазмі ЕКК при НКА спричиняє руйнування мембран мітохондрій, збільшення надходження цитоплазматичних субстратів і кальцію в мітохондрії. В ЕКК виникають необоротні дистрофічні процеси. Білково—кальцієвий комплекс зруйнованих мітохондрій ЕКК і є мікролітом. Утворення мікролітів є початком внутрішньонефронного калькульозу, тобто, докам'яного нефролітіазу.

Таблиця 3. **Накопичення РФП в нирках здорових осіб і пацієнтів з єдиною неураженою ниркою, яка залишилася після нефректомії**

Групи дослідження	Кількість пацієнтів	Накопичення РФП в нирках, % ( $\bar{x} \pm m$ )
Контрольна	11	58,4±1,3
Пацієнти з єдиною неураженою ниркою через 8 — 12 міс після нефректомії	17	126,4 ± 2,18*

Примітка. \* — різниця показників достовірна у порівнянні з такими у здорових осіб ( $P < 0,001$ )

Для виявлення мікролітів в ЕКК єдиної неураженої нирки використовують препарат лазикс, який зменшує реабсорбцію електролітів, в тому числі кальцію, інгібує гліколіз, зменшує використання кисню мітохондріями, що активізує окиснювальне фосфорилування й активний транспорт іонів кальцію в нирках.

Пацієнтам з єдиною неураженою ниркою, у яких значно підвищений рівень кальцію в клубочковому і реабсорбованому ультрафільтраті, внутрішньовенно вводили 2 мл (40 мг) лазиксу і через 60 — 90 хв проводили статичну сцинтиграфію з  $^{99m}\text{Tc}$  — пірофосфатом. При включенні 60% і більше РФП єдиною неураженою ниркою діагностували внутрішньонефронний калькульоз, тобто, докам'яний нефролітіаз.

## ВИСНОВКИ

1. При порівнянні показників накопичення кальцію в клубочковому і реабсорбованому ультрафільтраті за даними накопичення РФП в єдиній неураженій нирці відзначений паралелізм їх поступового збільшення у строки спостереження до 1 року після нефректомії.

2. Доведене достовірне збільшення концентрації кальцію в клубочковому і особливо реабсорбованому ультрафільтраті в єдиній неураженій нирці в порівнянні з фізіологічною нормою на 68%.

3. Тільки у 7 (22,4%) пацієнтів підтверджений діагноз хронічного піелонефриту у фазі латентного перебігу, у 25 (77,6%) з 32 пацієнтів з хронічним піелонефритом, відзначеним в архівній історії хвороби, діагностована СКХ у фазі докам'яного нефролітіазу.

4. За архівними даними, тільки у 3 (9,4%) хворих підтверджений діагноз сольового діатезу, що свідчить про відсутність порушення функції єдиної нирки. У 29 (90,6%) з 32 пацієнтів з сольовим діатезом діагностовано СКХ у фазі докам'яного нефролітіазу. У 54 (84,4%) з 64 пацієнтів, повторно обстежених в клініці, у яких в архівній історії хвороби встановлений діагноз: "хронічний піелонефрит, сольовий діатез", діагностована СКХ у фазі докам'яного нефролітіазу.

УДК 616.432–006.55–089:615.47

## ЗАСТОСУВАННЯ НЕЙРОНАВІГАЦІЙНОГО ОБЛАДНАННЯ ПРИ ХІРУРГІЧНОМУ ЛІКУВАННІ ВЕЛЕТЕНСЬКИХ АДЕНОМ ГІПОФІЗА

О. М. Возняк, О. В. Майданник

Клінічна лікарня "Феофанія", Центр загальної нейрохірургії ДСУ, м. Київ

## APPLICATION OF A NEURONAVIGATION APPARATUS IN SURGICAL TREATMENT OF GIANT ADENOMAS OF HYPOPHYSIS

O. M. Voznyak, O. V. Maydannik

### РЕФЕРАТ

Розглянуті питання практичного застосування нейронавігації (НН) при хірургічному лікуванні велетенських аденом гіпофіза (ВАГ) з використанням трансфеноїдального доступу. Хірургічне втручання з застосуванням НН системи Brainlab Curve Dual Display (Німеччина) виконане у 12 пацієнтів з приводу ВАГ. В усіх спостереженнях застосований трансназальний трансфеноїдальний підхід. Радикальне видалення пухлин досягнуто у 3 хворих, майже повне видалення (90% об'єму пухлини і більше) – у 5, субтотальне (70 – 90%) – у 4. Застосування НН на початкових етапах операції дозволяє чітко визначити траєкторію та кут "атаки" під час планування й використання хірургічного підходу до ВАГ. Інформація, отримана завдяки використанню НН, дозволяє зменшити частоту хірургічних ускладнень, поліпшити функціональні результати лікування.

**Ключові слова:** велетенська аденома гіпофіза; хірургічне лікування; нейронавігація; трансфеноїдальний підхід.

### SUMMARY

The issues of practical application of neuronavigation in surgical treatment of giant adenomas of the hypophysis (GAH), using transsphenoidal approach, were addressed. Surgical treatment, using neuronavigation system (NNS) "Brainlab Curve Dual Display" (Germany), was performed in 12 patients, suffering GAH. In all the observation a transnasal transsphenoidal access was applied. Radical tumoral excision was achieved in 3 patients, almost complete excision (90% of the tumor volume and more) – in 5, subtotal (70 – 90%) – in 4. The NNS application on the initial stages of the operation permits to determine a trajectory and angle of "attack" during planning and application of surgical approach towards the GAH. The information obtained due to the NNS application, permits to lower the surgical complications rate and to improve the functional results of treatment.

**Key words:** giant adenoma of hypophysis; surgical treatment; neuronavigation; transsphenoidal approach.

**В**ибір оптимального хірургічного підходу, орієнтування у вузькій та глибокій операційній рані, контроль обсягу видалення пухлини безпосередньо під час нейрохірургічного втручання завжди є актуальними проблемами трансфеноїдальної нейрохірургії [1, 2]. Хірургічне лікування ВАГ є одним з найскладніших втручань, що зумовлене розмірами пухлин, їх глибинним розташуванням, наближенням до життєво важливих анатомічних структур.

В останні десятиліття нейрохірургія зазнала суттєвих еволюційних змін завдяки накопиченню теоретичних знань та практичного досвіду, розвитку мікрохірургічної техніки, впровадженню засобів інтраопераційної візуалізації, в тому числі: інтраопераційного флюороскопа, світлового мікроскопа, ендоскопічного обладнання, а також однієї з останніх нейрохірургічних новинок кінця ХХ ст. – НН [3 – 5]. Саме питання практичного застосування НН обладнання під час хірургічного втручання з приводу ВАГ розглянуті в цій публікації.

Мета роботи: оцінити ефективність застосування НН системи нейровізуалізуючого засобу під час виконання втручань з використанням трансфеноїдального доступу за такими критеріями: планування і здійснення хірургічного підходу до новоутворення; орієнтування в операційній рані під час оперативного втручання; контроль радикальності видалення пухлин.

### МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Систему НН Brainlab Curve Dual Display використовують під час виконання транскраніальних і трансфеноїдальних втручань у нейрохірургічній клініці з січня 2013 р. НН обладнання застосоване у 12 пацієнтів з приводу ВАГ. В усіх хворих застосований трансназальний парасептальний трансфеноїдальний хірургічний підхід. Операції виконували під хірургічним мікроскопом та з застосуванням ендоскопічного обладнання. Вік пацієнтів у середньому 53,2 року, жінок було 5, чоловіків – 7. Первинні втручання виконані у 10, повторні – у 2 хворих.

*Технічні характеристики та принципи використання нейронавігації.* Система інтраопераційної НН Brainlab Curve Dual Display— це цифрова платформа планування та навігації, розроблена для візуального контролю нейрохірургічних втручань, яку застосовують на початковому й основному етапах операції. Базисним принципом НН є віртуальне зіставлення відцифрованих нейрорадіологічних даних та реальних анатомічних структур, що забезпечує тривимірну орієнтацію в рані, опосередковану графічно—анатомічним зіставленням в режимі реального часу. Curve — це бездротова система, яка керується завдяки сенсорному екрану, складається з таких компонентів:

- система оптичного контролю — стійка з камерою, що випромінює та вловлює інфрачервоні (ІЧ) імпульси, а також маркери, що відбивають ІЧ випромінювання, розташовані на системі жорсткої фіксації та інструментах;

- комп'ютерний блок — цифровий елемент, що забезпечує інтеграцію компонентів системи та роботу програмного "софту";

- сенсорні монітори — забезпечують візуальне відображення навігації та підтримують функцію сенсорного керування системою, забезпечуючи взаємодію користувача з програмним забезпеченням.

Основною умовою вдалого застосування НН є проведення з дотриманням певних умов нейрорадіологічного дослідження. Система Curve Dual дозволяє застосовувати для планування та навігації як дані мультиспіральної комп'ютерної томографії (МСКТ), так і магніторезонансної томографії (МРТ) за допомогою двох моніторів. Вимоги до томографічного дослідження прості, проте, принципові: тонкий зріз — не більше 1 мм; візуалізація обличчя, починаючи від верхньої губи з захопленням кінчика носа та надбрівних дуг. Використання контрастних міток не обов'язкове, як в інших системах, воно лише дозволяє досягти більш точної реєстрації пацієнта за складного просторового положення його голови (обличчям донизу) або необхідності контролю точності реєстрації об'єкта. Відмова від використання міток зумовлена можливістю застосовувати ІЧ указку під час реєстрації положення голови пацієнта за його стандартного укладання (як і в більшості спостережень, застосування трансназального транссфеноїдального хірургічного підходу).

Другою принциповою умовою застосування НН є жорстка фіксація голови в скобі, до якої нерухомо прикріплені відбиваючі маркери—матриці, що вказують просторове положення пацієнта. Ми застосовуємо систему жорсткої фіксації "Mayfield", яку звичайно не використовують під час трансназальних втручань, а лише при потребі застосування НН й, звісно, в усіх оперованих останнім часом пацієнтів з ВАГ.

Після завантаження даних МРТ та/або МСКТ пацієнта до системного блока і фіксації його голови проводили реєстрацію просторового положення голови та зіставляли його з графічними даними. Реєстрацію проводили з застосуванням ІЧ указки шляхом проведення ІЧ—променя по параорбітальних ділянках, надбрівних дугах, перенісся та крилах носа. Правильність реєстрації перевіряли навігаційною указкою шляхом її встановлення на нерухомі анатомічні структури: надперенісся, ключові скулові точки, зовнішні слухові ходи або контрастні мітки (за умови їх використання); зіставлення положення голови хворого з графічними даними система здійснює самостійно та автоматично під час реєстрації.

Під час втручання з приводу ВАГ, зважаючи на складність їх топографо—анатомічних характеристик, ми застосовували НН з використанням даних МСКТ та МРТ одночасно, маючи вичерпну інтраопераційну інформацію про кісткові та м'якотканинні анатомічні структури.

При застосуванні системи Brainlab Curve, крім стандартної навігаційної указки, можливо одночасно реєструвати до 4 інструментів, видимих на екрані системи в режимі реального часу. Як правило, реєструють 3 — 4 інструменти: звичайний хірургічний аспіратор, аспіратор з вигнутим ріжучим кінцем, подовжену вигнуту кюретку та ендоскопічний високошвидкісний бор (при його застосуванні).

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

За даними томографічних досліджень ВАГ діаметром 4,1 — 5 см виявлена у 8 пацієнтів, понад 5 см — у 4. У 7 хворих новоутворення мало чіткі межі по відношенню до анатомічних структур, у 5 — характеризувалось інвазивним ростом. Радикальне видалення пухлин досягнуте у 3 хворих, майже повне (90% об'єму пухлини і більше) — у 5, субтотальне (в межах 70 — 90%) — у 4.

Під час виконання хірургічних втручань потреби у застосуванні флюороскопа не було, також не було труднощів з визначенням середньої лінії основи черепа та кута хірургічної "атаки". Досягнуте задовільне орієнтування в операційному полі та візуалізація судинно—нервових структур параселярної ділянки.

В усіх пацієнтів відзначено позитивну динаміку у вигляді повного або суттєвого регресу неврологічних симптомів. Нові неврологічні чи ендокринні розлади після операції не спостерігали.

Уникнення вітального ризику для пацієнта, мінімізація хірургічної травми та зменшення ризику ушкодження судинно—нервових структур основи черепа є першочерговими умовами під час виконання будь—якого краніобазального нейрохірургічного втручання [1, 4]. Особливо актуальні ці завдання у

пацієнтів з ВАГ з огляду на складну базальну локалізацію та топографоанатомічне співвідношення новоутворення з структурами основи черепа. Обмежена можливість орієнтування під час операції через недостатність видимих орієнтирів у вузькому хірургічному полі, особливо при включенні в пухлинний процес анатомічних структур, є однією з найбільших складних проблем під час виконання втручання з використанням трансфеноїдального доступу [1, 3, 4].

Безрамкова локалізація новоутворення на основі графічно—анатомічної концепції, застосованої в системі НН, є одним з найбільш перспективних методів інтраопераційної нейровізуалізації. За результатами втручань з використанням трансфеноїдального доступу з приводу ВАГ ми дійшли певних висновків, підтверджених іншими авторами [5 – 7]: застосування НН системи полегшує планування нейрохірургічних втручань з використанням трансфеноїдального доступу, зменшує травматичність операцій, поліпшує післяопераційні результати. НН забезпечує точне визначення топографоанатомічних співвідношень новоутворення та кісток основи черепа і судинно—нервових структур параселлярної ділянки; досить точне орієнтування у вузькому та глибокому операційному полі; чітке визначення середньої лінії та кута хірургічної "атаки", що особливо актуально під час виконання втручань з використанням трансфеноїдального доступу. Крім того, графічна візуалізація інструментів під час маніпуляцій в рані забезпечує виконання більш радикальних втручань. Об'єм інформації, отриманої при застосуванні НН, дозволяє зменшити частоту хірургічних ускладнень, поліпшити функціональні результати лікування [1, 2, 4, 6].

Проте, при застосуванні НН відзначені певні недоліки. Оскільки візуальну точність графічної інформації система забезпечує під час роботи з фіксованими об'єктами, безумовно, жорстка фіксація є однією з ключових умов застосування НН. При стандартних втручаннях з використанням трансфеноїдального доступу, якщо застосування НН не планується, ми уникаємо використання жорсткої фіксації. Більш суттєвим недоліком НН є неможливість адаптації до умов, що постійно змінюються в операційному полі під час видалення аденоми гіпофіза, а саме, зміщення інтракраніальної частки пухлини по відношенню до навколишніх анатомічних структур під час видалення пухлини. Тому, ми вважаємо, що самостійно НН систему не можна використовувати для контролю радикальності видалення ВАГ. Проте, візуально—навігаційне зіставлення, що є сукупністю графічних даних НН і візуальних даних з мікроскопа та ендоско-

па, забезпечує хірурга достатньою інформацією для контролю радикальності видалення ВАГ, а також орієнтування в операційній рані.

## ВИСНОВКИ

1. Застосування НН на початкових етапах операції дозволяє чітко визначити траєкторію та кут "атаки" під час планування та здійснення хірургічного підходу до ВАГ.

2. Графічні дані, що надає НН, при орієнтуванні в операційному полі під час видалення ВАГ дають вичерпну інформацію про положення інструментів у рані, анатомічне співвідношення пухлини, кісткових та судинно—нервових структур.

3. Інформація, отримана хірургом при використанні НН, дозволяє зменшити частоту хірургічних ускладнень, поліпшити функціональні результати лікування.

4. НН не пристосована для адаптації графічних даних до динамічних змін, які виникають в операційному полі під час видалення ВАГ.

5. Незважаючи на технічний прогрес та розвиток засобів нейровізуалізації, досвід та постійне вдосконалення практичних навиків є одними з визначальних критеріїв безпечного та ефективного лікування пацієнтів з приводу ВАГ.

6. При застосуванні НН немає необхідності у проведенні інтраопераційного флюороскопічного контролю, що зменшує променеве навантаження на персонал і пацієнта.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Laws E. R. Transsphenoidal surgery / E. R. Laws, G. Lanzino. — N. Y.: Saunders Elsevier, 2010. — 308 p.
2. The endonasal microscopic approach for pituitary adenomas and other parasellar tumors: a 10-year experience / N. Fatemi, J. R. Dusick, M. A. de Paiva Neto, D. F. Kelly // *Neurosurgery*. — 2008. — Vol. 63, N 4, suppl. — P. 244 – 256.
3. Eboli P. Intraoperative computed tomography registration and electromagnetic neuronavigation for transsphenoidal pituitary surgery: accuracy and time effectiveness / P. Eboli, B. Shafa, M. Mayberg // *J. Neurosurg*. — 2011. — Vol. 114, N 2. — P. 329 – 335.
4. Feasibility of Polestar N 20, an ultra—low—field intraoperative magnetic resonance imaging system in resection control of pituitary macroadenomas: lessons learned from the first 40 cases / R. Gerlach, R. du Mesnil de Rochemont, T. Gasser [et al.] // *Neurosurgery*. — 2008. — Vol. 63. — P. 272 – 285.
5. Application of electromagnetic technology to neuronavigation: a revolution in image—guided neurosurgery. Technical note / C. Hayhurst, P. Byrne, P. R. Eldridge, C. L. Mallucci // *J. Neurosurg*. — 2009. — Vol. 111. — P. 1179 – 1184.
6. Thomale U. W. The use of neuronavigation in transnasal transsphenoidal pituitary surgery / U. W. Thomale, J. F. Stover, A. W. Unterberg // *Zbl. Neurochir.* — 2005. — Bd. 66. — S. 126 – 132.
7. Surface—based facial scan registration in neuronavigation procedures: a clinical study // R. R. Shamir, M. Freiman, L. Joskowicz [et al.] // *J. Neurosurg*. — 2009. — Vol. 111. — P. 1201 – 1206.



УДК 616.453–006–07–08–089

## ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ ПО ПОВОДУ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ КОРКОВОГО ВЕЩЕСТВА НАДПОЧЕЧНИКОВ

А. А. Подлужный

Запорожский государственный медицинский университет

## DIAGNOSIS AND TREATMENT OF PATIENTS, SUFFERING BENIGN FORMATIONS OF THE ADRENAL CORTEX SUBSTANCE

A. A. Podluzhnyi

### РЕФЕРАТ

С 2003 по 2013 г. в клинике лечили 48 пациентов по поводу доброкачественных образований коркового вещества надпочечников (КВН). Аденома надпочечника диагностирована у 34 (70,8%) пациентов, узелковая гиперплазия — у 14 (29,2%). При предположении о первичном гиперальдостеронизме (ПГА) селективно забирали кровь из устьев вен надпочечников. Оперативные вмешательства выполнены у 43 (89,6%) пациентов: лапароскопическая адреналэктомия — у 18 (41,9%), адреналэктомия с использованием открытого доступа — у 21 (48,8%), по поводу узелковой гиперплазии КВН рентгеноэндоваскулярная деструкция надпочечника (РЭВДН) выполнена у 4 (9,3%). Применен дифференцированный подход к выбору метода лечения больных.

**Ключевые слова:** аденома надпочечника; узелковая гиперплазия; лапароскопическая адреналэктомия; рентгеноэндоваскулярная деструкция.

### SUMMARY

In 2003 – 2013 yrs 48 patients were treated in the clinic for benign tumors of the adrenal cortex substance (ACS). Adrenal adenoma was diagnosed in 34 (70.8%) patients, nodular hyperplasia – in 14 (29.2%). In assumption about presence of primary hyperaldosteronism the blood from the adrenal veins ostium were taken selectively. Operative interventions were performed in 43 (89.6%) patients: laparoscopic adrenalectomy – in 18 (41.9%), adrenalectomy using open access – in 21 (48.8%), for nodular hyperplasia of ACS roentgenoendovascular adrenal destruction was performed in 4 (9.3%). Differentiated approach to choice of the treatment method was applied in the patients.

**Key words:** adrenal gland adenoma; nodular hyperplasia; laparoscopic adrenalectomy; roentgenendovascular destruction.

**П**роблема своевременной диагностики и лечения пациентов по поводу заболеваний надпочечников актуальна. Симптоматическую артериальную гипертензию (АГ) выявляют у 25 – 35% больных, у 15 – 25% из них она является следствием эндокринной гипертензии надпочечникового генеза [1]. В последнее десятилетие частота выявления ПГА увеличилась до 5 – 15% при АГ [2]. Заболевание выявляют у пациентов трудоспособного возраста — от 30 до 50 лет, риск инвалидизирующих и фатальных осложнений очень высок [3].

В настоящее время "золотым стандартом" оперативного лечения больных по поводу опухолей надпочечников (ОН) диаметром до 6 см является лапароскопическая адреналэктомия (ЛАЭ) [4,5]. Наряду с этим разрабатываются и другие вмешательства — РЭВДН, эмболизация сосудов надпочечников, радиоволновая абляция [6 – 8]. Однако показания к применению этих методов не разработаны, не накоплен достаточный клинический опыт, позволяющий анализировать отдаленные результаты.

Цель: разработать дифференцированный подход к диагностике и лечению больных по поводу доброкачественных образований КВН.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

С 2003 по 2013 г. в клинике лечили 48 пациентов по поводу доброкачественных образований КВН. Женщин было 33 (68,75%), мужчин — 15 (31,25%). Возраст больных в среднем  $(46,4 \pm 12,2)$  года. У 26 (54,2%) пациентов поражение надпочечника было левосторонним, у 16 (33,3%) — правосторонним, у 6 (12,5%) — двусторонним.

Синдром Иценко — Кушинга диагностирован у 6 (12,5%) пациентов, ПГА — у 18 (37,5%), аденома и узелковая гиперплазия КВН с признаками субклинической гормональной активности — у 23 (47,9%), гормонально-неактивная двусторонняя узелковая гиперплазия — у 1 (2,1%).

У всех больных исследовали уровень гормонов — кортизола, альдостерона в крови, суточную экскрецию катехоламинов с мочой, содержание АКТГ, ДГЭА—сульфата, андрогенов. У 17 (35,4%) пациентов селективно забирали кровь из устьев вен надпочечников, контрольные пробы — из бедренной вены. Исследование проведено с помощью ангиографического комплекса "Axiom Artis MP Siemens" (Германия). Всем больным проведена компьютерная томография (КТ) с контрастированием (аппарат Toshiba Asteion, Япония).

Оперированы 43 (89,6%) пациента (табл. 1).

Статистическая обработка результатов проведена с помощью пакета прикладных компьютерных программ Statistica 6.0, StatSoft, Inc.1984 — 2001 с использованием непараметрических и параметрических критериев. Статистически значимыми считали результаты при  $P < 0,05$ .

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При синдроме Иценко — Кушинга определяли типичные клинические признаки заболевания: повышение артериального давления (АД), центрипетальное ожирение, наличие багровых стрий на коже живота и бедер. У 5 больных обнаружены солитарные аденомы надпочечников, у 1 — узелковая гиперплазия левого надпочечника, по данным гормонального исследования выявлено повышение уровня кортизола в крови на фоне снижения уровня АКТГ.

При установленном первичном ПГА у 11 (64,7%) пациентов диагностирована альдостерома одного надпочечника, у 1 (5,9%) — аденомы обоих надпочеч-

ников, у 3 (17,6%) — узелковая гиперплазия левого надпочечника с односторонней гиперсекрецией, у 3 (11,8%) — идиопатический ПГА. Ведущим клиническим симптомом была АГ, у 7 (38,9%) пациентов она была постоянной, у 11 (61,1%) — с кризовым течением. Клинически значимая мышечная слабость отмечена у 7 (38,9%) пациентов, гипокалиемия — у 6 (33,3%). В среднем уровень калия у больных при ПГА достоверно отличался от такового у практически здоровых лиц. Почечный синдром по данным клинических и лабораторных исследований не определялся.

При наличии образований надпочечников с признаками субклинической гормональной активности у 16 больных выявлена аденома надпочечника, у 7 — узелковая гиперплазия. Основным клиническим симптомом была АГ, которая выявлена у 19 пациентов, у 11 из них — постоянная, у 8 — с кризовым течением. АД составляло  $(175,7 \pm 33,8) / (107,7 \pm 18,9)$  мм рт. ст. У 8 больных по данным клинико—лабораторного исследования выявлена субклиническая гиперкортизолемиа. Уровень кортизола составил от 596,7 до 1088,0 нмоль/л. При этом снижение уровня АКТГ менее нормы отмечено у 2 пациентов. При исследовании экскреции катехоламинов с суточной мочой у 16 (69,6%) пациентов отмечено достоверное (в 3 раза) повышение уровня адреналина и норадреналина по сравнению с таковым у здоровых лиц.

По данным КТ размеры аденом в среднем  $(2,7 \pm 1,1)$  см, они имели четкие, ровные контуры, однородную структуру, нативная плотность составила в среднем  $(1,2 \pm 13,5)$  Н.

У 17 (35,4%) пациентов селективно забирали кровь при ПГА — для определения стороны гиперсекреции альдостерона, двустороннем поражении надпочечников — для выбора стороны адреналэктомии, гиперкортизолемии — при односторонней гиперплазии КВН. Показателем односторонней гиперсекреции считали соотношение индекса альдостерон—кортизол с обеих сторон 3:1 и более. По результатам анализа выбирали тактику лечения больных (табл. 2).

У 3 больных результаты анализа после селективного взятия крови позволили избежать выполнения оперативного вмешательства, в том числе у 1 — с

Таблица 1. Виды выполненных операций

Операция	Число больных	
	абс.	%
ЛАЭ	16	37,3
Лапароскопическая субтотальная резекция надпочечника	1	2,3
Эндоскопическая ретроперитонеальная адреналэктомия	1	2,3
Адреналэктомия с применением люмботомного доступа	11	25,6
Адреналэктомия с применением лапаротомного доступа	10	23,2
РЭВДН	4	9,3

Таблица 2. Тактика лечения больных

Диагноз	Операция	Число больных
ПГА при односторонней гиперсекреции	Адреналэктомия	6
ПГА при двусторонних гормонально активных аденомах	Субтотальная резекция надпочечника	1
ПГА с односторонней гиперсекрецией при узелковой гиперплазии	РЭВДН	2
ПГА	РЭВДН	2
Аденома при скрытой гиперпродукции кортизола	Адреналэктомия	1

узелковой гиперплазией обоих надпочечников без признаков гиперсекреции кортизола и альдостерона. Еще у 2 пациентов при односторонней узелковой гиперплазии КВН и гиперкортизолемии выявлена практически одинаковая секреция кортизола в обоих надпочечниках.

Показаниями к оперативному лечению считали: наличие гормонально-активной аденомы или узелковой гиперплазии, включая образования с признаками субклинической гормональной активности.

В настоящее время в клинике у всех больных по поводу доброкачественных образований КВН адrenaлэктомию выполняют с использованием лапароскопических технологий. С 2012 г. правостороннюю ЛАЭ у больных по поводу ОН КВН выполняют с применением оригинального метода (пат. Украины 72856 от 27.08.12). Применение предложенного метода обеспечивает уменьшение кровопотери, улучшение локализации основных анатомических ориентиров (нижняя полая вена, верхний конец почки), снижение риска их повреждения.

РЭВДН осуществлена у 4 (8,3%) больных по поводу узелковой гиперплазии надпочечников. Сравнительная характеристика эффективности РЭВДН и ЛАЭ у больных при узелковой гиперплазии приведена в табл. 3.

При сравнении уровня альдостерона до РЭВДН —  $(311,9 \pm 66,2)$  пг/мл и через 1 мес после нее —  $(125,9 \pm 59,1)$  пг/мл отмечено его достоверное снижение ( $P = 0,005$ ); также достоверно снижалось систолическое АД — соответственно  $(187,5 \pm 37,7)$  и  $(130,0 \pm 15,8)$  мм рт. ст. ( $P = 0,0285$ ).

Период наблюдения от 10 до 24 мес. У 2 пациентов достигнуты хорошие результаты, что проявлялось нормализацией АД без применения гипотензивных препаратов, нормализацией уровня гормонов. У 2 пациентов результат удовлетворительный: АД стабилизировалось на более низком уровне, уменьшена доза гипотензивных средств, снизился, но не нормализовался уровень гормонов в крови.

После ЛАЭ ближайшие и отдаленные результаты проанализированы у 22 (56,4%) пациентов, период наблюдения от 3 мес до 5 лет. У 3 больных при синдроме Иценко — Кушинга отдаленные результаты оценены как хорошие: регрессировали симптомы заболевания, заместительная терапия не требовалась. Одна пациентка отметила улучшение состояния, однако в течение 2 лет постоянно применяла заместительную терапию (глюкокортикоиды) в связи с недостаточностью надпочечников.

При ПГА неудовлетворительные результаты отмечены у 3 больных, один умер через 2 года после операции от геморрагического инсульта вследствие АГ, у 2 больных АД не снизилось. У 3 пациентов результаты были удовлетворительными, они отмечали снижение

Таблица 3. Эффективность лечения больных

Показатель	Величина показателя ( $\bar{x} \pm m$ ) при применении	
	ЛАЭ	РЭВДН
Анестезия	общая	местная
Длительность вмешательства, мин	$109,2 \pm 15,9$	$43,7 \pm 11,1^*$
Продолжительность госпитализации, дней	$5,8 \pm 1,1$	$3,2 \pm 0,9^*$
Потребность в обезболивании, сут	$6,8 \pm 1,6$	$2,0 \pm 0,8^*$
Восстановление трудоспособности, дней	$18,7 \pm 2,3$	$6,25 \pm 1,5^*$

Примечание. — различия показателей достоверны по сравнению с таковыми при ЛАЭ ( $P < 0,05$ ).

АД, его стабилизацию на более низком уровне, уменьшение доз гипотензивных препаратов, частоты гипертензивных кризов. Еще у 3 пациентов с ПГА результаты операции оценены как хорошие: АД нормализовалось без применения гипотензивных препаратов.

При субклинических проявлениях гормональной активности образований КВН хорошие результаты достигнуты у 4 больных с синдромом "пре-Кушинга". У них нормализовались уровень кортизола в крови, АД. У 5 больных результаты удовлетворительные, сохранилась необходимость применения гипотензивных средств, правда, в меньших дозах, для поддержания нормального АД.

Таким образом, для хирургического лечения доброкачественных образований КВН в настоящее время используют миниинвазивные методы. Расширение алгоритма диагностики способствовало улучшению предоперационной диагностики, что позволило выбирать оптимальный вариант лечения больных.

## ВЫВОДЫ

1. В структуре доброкачественных образований КВН преобладают ПГА и ОН с признаками субклинической гормональной активности, наиболее частым признаком которых является симптоматическая АГ.

2. Селективное взятие крови из устьев вен надпочечников позволяет достоверно диагностировать сторону гиперсекреции альдостерона и кортизола, что влияет на выбор тактики лечения.

3. ЛАЭ является операцией выбора при аденоме надпочечников.

4. РЭВДН — альтернатива ЛАЭ у больных при узелковой гиперплазии надпочечников.

## ЛИТЕРАТУРА

- Спорные вопросы диагностики и лечения катехоламинсекретирующих опухолей / П. С. Ветшев, Л. И. Ипполитов, С. П. Ветшев, М. А. Колосов // Хирургия. — 2005. — № 11. — С. 20 — 24.
- Паньків В. И. Гиперальдостеронизм: определение, этиология, классификация, клинические признаки и синдромы, диагнос-

- тика, лечение / В. И. Паньків // Міжнар. ендокр. журн. — 2011. — № 7 (39). — С. 122 — 132.
3. Ларін О. С. Алгоритм діагностики та вибору лікувальної тактики у хворих на первинний альдостеронізм: метод. рекомендації / О. С. Ларін, С. М. Черенько, Л. В. Щекатурова. — К., 2012. — 14 с.
  4. Черенько С. М. Лапароскопічна адреналектомія: досвід перших 300 операцій у клініці ендокринної хірургії / С. М. Черенько, О. С. Ларін // Клін. ендокринологія та ендокрин. хірургія. — 2010. — № 3 (32). — С. 3 — 8.
  5. Павловський М. П. Пухлини надниркових залоз: діагностика та сучасні хірургічні, зокрема малоінвазійні, методи лікування / М. П. Павловський, Н. І. Бойко, Я. І. Гавриш // Там же. — 2011. — № 1 (34). — С. 3 — 7.
  6. Альтман І.В. Рентгенохірургічне лікування вторинного гіперальдостеронізму та гіперкортицизму у хворих на артеріальну гіпертензію ренального генезу та есенціальну АГ / І. В. Альтман // Шпитал. хірургія. — 2001. — №1. — С. 9 — 11.
  7. Aldosteronomas: experience with superselective adrenal arterial embolization in 33 cases / H. Hokotate, H. Inoue, Y. Baba [et al.] // Radiology. — 2003. — Vol. 227, N 2. — P. 401 — 406.
  8. Radiofrequency ablation for benign aldosterone-producing adenoma: a scarless technique to an old disease / S. Y. Liu, E. K. Ng, P. S. Lee [et al.] // Ann. Surg. — 2010. — Vol. 252, N 6. — P. 1058 — 1064.



## НАУКОВО-МЕДИЧНЕ ВИДАВНИЦТВО “ЛІГА - ІНФОРМ”

Медичне видавництво «ЛІГА-ІНФОРМ» (м. Київ) запрошує до співпраці авторів медичної літератури.

Ми беремо на себе всі турботи про Вашу монографію: від редагування та створення оригінал-макету до поліграфічного виконання.

Видавництво, створене на базі журналу «Клінічна хірургія», допоможе видати книги з медицини, підручники, атласи, монографії.

Медичне видавництво «ЛІГА-ІНФОРМ» запрошує до взаємовигідної співпраці також фармацевтичні компанії, які займаються виробництвом, розповсюдженням і просуванням на ринок України лікарських засобів, медичного устаткування, компанії фармацевтичної промисловості (організації та представництва).



ТОВ «Ліга-Інформ», 03680, м. Київ, вул. Героїв Севастополя, 30.  
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів видавничої справи  
ДК № 1678 від 04.02.04.

УДК 616.716.4–001.5–089

## ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ ПЕРЕЛОМІВ НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ В ДІЛЯНЦІ ІІ ТІЛА І КУТА

А. В. Корчак

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця МОЗ України, м. Київ

## SURGICAL TREATMENT OF MANDIBULAR FRACTURES IN ITS PORTIONS OF THE BODY AND ANGLE

A. V. Korchak

### РЕФЕРАТ

Наведені дані про ефективність хірургічного лікування переломів нижньої щелепи (ПНЩ) в ділянці її тіла і кута залежно від характеру травми та способу остеосинтезу. Основними критеріями, за якими оцінювали ефективність хірургічних втручань, були точність репозиції, стабільність фіксації уламків, інвазивність, тривалість операції. Результати лікування біомеханічно–сприятливих лінійних переломів, перпендикулярних вісі щелепи, вірогідно кращі ( $P < 0,05$ ), ніж біомеханічно–несприятливих косих, уламкових переломів та переломів з дефектом кістки. Ефективне лікування біомеханічно–сприятливих переломів можливо забезпечити шляхом встановлення однієї мініпластини на ділянці зовнішньої косої лінії, при біомеханічно–несприятливих переломах виникла необхідність збільшення кількості фіксуючих пластин, підвищення їх жорсткості або введення функціональних обмежень в післяопераційному періоді.

**Ключові слова:** переломи нижньої щелепи; хірургічне лікування; остеосинтез; мініпластини.

### SUMMARY

The data about surgical treatment efficacy for mandibular fractures in portions of the body and the angle, depending on the trauma character and the method of osteosynthesis applied, were adduced. The main criteria, according to which the surgical interventions efficacy was estimated, were: the reposition accuracy, stability of the fragments fixation invasiveness, and the operation duration. The results of treatment of biomechanically–favorable linear fractures, occurring perpendicular to the mandibular axis, are trustworthy better ( $P < 0.05$ ) than such of biomechanically–unfavorable oblique, fragmental fractures with the bone defects. Effective treatment of a biomechanically–favorable fractures is possible to guarantee using installation of one miniplate on the site of external oblique line. In biomechanically–unfavorable fractures the necessity have appeared to increase the fixing plates quantity, their rigidity raising or the functional restrictions introduction postoperatively.

**Key words:** mandibular fractures; surgical treatment; osteosynthesis; miniplates.

Переломи нижньої щелепи (ПНЩ) в ділянці її тіла і кута становлять від 23 до 42% всіх переломів нижньої щелепи (НЩ) [1]. Під час проведення остеосинтезу необхідно брати до уваги особливості топографічної анатомії цієї зони, прикріплення і тягу м'язів, розподіл напруження й деформації кісткової тканини, прикус, наявність зубів в зоні травми, анатомію каналу НЩ [2]. В основу сучасних методів хірургічного лікування переломів цієї локалізації покладена концепція функціонально стабільного остеосинтезу (АО/ASIF), запропонована швейцарськими вченими. Прагнення до абсолютної стабільності системи фіксатор–кістка за будь–яких функціональних навантажень зумовило застосування в другій половині ХХ століття жорстких реконструктивних і компресійних пластин з бікортикальними, в тому числі блокуючими шурупами, що створювали єдиний нерухомий комплекс з кістковою тканиною уламків. Проте, цей підхід, оснований на спробі безпосереднього перенесення принципів, матеріалів і технічних засобів з загальної ортопедії і травматології на складні структури лицевого черепа, виявився хибним. Недостатнє усвідомлення анатомо–функціональних характеристик щелепно–лицевої ділянки спричинило незадовільні клінічні результати, невинуватиме збільшення травматичності та ризику виконання оперативного втручання [3].

Принципово інша концепція остеосинтезу при ПНЩ розвинена М. Champy (1977) та вченими стразбурзької групи (SORG). Вона передбачала застосування мініпластин товщиною до 1 мм з монокортикальною фіксацією без будь–якої міжфрагментарної компресії. Жорсткість і міцність пластин відносно невелика, тому результати їх застосування значною мірою залежать від правильного розташування та локальних біомеханічних умов [2, 4].

Під час жування сила стискання розподіляється на ділянці основи НЩ, а сила розтягнення – в зоні коміркової частини. Оптимальним з біомеханічної точки зору є розташування пластини в зоні переваж-

ного розтягнення вздовж так званої "ідеальної лінії остеосинтезу", що проходить вздовж зовнішньої косої лінії НЩ. Таке розташування пластин дозволяє використовувати менш травматичний внутрішньоротовий доступ, а монокортикальна фіксація зменшує ризик травмування коренів зубів і нижнього коміркового нерва. Водночас, за минулий час накопичений певний негативний досвід застосування мініпластин, виявлені певні вади та обмеження методу. Доведено, що за косих, застарілих та уламкових переломів мініпластина, встановлена вздовж ідеальної лінії остеосинтезу, не забезпечує необхідну стабільність. За певних умов в ділянці тіла і кута НЩ виникають значні зсувні та обертальні навантаження, на що не звертали уваги вчені SORG. Пізніше встановлено необхідність застосування двох мініпластин для стабілізації тангенціальних сил, що виникали в ділянці кута і тіла НЩ під час функціонального навантаження та не компенсувалися однією пластиною [1, 3]. Таким чином, єдиної узгодженої думки щодо оптимального способу фіксації уламків при ПНЩ в ділянці її тіла і кута немає.

Мета дослідження: вивчити клінічну ефективність хірургічного лікування ПНЩ в ділянці її тіла і кута залежно від виду травматичного ураження і застосованого способу остеосинтезу.

## МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Проаналізовані найближчі та віддалені результати 157 хірургічних втручань, виконаних у 129 хворих з приводу ПНЩ, локалізованих в ділянці її тіла і кута. Ізольований перелом відзначений у 36,3% хворих, подвійні та потрійні ПНЩ, що поєднувались з переломами гілки НЩ, підборіддя та тіла з протилежного боку — у 63,7%. Біомеханічно—сприятливі лінійні переломи перпендикулярно вісі щелепи відзначені у 41% хворих, косі — у 31%, уламкові — в 11%, переломи з дефектом кістки — у 17% вважали біомеханічно—несприятливими.

У 81% спостережень для відкритої репозиції уламків застосовували внутрішньоротовий доступ. Фіксація з застосуванням однієї накісної пластини, розташованої на ділянці зовнішньої косої лінії (за Champrou) здійснена у 54% хворих, в 11% — уламки фіксували прямою пластиною, зміщеною до середини тіла НЩ або розташованою косо з переходом на ділянку нижнього краю. Остеосинтез з використанням однієї мініпластини на ділянці нижнього краю НЩ застосований у 4,4%, дротяний шов кістки — у 7,6% хворих. Фіксація уламків двома пластинами здійснена у 15 (9,4%) хворих, при цьому пластини розташовували в одній площині на зовнішній поверхні тіла НЩ (монопланарна фіксація) — у 4, у двох площинах на ділянці верхнього або нижнього краю НЩ (біпланарна фіксація) — в 11. Пластини підвище-

ної жорсткості та реконструктивні пластини застосовували при біомеханічно—несприятливих переломах самостійно або у поєднанні з мініпластинами у 4,4% хворих, сітчасті фіксатори і пластини у формі прямокутної рамки — у 7%. У 2,2% хворих застосовували інші способи фіксації, зокрема, з використанням L—, T— та X—подібних пластин.

Основним критерієм оцінки ефективності хірургічних втручань була точність відновлення анатомічної форми і надійність закріплення уламків, яку визначали за даними контрольної рентгенографії і виражали в балах за розробленою нами оціночною шкалою: 5 балів — відповідали анатомічно точному зіставленню уламків без будь—якого вторинного зміщення після операції; 4 бали — зіставлення уламків з зміщенням, що не перевищувало 2 мм; 3 бали — залишкове зміщення понад 2 мм при збереженні множинного контакту жувальних поверхонь зубів та відсутності зміщення суглобових головок НЩ за межі суглобової ямки; 2 бали — неточне зіставлення уламків або вторинне зміщення, що супроводжувалось змінами прикусу, вивихом чи підвивихом головки скронево—нижньощелепного суглоба; 1 бал — дезінтеграція та руйнування системи фіксатор — кістка після операції з подальшим зміщенням уламків у вихідне положення.

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Ефективність хірургічного лікування ПНЩ з застосуванням різних типів фіксаторів суттєво залежала від виду перелому та особливостей функціонального навантаження після операції. За біомеханічно—сприятливих переломів в умовах раннього функціонального навантаження застосування однієї мініпластини, фіксованої в ділянці зовнішньої косої лінії, виявилось досить ефективним — у середньому (4,27 ± 0,8) бала. За біомеханічно—несприятливих переломів результати лікування гірші — у середньому (3,66 ± 0,8) бала. При додатковому застосуванні міжщелепної фіксації результати гірші, ніж в умовах ранньої мобілізації — відповідно 3,9 і 4,2 бала, внаслідок вторинного зміщення в зоні нижнього краю НЩ. У більшості спостережень незадовільні результати зумовлені недостатньою міцністю системи в умовах раннього функціонального навантаження, що нерідко поєднувалась з неточною репозицією уламків, це значно погіршувало локальні біомеханічні умови. Вторинне зміщення в умовах раннього функціонального навантаження виявлене у 14,8% хворих, переважно за біомеханічно—несприятливих переломів.

При остеосинтезі з використанням мініпластин, розташованих в ділянці нижнього краю НЩ, вторинне зміщення виникло у 42% спостережень, супроводжувалось розходженням уламків в ділянці верхнього краю щелепи з вираженим порушенням прикусу, що

свідчило про неефективність цього підходу. Фіксація за допомогою прямої пластини, що зміщена нижче — до середини тіла НЩ або розташована косо з переходом на ділянку нижнього краю, також не мала переваг з біомеханічної точки зору: стабільність фіксації була меншою, а результати остеосинтезу — гіршими, ніж при стандартному встановленні пластини — у середньому 3,82 та 3,96 бала.

Фіксація уламків двома пластинами забезпечує кращі результати лікування несприятливих (переважно косих) ПНЩ, порівняно з такими при застосуванні стандартних способів фіксації (у середньому відповідно 4,21 та 3,66 бала), при цьому біпланарна фіксація виявилась найкращим способом компенсації зсуву по горизонталі за горизонтально—несприятливих косих переломів. Водночас, за всіх варіантів встановлення двох пластин на ділянці тіла й кута НЩ відзначали суттєве збільшення інвазивності і тривалості втручання — у середньому ( $69 \pm 25$ ) хв, при остеосинтезі з використанням однієї мініпластини — ( $58,2 \pm 19$ ) хв. Незадовільні результати при застосуванні двох мініпластин для фіксації ПНЩ пов'язані з спробою використати їх для лікування переломів з дефектом кістки або складних багатоуламкових переломів.

Застосування жорстких реконструктивних пластин з бікортикальною фіксацією пов'язане з суттєвим збільшенням тривалості хірургічного втручання (у середньому в 1,4 разу), необхідністю використання позаротового доступу та значного збільшення інвазивності втручання. Втім, за складних переломів, коли інші способи фіксації в основному непридатні, цей спосіб фіксації забезпечував ефективність (у середньому 4,2 бала).

Застосування сітчастих фіксаторів і пластин у формі прямокутної рамки виявилось недостатньо ефективним, його результати погано прогнозовані. Найближчі результати операцій з застосуванням сітчастих фіксаторів оцінені у середньому ( $3,4 \pm 1,2$ ) бала. При застосуванні цього способу фіксації хірурги припускались найбільшій кількості помилок, зокрема, невиправдане збільшення травматичності втручання, пов'язане з широким відшаруванням окістя і видаленням життєздатних фрагментів кістки, невірний вибір кількості шурупів, їх довжини і розташування, неправильне просторове розташування фіксатора або недостатня точність його адаптації до поверхні кістки. Причиною незадовільних результатів була також переоцінка хірургом можливостей

цього способу фіксації, наприклад, застосування тонких рамок і сіток з недостатньою жорсткістю при переломах з дефектом кістки тощо.

Загалом клінічну ефективність фіксації визначали не лише механічні властивості фіксатора, а й складність і травматичність хірургічного втручання з його встановленням, з огляду на топографоанатомічні і біологічні обмеження. Підвищення стабільності фіксації за несприятливих ПНЩ в ділянці її тіла і кута можливо досягти шляхом застосування більшої кількості елементів фіксації, збільшення їх жорсткості і міцності. Водночас, при цьому збільшувалися складність та інвазивність хірургічного втручання, а також імовірність припущення помилок на етапі його реалізації. Застосування зазначених способів фіксації потребувало чіткого обґрунтування показань до їх використання, ретельного планування хірургічного втручання.

## ВИСНОВКИ

1. Досягнення задовільних результатів хірургічного лікування ПНЩ в ділянці її тіла і кута потребує диференційованого підходу до вибору способу фіксації залежно від особливостей травматичного ушкодження.

2. При лінійних біомеханічно—сприятливих ПНЩ остеосинтез з використанням однієї мініпластини, розташованої в ділянці зовнішньої косої лінії, у 85,2% спостережень забезпечує надійну фіксацію уламків в умовах ранньої мобілізації НЩ.

3. При косих, уламкових ПНЩ та переломах з дефектом кістки необхідне застосування більш інвазивного способу з використанням двох мініпластин, жорстких реконструктивних пластин з бікортикальною фіксацією або тривалої іммобілізації НЩ після операції.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Хірургічна стоматологія та щелепно—лицева хірургія: у 2 т. / В. О. Маланчук, І. П. Логвіненко, Т. О. Маланчук [та ін.]. — К.: ЛОГОС, 2011. — Т. 2. — 606 с.
2. Treatment modalities for mandibular angle fractures / A. J. Gear, E. Apasova, J. P. Schmitz, W. Schubert // J. Oral Maxillofac. Surg. — 2005. — Vol. 63, N 5. — P. 655 — 663.
3. Maxillo—facial trauma and esthetic facial reconstruction; ed. by P. W. Booth, B. L. Eppley, R. Schmelzeisen. — Edinburgh: Churchill Livingstone, 2003. — 662 p.
4. Malanchuk V. O. Risk factors for development of infection in patients with mandibular fractures located in the tooth—bearing area / V. O. Malanchuk, A. V. Kopchak // J. Cranio—Maxillofac. Surg. — 2007. — Vol. 35. — P. 57 — 62.



УДК 616.711–001.5–089.12–089.5–089.168

## АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ АНЕСТЕЗИОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА ОПЕРАТИВНИХ ВТРУЧАНЬ З ПРИВОДУ ТРАВМАТИЧНОГО УШКОДЖЕННЯ НИЖНЬОГРУДНОГО ТА ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛІВ ХРЕБТА

Ю. А. Боднарчук, О. Ф. Танасійчук, О. В. Толстіхін, М. В. Головань

Інститут нейрохірургії ім. акад. А. П. Ромоданова НАМН України, м. Київ

## ANALYSIS OF PECULIARITIES OF ANESTHESIOLOGICAL PROVISION AND OPERATIVE INTERVENTIONS, PERFORMED FOR TRAUMATIC INJURY OF THE LOWER–THORACIC AND LUMBAR PORTIONS OF VERTEBRAL COLUMN

Yu. A. Bodnarchuk, O. F. Tanasiychuk, O. V. Tolstikhin, M. V. Golovahn

### РЕФЕРАТ

Наведені результати лікування 129 потерпілих з приводу пошкодження нижньогрудного та поперекового відділів хребта. Пункційна черезшкірна вертебропластика (ПЧВП) здійснена у 58 хворих, стабілізуючі системи "Секстант" встановлені у 15, системи "Mantis" – у 13, ригідні системи відкритим способом – у 43. Динаміку болювого синдрому оцінювали у пацієнтів за візуальною аналоговою шкалою (ВАШ). Після операції відзначено позитивну динаміку у вигляді регресу болювого синдрому. Диференційоване застосування різних методів лікування хворих з приводу нестабільного компресійного перелому нижньогрудного і поперекового відділів хребта дозволяє значно зменшити анестезіологічний ризик, поліпшити результати лікування, зменшити тривалість реабілітації хворих.

**Ключові слова:** перелом нижньогрудного та поперекового відділів хребта; мініінвазивні операції; транспедиккулярна фіксація; післяопераційна когнітивна дисфункція.

### SUMMARY

The results of managing of 129 injured persons, treated for injuries of the lower-thoracic and lumbar portions of vertebral column, are adduced. The puncture transcuteaneous vertebroplasty was done in 58 patients, stabilizing systems "Sekstant" were installed in 15, the "Mantis" systems – in 13, rigid systems by the open method – in 43. The pain syndrome dynamics was estimated in of the patients in accordance to the visual analogue scale. Positive dynamics in a frame of the pain syndrome regression was noted postoperatively. Differentiated application of various methods of treatment in the patients, suffering nonstable compressional fracture of the lower-thoracic and lumbar portions of vertebral column, permits to reduce anesthesiological risk significantly, to improve the results of treatment, to reduce the patients rehabilitation duration.

**Key words:** vertebral fracture in lower-thoracic and lumbar portions; miniinvasive operations; transpedicular fixation; postoperative cognitive dysfunction.

**М**етоди лікування хворих з приводу нестабільного ушкодження нижньогрудного та поперекового відділів хребта поділяють на консервативні та оперативні. Консервативна терапія за нестабільного ушкодження не втратила актуальності і сьогодні, проте, через суттєві недоліки, найчастіше пов'язані з тривалістю лікування та реабілітації хворих, все частіше поступається радикальним, особливо мініінвазивним хірургічним втручанням [1].

Питання мініінвазивності оперативних втручання розглядають у тісному зв'язку з анестезіологічним забезпеченням з огляду на можливий ризик виникнення ускладнень та шляхи їх попередження.

Концепція пошкодження головного мозку під час загальної анестезії протягом багатьох років обговорюється на міждисциплінарному рівні. У теперішній час більшість фахівців (неврологи, нейрофізіологи, психологи, анестезіологи, хірурги) підтримують цю гіпотезу [2, 3].

Проте, на сучасному етапі розвитку неврології та нейрофізіології ми дуже мало знаємо про механізми патогенезу післяопераційної когнітивної дисфункції (ПОКД), відсутні стратегічні напрямки її профілактики й терапії. Крім того, не вивчені можливі соціальні та економічні наслідки ПОКД, що досить важливе у зв'язку з несприятливою демографічною ситуацією у нашій країні.

ПОКД виникає у ранньому і зберігається у пізньому післяопераційному періоді, клінічно проявляється у вигляді порушення пам'яті, труднощів зосередження (концентрації уваги), розладами інших когнітивних функцій (мислення, мовлення тощо), що підтверджене даними нейропсихологічного тестування (зменшення показників в післяопераційному періоді не менш ніж на 10% від таких до операції). Вираженість ПОКД у дітей і дорослих варіює від легкого до вираженого. Деякі автори розглядають загальну анестезію як детермінанту або фактор ризику прискореного

вікового зниження когнітивних функцій [4], проте, це питання залишається відкритим. Практичне значення концепції ПОКД полягає у можливості ранньої діагностики когнітивних розладів і раннього початку нейропротективного лікування [2].

Факторами ризику виникнення ПОКД є: загальна анестезія [5], хронічні цереброваскулярні захворювання, стан когнітивних функцій до операції, вік пацієнтів. Частота і тяжкість ПОКД залежать від дози анестетиків, тривалості загальної анестезії. Ризик ураження ЦНС збільшується при подовженні загальної анестезії понад 3,5 – 4 год, він максимальний за її тривалості 5 – 6 год. Питання про ймовірність виникнення, ризику та поширення ПОКД у пацієнтів молодого віку не вирішене.

В історичному аспекті слід згадати про перші спроби проведення гвинтів через ніжку дуги у тіло хребця (Bouchar R. Roy—Camille, 1959); у 1961 р. вперше запропонована система для внутрішньої транспедикулярної фіксації хребта, яка складалась з транспедикулярних гвинтів та пластин, з'єднаних одна з одною [6]. І сьогодні поширеним методом стабілізації хребта є встановлення транспедикулярної системи фіксації ХРС з використанням титанової конструкції [7, 8].

У міру розвитку транспедикулярні системи еволюціонували від незручних у встановленні, малофункціональних, що справляли негативний вплив на навколишні тканини, до сучасних, максимально легких і міцних, виготовлених з титанового матеріалу [9]. Це змусило дослідників розробляти нові підходи та вдосконалювати існуючі системи стабілізації хребта, спрямовані на мінімізацію обсягу оперативного втручання. Починаючи з 2000 р., К. Foley у співпраці з Medtronic Sofamor Danek розроблено мініінвазивну систему Sextant, з 2008 р. — почали застосовувати мініінвазивні транспедикулярні стабілізуючі системи Mantis виробництва Stryker.

Мета дослідження: визначити диференційовані показання до використання різних оперативних втручань з приводу нестабільного ушкодження нижньогрудного та поперекового відділів хребта з огляду на можливий анестезіологічний ризик та оцінити результати лікування хворих.

## МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

За період з 2006 по 2013 р. у відділенні малоінвазивної та лазерної спінальної нейрохірургії оперовані 129 хворих з приводу нестабільного компресійного перелому нижньогрудного і поперекового відділів хребта. Метод ПЧВП застосований у 58 хворих, система Sextant — у 15, стабілізуюча система Mantis — у 13, транспедикулярна система фіксації, яку встановлювали відкритим способом — у 43. Хворі розподілені на дві групи. Хворі групи А оперовані з

використанням мініінвазивних методів, групи В — відкритим способом. Вік оперованих хворих у середньому ( $53 \pm 0,25$ ) року, більшість з них — середнього (працездатного) віку.

Всі хворі до операції скаржились на виражений локальний біль, інтенсивність якого значно збільшувалась під час рухів та аксіального навантаження — в положенні сидячи, стоячи, при ходьбі. У 51 (41,8%) хворого виявлена радикулопатія з рівня ураженого сегмента.

Крім аналізу клініко—неврологічних симптомів, в усіх хворих проводили спондилографію та комп'ютерну томографію, у хворих з ознаками радикулопатії додатково здійснена магніторезонансна томографія, у 21 (17,2%) — електронейроміографія.

Оперативні втручання здійснювали під місцевою чи загальною анестезією, положення хворого лежачи на животі. Кожний етап оперативного втручання виконували під дискретним рентгенологічним контролем з використанням електронно—оптичного перетворювача (ЕОП). ПЧВП виконували під місцевою анестезією м'яких тканин у проекції ураженого хребця з внутрішньовенним підсиленням під час укладання хворого на живіт. Застосовували транспедикулярний доступ. При встановленні мініінвазивних стабілізуючих конструкцій після розмітки операційного поля з використанням задньобічного доступу вводили голку, направляючий стрижень та гвинт в тіло хребця через корінь дуги. Всі гвинти попарно з'єднували один з одним штангами і фіксували.

При встановленні транспедикулярних систем відкритим способом розмітку здійснювали під ЕОП—контролем, виконували серединний розріз шкіри в проекції остистих відростків ураженого сегмента, після ретельної дисекції остистих відростків та дуг встановлювали стабілізуючу титанову систему. У 9 (20,9%) хворих оперативне втручання супроводжували ламінектомією на рівні ушкодженого хребця, відновлювали прохідність лікворних просторів для забезпечення адекватної ліквороциркуляції.

Всі хворі активізовані у строки до 24 год після оперативного втручання: ПЧВП — через 2 год, встановлення стабілізуючих систем — через 18 – 20 год. Тривалість лікування хворих у стаціонарі становила у середньому ( $1,5 + 0,1$ ) дня — після ПЧВП, ( $3,7 + 0,2$ ) дня

Таблиця 1. Динаміка інтенсивності болю в оперованих хворих (за ВАШ)

Період спостереження	Інтенсивність болю, балів в групах ( $\bar{x} \pm m$ )	
	А	В
До операції	$6,8 \pm 0,43$	$7,2 \pm 0,27$
Після операції		
через 24 – 48 год	$4,7 \pm 0,82$	$5,6 \pm 0,71$
через 48 год і більше	$3,5 \pm 0,16$	$4,3 \pm 0,41$

Таблиця 2. Оцінка крововтрати, тривалості інтервенції та часу виходу з наркозу залежно від виду оперативного втручання

Показник	Величина показника ( $\bar{x} \pm m$ ) при використанні		
	ПЧВП	технології Sextant та Mantis	технології Stryker за відкритим способом
Тривалість операції, хв	22 ± 0,8*	68 ± 8,5*	160 ± 8,2
Крововтрата, % ОЦК	0,01 ± 0,002*	0,15 ± 0,03*	12 ± 0,9
Строки виходу з наркозу, хв	6,5 ± 0,6*	18 ± 7,2*	121 ± 8,9

Примітка. ОЦК — об'єм циркулюючої крові;  
— різниця показників достовірна у порівнянні з такими до операції ( $P < 0,05$ ).

— після встановлення металоконструкцій мініінвазивним способом, (5,1 ± 0,8) дня — після встановлення транспедикулярних систем відкритим способом.

Результати стабілізуючих оперативних втручань оцінювали за показниками ВАШ болю у балах (0 — відсутність болю, 10 — найінтенсивніший біль).

Проведений порівняльний аналіз особливостей оперативних втручань (тривалості, об'єму крововтрати, строків виходу з наркозу) у хворих, оперованих з використанням різних методів.

В ранньому післяопераційному періоді всі хворі обстежені для виявлення ПОКД.

Статистичний аналіз проведений з використанням електронних таблиць Excel і пакету статистичних програм Statistica 5.0 for Windows за стандартними методами математичної статистики.

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

У групі А 70 (82%) оперованих хворих відзначали суттєве зменшення інтенсивності болю вже коли вперше підіймалися з ліжка, у 16 (18%) — протягом 3 — 4 діб виявляли часткове полегшення та зміни характеру болю. ПОКД не спостерігали.

У групі В 30 (69,7%) хворих через 24 год після операції відзначали суттєве поліпшення стану, у 10 (23,2%) хворих — біль регресував протягом 7 — 8 діб, у решти — дискомфорт зникав паралельно з загоєнням операційної рани (табл. 1).

За результатами дослідження, прогресування болювого синдрому чи неврологічних симптомів після операції не було.

Оцінивши результати аналізу особливостей різних оперативних втручань (табл. 2), ми встановили достовірну різницю усіх наведених показників при виконанні мініінвазивних та відкритих операцій, а також відмінності показників у пацієнтів групи А при використанні різних методів оперативного втручання. Отримані результати свідчать про переваги мініінвазивних оперативних втручань у порівнянні з відкритими операціями з приводу травматичного ушкодження нижньогрудного та поперекового відділів хребта, зокрема, тривалості анестезії та тяжкості інтраопераційної крововтрати.

З метою попередження ПОКД 21 (48,8%) хворому групи В призначали ноотропні засоби відразу після

операції. Питання щодо призначення нейропротекторної терапії після операції вирішував анестезіолог з огляду на тривалість оперативного втручання, інтраопераційні особливості, вік пацієнта, наявність супутніх соматичних захворювань.

Поряд з зменшенням інтенсивності болю у хворих обох груп відзначали регрес неврологічних симптомів, поліпшення якості життя, відсутність прогресування ПОКД.

## ВИСНОВКИ

1. При виборі методу оперативного втручання слід зважати на характер травми, анатомічні особливості та анестезіологічний ризик.

2. Впровадження сучасних мініінвазивних методів стабілізації хребта є перспективним напрямком, що дозволяє не лише значно зменшити хірургічну травму, а й попередити можливі пері- та післяопераційні ускладнення, в тому числі пов'язані з анестезіологічним забезпеченням.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Тиходеев С. А. Мининвазивная хирургия позвоночника / С. А. Тиходеев. — СПб.: Экспрес, 2005. — 92 с.
2. Абрамченко В. В. Медикаментозная регуляция посленаркозной депрессии сознания при использовании мононаркоза кетаминном / В. В. Абрамченко, В. Н. Моисеев, А. Л. Костюченко // Воен.-мед. журн. — 1984. — № 11. — С. 24 — 26.
3. Бурт А. Ю. Молекулярные механизмы наркотического действия общих анестетиков / А. Ю. Бурт // Анестезиология и реаниматология. — 1982. — № 4. — С. 71 — 77.
4. Опыт клинического использования внутривенного гипнотика пофол (пропофол) при анестезиях различной длительности / А. В. Вабищевич, А. В. Мещеряков, З. В. Кочнева [и др.] // Там же. — 2001. — № 3. — С. 13 — 16.
5. Васильев В. В. Мониторинг амнестического компонента общей анестезии у детей: автореф. дис. ... канд. мед. наук / В. В. Васильев. — Ростов н/Д., 2001. — 22 с.
6. An H. S. Principles and techniques of spine surgery. — Baltimore, 1998. — 154 p.
7. Экспериментально-клиническое обоснование функциональной транспедикулярной стабилизации позвоночника / С. К. Левченко, О. Н. Древал, А. А. Ильин, М. Ю. Колеров // Вопр. нейрохирургии. Журн. им. Н. Н. Бурденко. — 2004. — №1. — С. 26 — 32.
8. Zindrick M. R. A biomechanical study of intrapeduncular screw fixation in the lumbosacral spine / M. R. Zindrick, L. L. Wiltse, E. H. Widell // Clin. Orthop. — 1986. — Vol. 46. — P. 99 — 112.
9. Сагдеев Р. Р. Клиника и хирургическое лечение синдрома нестабильности позвоночника: автореф. дис. ... канд. мед. наук: спец. 14.00.13 — нервные болезни, 14.00.28 — нейрохирургия / Р. Р. Сагдеев; Казан. гос. мед. акад. — Казань, 2009. — 25 с.

УДК 616.711–007.64–053:616.8

## ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКО–НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ПРОТРУЗИИ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА У ПАЦИЕНТОВ РАЗНОГО ВОЗРАСТА

*М. В. Хижняк, Е. В. Приймак*

*Институт нейрохирургии имени А. П. Ромоданова НАМН Украины, г. Киев,  
Александровская клиническая больница, г. Киев*

## PECULIARITIES OF CLINICO–NEUROLOGICAL SIGNS OF THE INTERVERTEBRAL DISCS PROTRUSIONS IN LUMBAR PORTION OF VERTEBRAL COLUMN IN PATIENTS OF VARIOUS AGE

*M. V. Kbizbnyak, E. V. Priymak*

### РЕФЕРАТ

Проанализированы клиничко–неврологические проявления дискогенных болевых синдромов, обусловленных протрузией межпозвонкового диска (МПД) поясничного отдела позвоночника. Обоснованы четкие показания к применению пункционных методов лечения дискогенных болевых синдромов у пациентов разного возраста. Клиничко–неврологические признаки протрузий МПД являются важным критерием при выборе метода лечения. Дифференцированное применение пункционных методов позволяет улучшить результаты лечения пациентов разного возраста.

**Ключевые слова:** поясничный болевой синдром; корешковый болевой синдром.

### SUMMARY

Clinico–neurological signs of the discogenic pain syndromes, caused by intervertebral disc (IVD) protrusion in a lumbar portion of vertebral column, were analyzed. The strict indications were substantiated for application of the puncture treatment methods for the discogenic pain syndromes in patients of various ages. Clinico–neurological signs of the IVD protrusions constitute the important criterion while the treatment method selection. Differentiated application of the puncture methods permits to improve the treatment results in the patients of various age.

**Key words:** lumbar pain syndrome; radicular pain syndrome.

Дегенеративные заболевания позвоночника (ДЗП) и сопутствующие дискогенные болевые синдромы на протяжении более 70 лет находятся под пристальным вниманием ученых–клиницистов: ортопедов, неврологов, нейрохирургов, вертебрологов, морфологов, рентгенологов, а также специалистов смежных дисциплин (нейрофизиологов, эпидемиологов и др.) [1, 2]. Этот интерес сохраняется и в наши дни, поскольку открываются новые данные о патогенезе ДЗП, что способствует изучению и использованию современных хирургических технологий в лечении ДЗП и дискогенных болевых синдромов. В нашей стране ежегодно регистрируют более 320 000 больных остеохондрозом среди взрослого населения, что составляет около 4,04% в структуре заболеваний опорно–двигательной системы [3]. Несмотря на многообразие неврологических проявлений данного заболевания, ведущим клиническим признаком является дискогенный болевой синдром [4, 5], частота выявления поясничного болевого синдрома (ПБС) при ДЗП в общей популяции составляет 60%.

Цель исследования – изучение ПБС и корешкового болевого синдрома (КБС) у пациентов различного возраста, обусловленных протрузией МПД поясничного отдела позвоночника.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В отделении малоинвазивной и лазерной спинальной нейрохирургии Института нейрохирургии им. акад. А. П. Ромоданова и отделении нейрохирургии Александровской клинической больницы в период с 2006 по 2012 г. проведено ретроспективное динамическое наблюдение за 125 больными с ПБС и КБС, обусловленными протрузией МПД поясничного отдела позвоночника.

В исследование не включали пациентов с грыжей МПД (более 6 мм), аномалиями развития и дисплази-

Таблица 1. Распределение больных по возрасту и полу

Возраст, лет	Пол				всего	
	м		ж		абс.	%
	абс.	%	абс.	%		
15 – 29	3	5,5	4	5,6	7	5,6
30 – 44	26	48,1	37	52,1	63	50,4
45 – 59	22	40,9	22	30,9	44	35,2
60 – 74	3	5,5	8	11,4	11	8,8
Итого ...	54	100,0	71	100,0	125	100,0

Таблица 2. Основные клинические признаки заболевания

Признак заболевания	Число больных	
	абс.	%
ПБС	125	100
острый	11	8,8
подострый	62	49,6
хронический	52	41,6
Болевые точки при пальпации в поясничном отделе	111	88,8
Болевые точки при пальпации на нижней конечности	73	58,4
Напряжение длинных мышц спины	125	100
Мышечно-тонические синдромы таза и нижних конечностей	50	40
Склеротомный болевой синдром	118	94,4
КБС	125	100
спонтанный	125	100
парестезия	109	87,2
иррадиирующий	121	96,8
Изменение сухожильных рефлексов	125	100
Снижение коленного рефлекса	6	4,8
Повышение коленного рефлекса	43	34,4
Снижение ахиллового рефлекса	35	28
Ахиллов рефлекс не изменен	7	5,6
Снижение подошвенного рефлекса	46	36,8
Подошвенный рефлекс отсутствует	22	17,6
Ограничение объема движений в поясничном отделе позвоночника	125	100
Симптом Ласега	125	100
Симптом Бехтерева	42	33,6
Симптомы Мацкевича, Вассермана	8	6,4
Симптом звонка	117	93,6
Нарушение чувствительности	67	53,6
гипестезия	31	24,8
гипалгезия	29	23,8
гиперпатия	7	5,6
Гомолатеральный сколиоз	71	56,8
Гетеролатеральный сколиоз	32	25,6

ей, неартрозом поперечных отростков и боковых отделов крестца, стенозом позвоночного канала, сегментарной нестабильностью позвоночно-двигательного сегмента, сужением межпозвоночного промежутка, рентгенологическими признаками спондилеза, оссификации продольных связок, спондилоартроза, признаками остеопороза, посттравматическим изменением тел и дуг позвонков, компрессионно-ишемическими КБС.

В соответствии с классификацией ВОЗ, больные распределены на четыре возрастные группы (табл. 1).

Средний возраст больных ( $43 \pm 2,5$ ) года.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Начальным проявлением поясничного остеохондроза у 7 больных молодого возраста был подострый ПБС который впервые возник у 2 больных – при подъеме тяжести, у 5 – длительной статической нагрузке (пребывание в положении сидя). Продолжительность подострого ПБС составляла в среднем ( $18 \pm 2,4$ ) сут, интенсивность боли обычно увеличивалась в среднем через ( $1,6 \pm 0,8$ ) сут. В дальнейшем течение заболевания характеризовалось наличием подострого ПБС, частота периодов обострения ( $4,1 \pm 2,2$ ) раза в год с последующим присоединением КБС. Очередное обострение начиналось на фоне подострого ПБС. При локализации процесса в области  $L_{IV} - L_V$  позвоночно-двигательного сегмента и выше, на уровне, где отдавливаемая выпяченным МПД задняя продольная связка достаточно широка, обострение сменялось периодом ремиссии и проявлялось лишь подострым ПБС в течение ( $9,4 \pm 1,2$ ) мес. Ирритативный КБС был менее выражен, в течение длительного времени не переходил в иррадиирующий КБС.

Заболевание у 63 пациентов зрелого возраста начиналось острым либо подострым ПБС. Течение заболевания в дальнейшем характеризовалось наличием острого, подострого или хронического ПБС, частота периодов обострения ( $3,8 \pm 1,4$ ) раза в год с последующим присоединением КБС. У 6 больных острый ПБС впервые возник при подъеме тяжести, подострый и хронический ПБС у 57 больных – при длительной статической нагрузке (пребывание в положении сидя). Острый ПБС в течение ( $1 \pm 0,6$ ) ч отмечен у 6 больных. Продолжительность подострого ПБС ( $16 \pm 5$ ) сут, интенсивность боли обычно увеличивалась через ( $2,6 \pm 1,2$ ) сут. Продолжительность хронического ПБС в среднем ( $37,2 \pm 1,3$ ) мес. У 22 больных обострение начиналось с подострого ПБС на фоне хронического ПБС, у 35 пациентов течение заболевания характеризовалось подострым ПБС. У 43 больных процесс локализовался в области  $L_{IV} - L_V$  и выше, т.е. на уровне, где отдавливаемая протрузией МПД

задняя продольная связка достаточно широка, обострение проявлялось лишь подострым и хроническим ПБС в течение ( $31,3 \pm 1,8$ ) мес, длительно не переходя в КБС. Болезненные точки нижних поясничных межпозвонковых и крестцово—подвздошных суставов, межостистых и подвздошно—поясничных связок, остистых отростков определены у 57 больных.

Заболевание у 44 пациентов среднего возраста начиналось острым или подострым ПБС и КБС. Первыми признаками поясничного остеохондроза были ПБС — у 28 (63,6%), КБС — у 2 (4,5%), ПБС и КБС — у 14 (31,8%) больных. Дальнейшее течение заболевания характеризовалось наличием острого, подострого или хронического ПБС, частота периодов обострения ( $3,4 \pm 1,8$ ) раза в год, у 28 больных присоединился КБС. Впервые возникший острый ПБС у 5 (11,4%) больных обусловлен подъемом тяжести, подострый ПБС у 37 (88,6%) больных — длительной статической нагрузкой, работой в наклонном положении. Острый ПБС в течение ( $2,8 \pm 1,3$ ) ч возник у 5 больных. Продолжительность острого ПБС ( $15,4 \pm 1,2$ ) сут, подострого ПБС — ( $19,2 \pm 1,4$ ) сут, хронического ПБС — ( $58,7 \pm 2,1$ ) сут. Подострый ПБС обычно прогрессировал через ( $3,2 \pm 1,3$ ) сут. Обострение начиналось с подострого ПБС на фоне хронического ПБС — у 19 пациентов, у 25 — течение заболевания характеризовалось подострым ПБС. У 28 больных процесс локализовался в области  $L_{IV} - L_V$  и выше, обострение проявлялось лишь подострым и хроническим ПБС в течение ( $36,2 \pm 1,7$ ) мес, длительно не переходя в КБС.

Заболевание у 11 пациентов пожилого возраста характеризовалось наличием хронического ПБС, хронически—ремиттирующим течением с некоторой склонностью к стойкой компенсации. Обострения у больных этой группы часты, но их течение относительно легкое, реже отмечают корешковые проявления, течение которых тяжелое, иногда по типу острого нарушения кровообращения спинного мозга [5]. Частота периодов обострения ( $4,1 \pm 1,8$ ) раза в год, в дальнейшем присоединялся КБС. У 4 больных ПБС впервые возник вследствие резкого изменения поло-

жения тела, у 7 — при длительной статической нагрузке (пребывание в положении сидя). Продолжительность хронического ПБС ( $2,3 \pm 0,6$ ) мес, интенсивность боли увеличивалась через ( $3,4 \pm 1,3$ ) сут. Обострение начиналось с ПБС на фоне хронического ПБС у 11 больных. У всех больных, независимо от локализации протрузии МПД ( $L_{IV}-L_V, L_V-S_1$ ), обострение проявлялось лишь хроническим ПБС в течение ( $25,4 \pm 1,7$ ) мес, не переходя в КБС.

Клиническим проявлением хронического ПБС было незначительное напряжение паравертебральных мышц, что частично определяет защитные позы, а в основном — фиксированные изменения конфигурации поясничного отдела позвоночника — уплощение поясничного лордоза, гиперлордоз, сколиоз.

По данным клинико—неврологического осмотра у всех пациентов при наличии дискогенных болевых синдромов верифицированы основные клинические признаки заболевания (табл. 2).

## ВЫВОДЫ

1. Динамика клинических проявлений протрузии МПД в поясничном отделе позвоночника зависит от возраста пациента.

2. Оценка неврологического состояния больных позволяет оптимизировать тактику хирургического лечения.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Арутюнов А. И. О пояснично—крестцовых радикулитах и дегенеративных изменениях межпозвоночных дисков / А. И. Арутюнов, М. К. Бротман // Врачеб. дело. — 1962. — № 3. — С. 3 — 13.
2. Бротман М. К. Неврологические проявления поясничного остеохондроза / М. К. Бротман. — К.: Здоровья, 1975. — 168 с.
3. Основні показники інвалідності та діяльності медико—соціальних експертних комісій України за 2012 рік: аналітико—інформаційний довідник / С. І. Черняк, А. В. Іпатов, О. М. Мороз [та ін.]. — Дніпропетровськ: Пороги, 2013. — 147 с.
4. Хижняк М. В. Пункционная лазерная микродискэктомия / М. В. Хижняк, Ю. Е. Педаченко. — К.: Вид—во Раевского, 2009. — 128 с.
5. Попелянский Я. Ю. Ортопедическая неврология [Вертеброневрология] / Я. Ю. Попелянский. — М.: МЕДпресс—информ, 2008. — 672 с.



УДК 617.586–616–005.4–009.12–072.7

## ФУНКЦІОНАЛЬНА ДІАГНОСТИКА ІШЕМІЧНОЇ КОНТРАКТУРИ СТОПИ

*О. В. Долгополов, А. П. Лябах, О. Е. Михневич**Інститут травматології та ортопедії НАМН України, м. Київ*

## FUNCTIONAL DIAGNOSIS OF THE FOOT ISCHEMIC CONTRACTURE

*O. V. Dolgoplov, A. P. Lyabakh, O. E. Mikhnovich*

### РЕФЕРАТ

Проведений кореляційний аналіз між тяжкістю ішемічної контрактури стопи (ІКС) та ступенем порушення її функції. Для дослідження функціональних розладів використовували 100–бальну шкалу Н. В. Китаока, тяжкість ІКС визначали за класифікацією А. П. Лябаха, С. С. Страфуна (1994). Одержані результати свідчили про залежність функціонального стану стопи в резидуальному періоді від тяжкості ішемії, що підтверджене за критеріями Крускала – Уолліса і Данна. Низькі показники у пацієнтів за легкої Б і середньої А тяжкості ІКС зумовлені впливом неконтрольованих системою бальної оцінки чинників, зокрема, ішемічним ураженням власних м'язів стопи.

**Ключові слова:** ішемія; місцевий гіпертензивний ішемічний синдром; контрактура Фолькмана; стопа; діагностика.

### SUMMARY

Correlation analysis between severity of the foot ischemic contracture (FIC) and the degree of its function disorder was conducted. The 100–point scale of H. V. Kitaoka was applied for investigation of functional disorders, the FIC severity was estimated according to A. P. Lyabakh, S. S. Strafun (1994) classification. The results obtained have witnessed the dependence of the foot functional state in a residual state from the ischemia severity, what is confirmed by Cruscal – Wallice and Dann criteria. Low indices in patients with a mild B and moderate A FIC severity were caused by impact of some factors, which were noncontrolled by the system of the point estimation, including such as the ischemic affection of own foot muscles.

**Key words:** ischemia; local hypertensive ischemic syndrome; Folkman's contracture; foot; diagnosis.

3а міжнародною класифікацією хвороб (МКХ – Х), місцевий гіпертензивний ішемічний синдром (МГІС), компартмент–синдром, ішемія Фолькмана підпорядковані одному рубрикутору Т (92.6) [1 – 3]. Проте, аналіз даних літератури свідчить про неадекватність такого розподілу посттравматичної ішемії, зокрема, що виникла внаслідок травми нижньої кінцівки. Ішемія – це стадійний процес, якому притаманні певні клінічні ознаки залежно від морфологічних та патофізіологічних змін, що відбуваються у тканинах травмованої кінцівки в межах ушкоджених ішемією кістково–фасціальних футлярів [4 – 7].

Виділяють безпосередньо МГІС, що виникає відразу після травми і триває протягом 72 год, гострий період ІКС – до 1 міс, реактивно–відновний період – до 9 міс та резидуальний період – від 9 міс до кінця життя [1, 4, 7 – 11].

При МГІС виявляють напружений набряк, почервоніння шкіри стопи, відсутність пульсу, підвищення підфасціального тиску.

Гострий період характеризується набряком, лімфостазом, запальною реакцією; реактивно–відновний період – це період некрозу; резидуальний період – це період рубцевого переродження м'яких тканин. Отже, клінічні прояви ішемічного ушкодження змінюються, у кожний період вони різні. Остаточну тяжкість ішемічного ушкодження можливо встановити у резидуальному періоді.

Існує велика кількість класифікацій ішемічної контрактури, проте, більшість з них присвячені ішемічній контрактурі кисті. Щодо ІКС, найбільш досконалою слід вважати клінічну класифікацію А. П. Лябаха, С. С. Страфуна (1994), оснований на комплексній оцінці стану ішемізованої кінцівки залежно від характеру та локалізації уражених м'язів, наявності нейротрофічних змін, деформації та контрактури стопи [4, 5, 12, 13].

У світі для оцінки функції стопи, у тому числі при ІКС, широко використовують 100–бальну шкалу, запропоновану у 1994 р. Н. В. Китаока, в основі якої – оцінка вираженості больового синдрому, функції та опороздатності кінцівки [11, 14 – 16]. За цією кла-

сифікацією оцінюють функцію стопи в цілому та окремих відділів: суглобів пальців, плесно—фалангових суглобів (ПФС), суглобів середнього відділу стопи (СВ) та над'яtkово—гомількового суглоба (НГС).

Таким чином, оцінка клінічних проявів ішемічного ушкодження стопи поряд з визначенням її функції дозволяє деталізувати діагноз ІКС, планувати реконструктивно—відновне лікування.

Мета роботи: визначити зв'язок функціонального стану стопи з тяжкістю ішемії в резидуальному періоді ІКС.

## МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Проаналізовані результати лікування 75 хворих з приводу ІКС в клініці на базі відділів патології стопи та складного протезування і мікрохірургії та реконструктивної хірургії верхньої кінцівки за період з 1996 по 2012 р. Залежно від тривалості періоду від епізоду МПС у пацієнтів встановлений резидуальний період ІКС. У середньому строки після МПС 9,7 міс. Відповідно до клінічної оцінки тяжкості ІКС за класифікацією А. П. Лябаха, С. С. Страфуна (1994), пацієнти розподілені на три клінічні групи.

До першої групи включені 9 (12%) пацієнтів з ІКС легкого ступеня; до другої групи — 30 (40%) пацієнтів з ІКС середнього ступеня; до третьої групи — 36 (48%) пацієнтів з ІКС тяжкого ступеня.

Співвідношення чоловіків і жінок 3 : 1, вік хворих у середньому ( $43,4 \pm 12,8$ ) року. За даними ретроспективного аналізу, у 48 (64%) пацієнтів відзначали високоенергетичну травму.

За зазначеною класифікацією, у першій групі виділяли ІКС легкого А ступеня — у 4 (5,3%) хворих, легкого Б ступеня — у 5 (6,7%);

у другій групі ІКС середнього А ступеня — у 14 (18,7%) пацієнтів, середнього Б ступеня — у 16 (21,3%); у третій групі в усіх пацієнтів відзначена ІКС тяжкого ступеня.

За ІКС легкого А ступеня при ураженні заднього поверхневого футляра гомілки діагностували еквінусну деформацію стопи не більше  $20^\circ$ , незначне порушення опороздатності кінцівки, нейротрофічні зміни відсутні.

За ІКС легкого Б ступеня спостерігали наявність рухового феномену пальців, що пов'язане з ішемічним ушкодженням власних м'язів стопи, еквінусну деформацію стопи у межах  $10 - 15^\circ$ , а також компресійну нейропатію великогомілкового нерва.

У пацієнтів з ІКС середнього ступеня спостерігали ішемічне ушкодження задніх глибокого та поверхневого футлярів гомілки. За ІКС середнього А ступеня еквінусна деформація становила від  $20$  до  $30^\circ$ , діагностували згинальну контрактуру у ПФС та розгинальну контрактуру — у міжфалангових суглобах.

За ІКС середнього Б ступеня кінцівка була неопорна, деформація стопи еквіно—варусна (понад  $30^\circ$  еквінусу, понад  $10^\circ$  варусу). Спостерігали згинальну контрактуру у ПФС та розгинальну — у міжфалангових суглобах.

ІКС тяжкого ступеня характеризувалася ушкодженням всіх кістково—фасціальних футлярів, стопа неопорна, складна багатоплощинна деформація, уражені нейротрофічні розлади внаслідок стиснення судинно—нервових пучків (*див. рисунок*).

Для порівняльного аналізу клінічного матеріалу застосована 100—бальна шкала (за Н. В. Kitaoka, 1994), за якою у міру збільшення тяжкості ІКС зменшується кількість балів при оцінці як окремих відділів стопи, так і сумарна функціональна оцінка.

Стан пацієнта оцінювали залежно від вираженості больового синдрому та збереження (порушення) функції НГС, СВ, ПФС та суглобів пальців. Для оцінки обчислювали сумарну кількість балів — значення показників усіх суглобів у кожного хворого. Дані бальної оцінки функції стопи за наявності ІКС наведені у *табл. 1*.

У першій групі найбільш часто виявляли ІКС легкого ступеня — у 4 (5,33%) хворих, сумарний показник функції стопи перевищував 200 балів.

У другій групі найбільш часто виявляли ІКС середнього ступеня — у 10 (13,33%) хворих, сумарна кількість балів від 100 до 200.

У третій групі найчастіше — у 18 (24%) хворих діагностували низьку (до 100 балів) функцію стопи.

Отримані результати математично оброблені з використанням стандартних методів статистики. Виз-



ІКС тяжкого ступеня у реактивно—відновному періоді.

1, 2 - відсутність активних рухів у порівнянні з неураженою стопою; 3 - трофічна виразка на підошовній поверхні нігтьової фаланги II пальця.

наченню середніх показників передувала перевірка крайніх варіантів для виключення з сукупності (так звані "вистрибуючі" варіанти). Різницю середніх арифметичних між групами визначали у зв'язку з невеликою кількістю досліджень (4 – 5 пацієнтів) з використанням переважно непараметричних критеріїв статистики (критерій U Вілкоксона – Манна – Уїтні, T-критерій Уайта) [17].

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Результати математичної обробки отриманих даних наведені у *табл. 2*. Найкращий функціональний стан стопи відзначений у пацієнтів I групи (ІКС легкого А ступеня), результати якої вірогідно більші, ніж в усіх інших групах ( $P < 0,01 - 0,05$ ). Проте, в цілому отримані результати неодноточні. Так, середній показник у II групі (ІКС легкого Б ступеня) вірогідно гірший, ніж у I групі, а також за ІКС середньої тяжкості А і Б ( $P < 0,05$ ). Немає значущої різниці показників в групах III і IV – стан ІКС середньої тяжкості А і Б. Досить значною є варіабельність показників функції стопи в групах ІКС легкого Б та важкого ступеня, коефіцієнт варіювання становив відповідно 63,45 і 84,1%.

Таким чином, до логічної схеми залежності функціонального стану від тяжкості ішемії можна віднести показники в групах I, III і IV, які вірогідно перевищували такі в групі V ( $P < 0,05$ ), а показники в групах III і IV були вірогідно гіршими, ніж в групі I ( $P < 0,05$ ); показники в групі V гірші, ніж в усіх інших групах.

Низький показник у II групі відносно інших груп складно тлумачити з двох обставин: по–перше, невелика кількість спостережень (5); по–друге, дві найменші варіації з 95% вірогідності (не 99%, що дає абсолютну гарантію) можуть бути віднесені до так званих "вистрибуючих" варіант, які можна відкинути.

Після виключення двох "вистрибуючих" варіант ми об'єднали групи I і II в одну у зв'язку з малою кількістю спостережень (4 і 3). Також об'єднали в одну групи III і IV, оскільки у середньому їх показники майже не різнилися, розбіжності недостовірні ( $P > 0,05$ ). Показники об'єднаних трьох груп оброблені статистично (*табл. 3*).

Середні показники бальної оцінки функції стопи були гіршими залежно від тяжкості ішемії. При цьому, якщо між I і II групами не було вірогідної різниці ( $P > 0,05$ ), то показники в I і II групах були достовірно кращими, ніж у III групі ( $P < 0,05$ ).

Слід відзначити суттєве коливання показників у III групі, коефіцієнт варіювання становив 84,2%.

Одним з сучасних статистичних методів оцінки впливу на деяку результативну ознаку одного або кількох факторів є дисперсійний аналіз [17]. Тому для аналізу зв'язку показників функціонального стану пошкодженої кінцівки в резидуальному періоді ІКС з різним ступенем тяжкості ішемії було бажано застосувати саме дисперсійний аналіз.

Для проведення дисперсійного аналізу необхідне дотримання двох умов: по–перше, усі сукупності мають бути розподілені нормально, по–друге, це однорідність вибірових дисперсій [17]. Тому нами здійснена перевірка вибірових сукупностей на нормальність розподілу та однорідність дисперсій обох варіантів загальної структурності: з п'ятьма групами і з трьома.

Перевірка на однорідність проведена за критерієм Лесли та Брауна [17]. Для оцінки однорідності дисперсій обчислювали розмах варіювання R п'яти вибірок (I варіант) і визначали відношення найбільшого розмаху до найменшого, тобто  $Q_{\text{спост.}} = R_{\text{max}}/R_{\text{min}}$ . За відповідною таблицею за рівнем значущості та кількістю ступенів свободи K знаходили критичний показ-

Таблиця 1. Оцінка функції стопи у пацієнтів за ІКС

Тяжкість ІКС, ступеня	Кількість спостережень за кількістю балів																							
	НІС					СВ					ПФС													
	до 50		понад 50		до 50		понад 50		до 50		понад 50		до 50		понад 50		до 100		100 - 200		понад 200			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%		
Легкого А	-	-	4	5,33	2	2,67	2	2,67	1	1,33	3	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	5,33
Легкого Б	2	2,67	3	4	2	2,67	3	4	2	2,67	3	4	2	2,67	3	4	1	1,33	3	4	1	1,33	4	5,33
Середнього А	3	4	12	16	13	17,33	1	1,33	5	6,67	10	13,33	5	6,67	10	13,33	-	-	10	13,33	5	6,67	5	6,67
Середнього Б	5	6,67	9	12	7	9,33	7	9,33	7	9,33	7	9,33	5	6,67	9	12	2	2,67	4	5,33	9	12	12	16
Тяжкого	26	34,67	10	13,33	30	40	6	8	28	37,33	8	10,67	28	37,33	8	10,67	18	24	10	13,33	8	10,67	8	10,67

Таблиця 2. Показники функціонального стану травмованої кінцівки залежно від тяжкості ІКС

Тяжкість ІКС, ступеня в групах	Показники функції стопи, балів				
	середнє арифметичне М	середнє квадратичне відхилення S	стандартна помилка середнього Sx	коефіцієнт варіювання V, %	вірогідність розбіжностей між групами (критерій U)
I (легкого А)	271,5 (n = 4)	± 29,4	± 14,57	10,73	p <sub>I-II</sub> < 0,01 p <sub>I-III</sub> < 0,01
II (легкого Б)	79,8 (n = 5)	± 50,63	± 22,6	63,45	p <sub>I-IV</sub> < 0,05 p <sub>I-V</sub> < 0,05
III (середньої тяжкості А)	193,4 (n = 15)	± 47,25	± 12,2	24,43	p <sub>I-III</sub> = 0,01 p <sub>I-IV</sub> < 0,05
IV (середньої тяжкості Б)	208,6 (n = 15)	± 68,09	± 17,59	32,64	p <sub>II-V</sub> > 0,05 p <sub>III-IV</sub> > 0,05
V (тяжкого)	111,6 (n = 34)	± 93,90	± 16,1	84,1	p <sub>III-V</sub> < 0,05 p <sub>IV-V</sub> < 0,01

Таблиця 3. Об'єднані показники функціонального стану травмованої кінцівки залежно від тяжкості ішемії в резидуальному періоді ІКС

Тяжкість ІКС, ступеня в групах	Показники функції стопи, бали			
	середнє арифметичне М	середнє квадратичне відхилення S	стандартна помилка середнього m	коефіцієнт варіації V, %
I (легкого А і Б)	205,0 (n = 7)	77,4	± 29,7	37,7
II (середньої тяжкості А і Б)	201,0 (n = 30)	55,2	± 10,1	27,9
III (тяжкого)	111,6 (n = 34)	94,0	± 16,1	84,2
P (критерій U)	p <sub>I-II</sub> > 0,05 p <sub>I-III</sub> < 0,05 p <sub>II-III</sub> < 0,05	—	—	—

ник  $Q_{кр.}$ . Якщо  $Q_{спост.} < Q_{кр.}$  — гіпотеза щодо однорідності вибірових дисперсій приймається, якщо  $Q_{спост.} > Q_{кр.}$  — відхиляється.

Результати розрахунків I варіанта (5 груп) показали, що показник  $Q_{спост.}$  — 4,633 був більший за  $Q_{кр.}$  — 2,309, внаслідок чого п'ять дисперсій I варіанта не є однорідними.

Аналогічним чином обчислені показники II варіанта (3 групи), які показали однорідність цих дисперсій:  $Q_{спост.}$  — 1,486 був менший  $Q_{кр.}$  — 2,049 з рівнем значущості  $P = 0,05$ .

Оскільки I варіант (5 груп, 73 спостереження) не витримав перевірку, нормальність розподілу ми проводили тільки за II варіантом (3 групи, 71 спостереження). Для перевірки нормальності розподілу застосований метод розмаху [17].

Показники у I групі мали відповідне відношення 2,609, яке перебуває в межах між мінімальним і максимальним значеннями спеціальної таблиці, а саме між 2,40 та 3,22 (вірогідність 0,05). Це свідчить про максимальний розподіл вибірки у I групі.

При обчисленні показників у II групі відношення становило 3,64, що входило в табличні межі 3,47 — 4,7 і відповідало нормальному розподілу.

Результати перевірки у III групі не відповідали нормальному розподілу. Відношення 3,005 не входило

до у відповідні табличні межі 3,58 та 5,04 за рівня відповідності 0,05.

При перевірці нормальності розподілу усього масиву показників у трьох групах також нормальний розподіл відсутній.

За таких умов використання дисперсійного аналізу було б недоцільним.

Як показали результати дослідження, між середніми показниками за ІКС різної тяжкості існує вірогідна різниця. Для уточнення закономірності чи випадковості цих розбіжностей ми використали раптовий критерій Крускала — Уолліса — непараметричний аналог дисперсійного аналізу [17].

Після об'єднання усіх спостережень, їх впорядкування за зростанням та ранжуванням, зроблені відповідні розрахунки: визначали D:

$$D = n_1(R_1 - \bar{R})^2 + n_2(R_2 - \bar{R})^2 + n_3(R_3 - \bar{R})^2,$$

де  $n_1, n_2, n_3$  — кількість рангових показників в кожній групі;  $R_1, R_2, R_3$  — середні ранги груп;  $\bar{R}$  — середній ранг об'єднаної групи. Далі визначали H — критерій Крускала — Уолліса:

$$H = D : N(N + 1) / 12,$$

де N — загальна кількість спостережень (табл. 4).

Критерій H більший за відповідний табличний критерій, що свідчило про достовірність різниці між

Таблиця 4. Результати аналізу показників функції стопи залежно від тяжкості ішемії в резидуальному у періоді ІКС за критерієм Крускала – Уолліса

Тяжкість ІКС, ступеня в групах	Показники, абс. ранги				Н – критерій Крускала - Уолліса (критичне табличне значення при $P \leq 0,01$ )
	Кількість спостережень в групах, $n$	Середні ранги в групах, $R_n$	Загальна кількість спостережень (середній ранг об'єднаної групи), $N(R)$	D	
I (легкого А і Б)	7	46,1	71 (35,46)	6749	15,84 (9,2)
II (середньої тяжкості А і Б)	30	44,5			
III (тяжкого)	34	25,3			

групами ( $P < 0,01$ ), особливо між I і II у порівнянні з III. Середні ранги I та II груп дуже близькі один з одним, що свідчить про відсутність розбіжностей показників у цих групах. В той же час, значні розбіжності рангів у I і II групах з середнім рангом у III групі свідчив про значні відмінності показників у цих групах.

Для уточнення застосований критерій Данна [17], який використовують для порівняння вибірок різного об'єкту. Значення критерію Данна:

$$Q = (\bar{R}_I + \bar{R}_{II}) : \sqrt{[N(N+1) : 12] \times \left[ \frac{1}{n_I} + \frac{1}{n_{II}} \right]}$$

де  $R_I, R_{II}$  – середні ранги двох порівнюваних вибірок;  $n_I, n_{II}$  – їх об'єм;  $N$  – загальний об'єм усіх порівнюваних вибірок. Визначений критерій Данна  $Q_{\text{спост.}}$  порівнювали з критичним значенням  $Q_{\text{кр.}}$  відповідної таблиці. Якщо  $Q_{\text{спост.}}$  перевищував значення  $Q_{\text{кр.}}$ , відмінності групових показників достовірні. Проведені нами розрахунки показали:

– відсутність вірогідної різниці показників у I і II групах:  $Q_{\text{спост.}} = 0,352$  було меншим за  $Q_{\text{кр.}} = 1,960$  при рівні значущості  $P = 0,05$ ;

– достовірну різницю показників у II і III групах:  $Q_{\text{спост.}} = 2,917$ ,  $Q_{\text{кр.}} = 2,576$ ; тобто  $Q_{\text{спост.}} > Q_{\text{кр.}}$ ,  $P = 0,01$ .

Отримані результати свідчать в цілому про залежність функціонального стану стопи пацієнтів в резидуальному періоді ІКС від тяжкості ішемії, що підтверджено за допомогою критеріїв Крускала – Уолліса та Данна.

Низькі показники у деяких пацієнтів I та II груп, можливо, пов'язані з впливом неконтрольованих системою бальної оцінки факторів, а саме ішемічним пошкодженням власних м'язів стопи.

## ЛІТЕРАТУРА

- Копитчак І. Р. Клініко–морфологічні особливості та лікування переломів гомілки у постраждалих з політравмою: автореф. дис. ... канд. мед. наук / І. Р. Копитчак. – К., 2011. – 20 с.
- Соколов В. А. Множественные и сочетанные травмы / В. А. Соколов. – М.: Гэотар, 2006. – 196 с.
- Страфун С. С. Диагностика та лікування ішемічних уражень, що виникають при переломах кісток кінцівок / С. С. Страфун, С. В. Тимошенко // Ортопедія, травматологія і протезування. – 2006. – № 1. – С. 24 – 32.
- Лябах А. П. Диагностика ішемічних контрактур стопи / А. П. Лябах, С. С. Страфун, В. Г. Лесков // Там же. – 1999. – № 2. – С. 45 – 48.
- Страфун С. С. Диагностика та лікування місцевого гіпертензивно–ішемічного синдрому нижніх кінцівок / С. С. Страфун, В. Г. Лесков // 36. наук. праць співроб. КМАПО ім. П. Л. Шупика. – К., 2000. – С. 80 – 84.
- Травматологія і ортопедія; под ред. проф. В.М. Шаповалова. – СПб.: ООО Изд-во Фоллиант, 2004. – 2-е изд. – 544 с.
- Mubarak S. I. Compartment syndromes and Volkmann's contracture / S. I. Mubarak, A. R. Hargens. – Philadelphia: W. B. Saunders, 1981. – 232 p.
- Взаємозв'язок внутрішньокісткового, кров'яного та підфасціального тиску / С. С. Страфун, А. Т. Бруско, І. В. Ліскіна [та ін.] // Вісн. ортопедії, травматології та протезування. – 2005. – № 2. – С. 12 – 15.
- Skeletal Trauma; eds. B. D. Browner, J. B. Jupiter. – Philadelphia: Saunders Elsevier, 2008. – 4th ed. – 544 p.
- Geiderman J. M. General principles of orthopedic injuries / J. M. Geiderman // Rosen's Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice; ed. J. Marx. – Philadelphia: Mosby Elsevier, 2006. – 6th ed., Chap. 46. – 122 p.
- Nirmal C. T. Staged management of high-energy proximal tibia fractures / C. T. Nirmal, A. Pramod // Bul. Hosp. Joint Dis. – 2004. – Vol. 62, N 1. – P. 23 – 47.
- Місцевий ішемічний гіпертензивний синдром (компартмент–синдром) як ускладнення переломів кінцівок / С. С. Страфун, В. Г. Лесков, О. Є. Скобенко [та ін.] // Матеріали Пленуму Асоц. ортопедів–травматологів України. – Київ; Вінниця, 2004. – С. 77 – 78.
- Профілактика, діагностика та лікування ішемічних контрактур кисті та стопи / С. С. Страфун, А. Т. Бруско, А. П. Лябах [та ін.]. – К.: Стило, 2007. – 264 с.
- Kitaoka H. Clinical rating systems for the ankle – hindfoot, mid-foot, hallux, and lesser toes / H. Kitaoka // Foot Ankle Int. – 1994. – Vol. 15, N 7. – P. 349 – 353.
- Wallace M. A prospective evaluation of post-traumatic stress disorder and parent stress in children exposed to orthopaedic trauma / M. Wallace, A. Puryear, L. K. Cannada // Presented at the 2011 Annual Meeting of the Orthopaedic Trauma Association (Oct. 12 – 15, San Antonio). – 2011. – Pap. N 67. – P. 22.
- Wukich D. K. Inpatient management of diabetic foot disorders: A clinical guide / D. K. Wukich, D. G. Armstrong // Diabet. Care. – 2013. – N 1. – P. 2862 – 2871.
- Мінцер О. П. Оброблення клінічних та експериментальних даних у медицині / О. П. Мінцер, Ю. В. Вороненко, В. В. Власов. – К.: Вища шк., 2003. – 350 с.

УДК 618.146–006.6–089.168

## УСКЛАДНЕННЯ ХІРУРГІЧНОГО ЕТАПУ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА РАК ШИЙКИ МАТКИ ІІВ СТАДІЇ

*А. Є. Крижанівська**Івано-Франківський національний медичний університет*

## COMPLICATIONS OF SURGICAL STAGE OF TREATMENT IN THE PATIENTS, SUFFERING CANCER OF CERVIX UTERI STAGE ІІВ

*A. E. Kryzhanivska***РЕФЕРАТ**

Проаналізовані результати лікування 127 хворих з приводу раку шийки матки (РШМ) ІІВ стадії в період з 1998 по 2012 р. Ускладнення хірургічного етапу комбінованого лікування хворих виникли у 40,9% хворих, в тому числі у 40,5% хворих, яким перед операцією проводили хіміотерапію (ХТ), у 41,5% – променеву терапію (ПТ). Основні післяопераційні ускладнення – заочеревинні лімфатичні кісти – виявлені у 35,4% хворих. Фактори, що підвищують ризик виникнення післяопераційних ускладнень, це поширення первинної пухлини, метастатичне ураження лімфатичних вузлів порожнини таза, проведення перед операцією ПТ чи ХТ.

**Ключові слова:** рак шийки матки; хірургічне лікування; променева терапія; неoad'ювантна хіміотерапія; ускладнення.

**SUMMARY**

The results of treatment of 127 patients, suffering cervix uteri cancer stage ІІВ in period of 1998 – 2012 yrs, were analyzed. Complications of surgical stage of the combined treatment have had occurred in 40.9% patients, including 40.5% patients, to whom neoadjuvant chemotherapy was conducted and in 41.5% – radiation therapy (RTH). The main postoperative complications – retroperitoneal lymphatic cysts – were revealed in 35.4% patients. The factors, raising the risk of postoperative complications occurrence, are following: the primary tumor spreading, metastatic affection of lymphatic nodes of pelvic cavity, preoperative conduction of RTH or chemotherapy.

**Key words:** cancer colli uteri; surgical treatment; radiation therapy; neoadjuvant chemotherapy; complications.

**Р**ак шийки матки (РШМ) посідає одне з провідних місць в структурі злоякісних новоутворень (ЗН) жінок в Україні. Так, у 2000 – 2005 рр. РШМ посідав 5–те місце, у 2006 – 2010 рр. – 4–те місце в структурі ЗН у жіночого населення України. За період 2000 – 2010 рр. в Україні виявлені 56 224 хворих на РШМ, з них віком до 30 років – 2 416 (4,3%), від 30 до 54 років – 31 101 (55,3%), від 55 до 64 років – 10 066 (22,5%), старше 65 років – 12 641 (17,9%). РШМ І стадії діагностований у 35,9% жінок, ІІ стадії – у 40,3%, ІІІ стадії – у 16,9%, ІV стадії – у 5% [1].

За клінічною класифікацією РШМ (FIGO), критерієм ІІВ стадії є ураження, яке не доходить до стінок таза. Стандартним методом лікування інвазивного РШМ є комбінований, проте, існують розбіжності в лікуванні РШМ ІІВ стадії. Вибір методу лікування хворих на РШМ ІІВ стадії є предметом багаторічних дискусій між онкологами–гінекологами, променевими терапевтами й хірургами. Метою передопераційної терапії є досягнення оптимальної резектабельності пухлини, підвищення абластичності операції, що зумовлює збільшення показників загального і безрецидивного виживання хворих. ПТ, що передуює операції, попереджує дисемінацію життєздатних пухлинних клітин, яка за певних обставин під час хірургічного втручання невідворотня. Противники передопераційної ПТ акцентують увагу на тому, що при її застосуванні збільшується кровоточивість тканин, це заважає їх поширеному розділенню і підвищує травматичність оперативного втручання через утворення фіброзних змін під впливом опромінення. При виконанні операції після ПТ частота ускладнень і смертність хворих збільшуються, хірургічне втручання здійснюють в більш пізні строки, ніж без її застосування, протягом яких може відновитися ріст пухлини [2 – 4].

Застосування ХТ перед операцією збільшує можливість хірургічного видалення пухлини, зменшує ризик інтраопераційної дисемінації пухлинних клітин, забезпечує видалення потенційно резистент-

них вогнищ, що поліпшує показники безрецидивного виживання. Доведений позитивний вплив ХТ як на первинне пухлинне вогнище, так і на метастази і пухлинні емболи. Недоліками неoad'ювантної ХТ є затримка лікування у (20 — 30% хворих немає відповіді), поява радіорезистентних клонів клітин та перехресної резистентності з ПТ [2 — 4].

Оперативне втручання посідає одне з провідних місць у лікуванні хворих з приводу інвазивного РШМ. Воно передбачає пангістеректомію з видаленням параметральної клітковини, дисекцію клубових, а інколи і парааортальних лімфатичних вузлів, видалення піхви до середньої третини. Часто воно супроводжується ускладненнями: утворенням заочеревинних лімфатичних кіст, сечоводно—вагінальної нориці, параметритом, вторинним загоєнням кукси піхви, циститом, флебітом тощо [5, 6].

Частота виникнення заочеревинних лімфатичних кіст прямо залежить від радикальності лімфаденектомії та додаткових спеціальних методів лікування. За даними ультразвукового дослідження (УЗД) та комп'ютерної томографії, вона становить від 14 до 35%. Факторами ризику утворення заочеревинних лімфатичних кіст є: радикальна лімфаденектомія, метастатичне ураження регіонарних лімфатичних вузлів, проведення передопераційної ПТ чи ХТ, поширення пухлини (глибина інвазії, рівень диференціювання, форма росту пухлини), вік хворої, застосування профілактичної гепаринізації тощо [7].

Ускладнення хірургічного етапу лікування розділяють на гострі (виникають під час хірургічного втручання чи протягом 3 — 4 діб), підгострі (до 2 міс) та хронічні (понад 2 міс). Також виділяють ускладнення, пов'язані з порушенням сечових шляхів, і після лімфаденектомії (утворення заочеревинних лімфатичних кіст, лімфостаз нижніх кінцівок). Тяжким ускладненням є вторинне інфікування та утворення абсцесу заочеревинного простору [4 — 7].

Крововтрата під час хірургічного втручання, утворення міхурово—піхвових (менш ніж в 1% спостережень) і сечоводно—піхвових (в 1 — 2%) нориць, тромбоемболія легеневої артерії та її гілок (в 1 — 2%), непрохідність кишечника (в 1%), післяопераційні інфекції (у 25 — 50%) відносять до гострих ускладнень [4].

Інтраопераційні ускладнення, пов'язані з пораненням сечового міхура, сечоводів і великих судин, виникають у 4,5% спостережень. Їх усувають під час хірургічного втручання. Післяопераційні: атонія сечового міхура — у 8,5% спостережень, сечоводно—піхвові нориці — у 4%, нетримання сечі — у 4%, стеноз сечоводів — у 3,1%, евентрація — у 3,1%, лімфатичні набряки — у 0,9% [6].

Інтра— та післяопераційні ускладнення зумовлені значною травматичністю та обсягом втручання, по-

ширенням пухлинного процесу, за наявності якого виконують більшість операцій. Ускладнення оперативного втручання умовно поділяють на дві великі групи: ускладнення, що виникають безпосередньо під час виконання оперативного втручання, і ранні післяопераційні ускладнення, що виникають, як правило, у строки 2 — 4 тиж після втручання [4 — 7].

Будь—який вид передопераційного лікування має як переваги, так і недоліки. В літературі немає даних про вплив доопераційних методів на хірургічний етап комбінованого лікування хворих на РШМ ІІВ стадії. Отже, мета роботи — вивчити частоту ускладнень після хірургічного етапу лікування у хворих на РШМ ІІВ стадії та визначити чинники, що впливають на їх виникнення.

## МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Проаналізовані результати лікування 127 хворих на РШМ ІІВ стадії, яким проведене радикальне лікування в клініці в період з 1998 по 2012 р. Критерієм відбору хворих був плоскоклітинний РШМ ІІВ стадії, верифікований в усіх хворих за даними морфологічного дослідження. Діагноз РШМ встановлювали на підставі аналізу клінічних проявів, даних гінекологічного огляду (розміри первинної пухлини, стан склепіння піхви та параметрію), результатів цитологічного й гістологічного дослідження матеріалу прицільної біопсії пухлини та додаткових методів дослідження (цистоскопія, ректороманоскопія, рентгенографія органів грудної порожнини, УЗД, МРТ органів черевної порожнини і малого таза).

За схемами лікування пацієнтки розподілені на 2 групи. У 74 хворих (І група) проведена неoad'ювантна системна поліхіміотерапія (ПХТ), 2 — 3 курси через кожні 3 тиж за схемами: CF (цисплатин 75 мг/м<sup>2</sup>, фторурацил 1000 мг/м<sup>2</sup> з 1—го по 4—й день), ВЕР (блеміцин, етопозид, цисплатин), оперативне втручання в обсязі пангістеректомії ІІІ типу.

У 53 хворих (ІІ група) проведений передопераційний курс дистанційної ПТ по 2 Гр до сумарної дози 30 Гр з потенціюванням цисплатином 40 мг/м<sup>2</sup> щотижня, оперативне втручання в обсязі пангістеректомії ІІІ типу.

Результати неoad'ювантної ПХТ оцінювали за ступенем регресу пухлини (зменшення розмірів, зникнення перифокального запалення, некроз тканини), даними УЗД та МРТ до і після кожного курсу ПХТ та ПТ згідно критеріїв RECIST, оскільки карцинома шийки матки належить до вимірюваних новоутворень, ступінь регресу пухлини можна визначати з використанням сучасних засобів візуалізації за динамікою найбільших розмірів первинного пухлинного вузла у зіставленні з даними клінічних та морфологічних досліджень. Повний регрес (ПР) передбачає усунення пухлинного утворення; частковий регрес (ЧР) —

зменшення його найбільшого діаметра на 50% і більше; стабілізація процесу (СП) — регрес менше 50% або відсутність змін у пухлині, достатніх, щоб кваліфікувати результат лікування як ЧР, чи прогресування хвороби (порівнюють максимальні розміри мішеней). Прогресування пухлинного процесу (ПП) діагностують при збільшенні найбільшого діаметра утворення не менше ніж на 20% та/або появі додаткових новоутворень. Для більш коректної оцінки протипухлинної відповіді визначали найбільший поперечний розмір (діаметр) в одному вимірі і зіставляли його з таким до лікування.

Статистична обробка результатів проведена за допомогою пакету статистичних програм Statistica for Windows' 98.

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ІХ ОБГОВОРЕННЯ

Характеристика хворих на РШМ ІІВ стадії представлена у *табл. 1*. Вік хворих І групи у середньому ( $45,6 \pm 8,1$ ) року, ІІ групи — ( $49,0 \pm 8,7$ ) року.

За даними гістологічного дослідження лімфатичних вузлів, видалених під час виконання пангістеректомії ІІІ типу, метастази виявлені у 15 (20,3%) хворих І групи та у 8 (15,1%) — ІІ групи.

Після 3 курсів ПХТ оцінювали ступінь регресу пухлини, ПР відзначений у 20 (27,0%) хворих І групи та 20 (37,7%) — ІІ групи; ЧР — відповідно у 45 (60,8%) та 29 (54,7%); СП — у 9 (12,2%) та 4 (7,5%). Клінічна відповідь пухлини в двох групах достовірно різнилася у хворих за ПР пухлини.

У хворих ІІ групи, яким проводили передопераційне опромінення на І етапі лікування, під час виконання оперативного втручання відзначали збільшення кровотрати, технічні труднощі при вида-

ленні лімфатичних вузлів, відсепарування сечового міхура і прямої кишки від шийки матки внаслідок фіброзно—склеротичних змін в параметральній, параректальній і паравезикальній клітковині. Тривалість операції, ризик операційних і частота післяопераційних ускладнень були значними. Інтраопераційних ускладнень не було.

Основними післяопераційними ускладненнями були заочеревинні лімфатичні кісти (*табл. 2*). Достовірної різниці частоти післяопераційних ускладнень в І і ІІ групах не було.

Для виявлення заочеревинних лімфатичних кіст хворих обстежували на 5 — 7-му добу після операції. Проводили клінічне (аналіз скарг, пальпація), лабораторне (загальний аналіз крові, сечі, цитологічний аналіз пунктату) дослідження, УЗД. Заочеревинні лімфатичні кісти виявлені у 27 (36,5%) хворих І групи та у 18 (34,0%) — ІІ групи на 8 — 14-ту добу після оперативного втручання. За даними бімануального вагінального дослідження, як правило, в проекції клубових судин відзначали пухлиноподібне нерухоме утворення щільноеластичної консистенції. У більшості спостережень перебіг заочеревинних лімфатичних кіст безсимптомний. Лише за значних розмірів (діаметр понад 8 см) та вторинних ускладнень з'являлися відповідні клінічні ознаки.

При інфікуванні заочеревинних лімфатичних кіст, розташованих у правій параметральній ділянці, клінічні прояви нагадували такі апендикулярного інфільтрату з ознаками "гострого живота". Ми спостерігали 5 хворих з таким перебігом заочеревинних лімфатичних кіст. При цьому в аналізі крові спостерігали лейкоцитоз, збільшення ШОЕ. Вирішальну роль у диференційній діагностиці цих захворювань

Таблиця 1. Характеристика хворих на РШМ ІІВ стадії

Показник	Кількість спостережень в групах			
	I		II	
	абс.	% ( $\bar{x} \pm m$ )	абс.	% ( $\bar{x} \pm m$ )
Ураження регіонарних лімфатичних вузлів	15	20,3 ± 4,7	8	15,1 ± 4,9
Критерії RECIST (після I етапу)				
ПР	20	27,0 ± 5,2	20	37,7 ± 6,7*
ЧР	45	60,8 ± 5,7	29	54,7 ± 6,8
СП	9	12,2 ± 3,8	4	7,5 ± 3,6

Примітка. \* — різниця показників достовірна у порівнянні з такими у І групі ( $P < 0,05$ ).

Таблиця 2. Частота післяопераційних ускладнень в групах хворих

Ускладнення	Кількість спостережень в групах					
	I		II		разом	
	абс.	% ( $\bar{x} \pm m$ )	абс.	% ( $\bar{x} \pm m$ )	абс.	% ( $\bar{x} \pm m$ )
Заочеревинні лімфатичні кісти	27	36,5 ± 5,6	18	34,0 ± 6,5	45	35,4 ± 4,2
Перикультит	1	1,4 ± 1,3	2	3,8 ± 2,6	3	2,4 ± 1,3
Кровотеча	1	1,4 ± 1,3	2	3,8 ± 2,6	3	2,4 ± 1,3
Гематома передньої черевної стінки	1	1,4 ± 1,3	-	-	1	0,8 ± 0,8
Загалом ...	30	40,5 ± 5,7	22	41,5 ± 6,8	52	40,9 ± 4,4

відіграють УЗД і пункція інфільтрату. Пункцію здійснювали з використанням двох доступів — абдомінального і вагінального. Абдомінальний доступ використовували за високої локалізації кісти, що прилягала до крила клубової кістки, при цьому виявляли чітко обмежений інфільтрат. Вагінальним доступом пункцію виконували, коли заочеревинна лімфатична кіста досягала сплетіння піхви, під час ректально-вагінального обстеження виявляли флюктуацію.

Лікування заочеревинних лімфатичних кіст консервативне у 12 хворих I групи, у 6 — II групи, у решти — здійснено пункцію, після якої у хворих зникали больові відчуття, дизуричні явища, набряки, поліпшувалося самопочуття.

В 1 (1,35%) хворої I групи та 2 (3,77%) — II групи виникла вторинна кровотеча через 8 — 12 год після оперативного втручання. Виконана повторна лапаротомія, гемостаз.

Перикультит виник в 1 (1,35%) хворої I групи та 2 (3,77%) — II групи на 9 — 12-ту добу після операції, всім хворим проведено загальну й місцеву протизапальну терапію. В 1 (1,35%) хворої I групи виникла гематома передньої черевної стінки на 5-ту добу після операції. Здійснене хірургічне видалення гематоми, дренивання, пацієнтка у задовільному стані на 16-ту добу виписана.

Таким чином, частота ускладнень хірургічного етапу комбінованого лікування хворих на РШМ ІІВ стадії становить 40,9%, в тому числі при проведенні

перед операцією ХТ — 40,5%, ПТ — 41,5%. Факторами, що підвищують ризик виникнення післяопераційних заочеревинних лімфатичних кіст, є поширення первинної пухлини, метастатичне ураження лімфатичних вузлів таза, проведення передопераційної ПТ чи ХТ.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Рак в Україні, 2009 — 2010. Захворюваність, смертність, показники діяльності онкологічної служби // Бюл. Нац. Канцер-реєстру України. — 2011 — № 12. — С. 57 — 58.
2. Порівняльний аналіз ефективності різних схем комбінованого лікування хворих на рак шийки матки / О. М. Сухіна, О. А. Міхновський, В. С. Сухін [та ін.] // Ядерна медицина, променева терапія. — 2006. — № 2. — С. 71 — 74.
3. Surgical—pathologic risk factors of pelvic lymph node metastasis in stage Ib1—Ib cervical cancer / D. Li, J. Cai, Y. Kuang [et al.] // Acta Obstet. Gynec. Scand. — 2012. — N 6.
4. Completion hysterectomy after radiation therapy for bulky cervical cancer stages IB, IIA, and IIB: Complications and survival rates / M. Decker, J. Burke, D. Gallup [et al.] // Am. J. Obstet. Gynec. — 2004. — Vol. 191. — P. 654 — 658.
5. Кузнецов В. В. Хирургия инвазивного рака шейки матки / В. В. Кузнецов // Практик. онкология. — 2002. — Т.3, № 3. — С. 178 — 182.
6. Морхов К. Ю. Актуальные вопросы хирургического лечения рака шейки матки / К. Ю. Морхов, В. М. Нечушкина, В. В. Кузнецов // Там же. — 2009. — Т.10, № 2. — С. 93 — 100.
7. Дрижак В.І. Діагностика та лікування заочеревинних лімфатичних кіст після хірургічного та комбінованого лікування хворих на рак шийки матки / В. І. Дрижак, Д. Б. Кривокульський // Вісн. наук. досліджень. — 2004. — № 1. — С. 99 — 101.



## КОРОТКІ ПОВІДОМЛЕННЯ



УДК 616.383–005:616.143:616–008.841.5

### СПОСТЕРЕЖЕННЯ ГОСТРОГО ПОРУШЕННЯ МЕЗЕНТЕРІАЛЬНОГО КРОВООБИГУ У ХВОРОГО ПРИ ПОЛІЦИТЕМІЇ

*І. А. Лурін, Г. Г. Макаров, О. І. Гладушенко, В. П. Слободяник*

*Центральний госпіталь Військово—медичного управління СБ України, м. Київ*

### OBSERVATION OF AN ACUTE DISORDER OF A MESENTERIC BLOOD CIRCULATION IN A PATIENT, SUFFERING POLYCYTEMIA

*I. A. Lurin, G. G. Makarov, O. I. Gladysbenko, V. P. Slobodyanyk*

Наводимо спостереження успішного лікування гострого тромбозу верхньої брижової артерії, який ускладнився некрозом порожньої кишки, у хворого на поліцитемію.

Хворий Г., 34 років, доставлений машиною швидкої допомоги в Центральний госпіталь СБУ 17.03.13. Госпіталізований в хірургічне відділення зі скаргами на оперізуючий біль у верхній половині живота, рідкі випорожнення, одноразове блювання. Напередодні ввечері з'явився неінтенсивний біль в верхній половині живота, періодичне запаморочення після їди. 3 жовтня 2012 р. пацієнт перебуває під наглядом гематолога з приводу поліцитемії. Специфічне лікування не проводили.

Стан хворого задовільний. Шкіра та видимі слизові оболонки блідо—рожеві, без патологічних висипань. Лімфатичні вузли не збільшені. Кістково—м'язова система без патологічних змін. Пульс 72 за 1 хв, ритмічний. АТ 17,3/10,7 кПа (130/80) мм рт. ст. Частота дихання 14 за 1 хв. При аускультатії над легенями відзначено везикулярне дихання, патологічні шуми не виявлені. Живіт збільшений, при пальпації м'який, доступний глибокій пальпації, виявлена болючість у надчеревній ділянці, захисного напруження м'язів передньої черевної стінки немає, симптоми подразнення очеревини відсутні. Печінка та селезінка не пальпуються. Симптом Пастернацького негативний з обох боків. Перистальтика звичайна. При ректальному дослідженні патологічні зміни не виявлені, тонус сфінктера відхідника збережений, в ампулі прямої кишки міститься кал коричневого забарвлення, звичайної консистенції. Лабораторні показники (загальний та біохімічний аналіз крові, активність амілази в крові та сечі, коагулограма) без патологічних змін.

Езофагогастродуоденофіброскопія: функціональна недостатність кардії, поліп черевної частини стра-

воходу, ерозивний рефлюкс—езофагіт ІА—А стадії, еритематозно—ерозивна гастропатія, еритематозна дуоденопатія.

Ультразвукове дослідження (УЗД) органів черевної порожнини: печінка — косо—вертикальний розмір лівої частки — 108 мм, правої — 135 мм, ознаки гепатозу, внутрішньопечінкові жовчні протоки не розширені, супрадуоденальна частина спільної жовчної протоки діаметром 7 мм, ворітна вена — 11 мм. Жовчний міхур розташований типово, розмірами 100 × 40 мм, деформований внаслідок перегину в ділянці тіла, в просвіті — дрібнодисперсний вміст. Підшлункова залоза візуалізується нечітко, фрагментарно. Головка — 22 мм, тіло — 16 мм, хвіст — 25 мм. Ехогенність знижена. Селезінка розмірами 153 × 70 мм, структура однорідна. Вільна рідина в черевній порожнині та сальниковій сумці відсутня.

На підставі аналізу даних фізичного, лабораторного та інструментальних методів дослідження встановлений діагноз: гострий панкреатит, набрякова форма, легкий перебіг. Призначене відповідне лікування. Протягом двох діб хворому проводили інфузійну терапію, призначали спазмолітики, блокатори протонної помпи (проксіум), гордокс, антибактеріальну терапію, ферментні препарати. Хворий продовжував скаржитися на біль в животі, запаморочення після їди, відзначена певна ейфоричність. 20.03.13 стан хворого погіршився: біль в животі постійний, при пальпації відзначено напруження м'язів передньої черевної стінки, позитивні симптоми подразнення очеревини, здуття живота, затримка випорожнення і газів, в аналізі крові збільшення кількості паличкоядерних лейкоцитів.

Проведена оглядова рентгеноскопія черевної порожнини з дослідженням пасажу барію сульфату по травному каналу. Виявлені чаші Клойбера у тонкій

кишці, затримка контрастної речовини у порожній кишці. Під час повторного УЗД черевної порожнини в шлунку натще візуалізується велика кількість рідини, вільна рідина міститься в порожнині малого таза, роздуті петлі тонкої кишки без ознак перистальтики.

З огляду на отримані дані, що свідчили про появу перитоніту, вирішено виконати оперативне втручання у невідкладному порядку.

20.03.13 виконана діагностична лапароскопічна ревiзiя черевної порожнини. У порожнині малого таза і лівій бічній ділянці виявлений мутний ексудат жовтуватого забарвлення без запаху, об'ємом 150 мл, печінка, великий сальник без патологічних змін, ознак геморагічного та жирового панкреонекрозу немає, петлі клубової кишки перерозтягнуті рідким вмістом, серозна оболонка клубової кишки блискуча, з великою кількістю точкових крововиливів, перистальтика тонкої кишки значно ослаблена. Петля порожньої кишки темно-червоного забарвлення без ознак перистальтики. Прийняте рішення про здійснення конверсії з метою встановлення та усунення джерела перитоніту.

Виконана лапаротомія. Під час ревiзiї черевної порожнини на відстані 40 см від зв'язки Трейтца виявлена ділянка порожньої кишки довжиною 25 см темно-червоного забарвлення з потовщеною стінкою тісто-подібної консистенції. Перистальтика відсутня. Пульсація судин брижі відсутня. Дистальні відділи тонкої кишки рожевого забарвлення, серозна оболонка їх блискуча, перистальтика збережена, пульсація судин брижі чітко визначається. Інші патологічні зміни органів черевної порожнини не виявлені.

Отже, діагностований гострий сегментарний тромбоз II сегмента верхньої брижової артерії з ознаками нежиттєздатності ділянки порожньої кишки. Виконана резекція ураженого сегмента тонкої кишки

в межах життєздатних тканин, довжина видаленої ділянки тонкої кишки 70 см, накладений ентеро-ентероанастомоз бік у бік.

Діагноз після операції: поліцитемія ІІ стадії; гостре порушення кровообігу (тромбоз) ІІ сегмента верхньої брижової артерії, некроз 15 см тонкої кишки; дифузний серозний перитоніт.

Морфологічне дослідження макропрепарату: фрагмент тонкої кишки з ознаками тромбозу судин, некрозу та запальної інфільтрації стінки.

Після операції пацієнту призначені антикоагулянтні препарати, анагетика, інгібітори протонної помпи, проведена інфузійна та антибактеріальна терапія. Дренажі видалені на 3-тю і 5-ту добу. Операційна рана загоїлася первинним натягом. Шви зняті на 10-ту добу. В задовільному стані пацієнт виписаний для амбулаторного лікування під нагляд хірурга та гематолога поліклініки.

Таким чином, вирішальне значення в успішному лікуванні гострого порушення мезентеріального кровообігу має рання діагностика. З огляду на складність встановлення діагнозу, особливо у пацієнтів молодого віку за наявності гематологічних захворювань, вирішальне значення мають ретельне збирання анамнезу та обов'язкове раннє проведення діагностичної лапароскопії [1–3].

## ЛІТЕРАТУРА

1. Карагулян С. Р. Синдром острого живота при захворюваннях системи крові / С. Р. Карагулян, С. А. Шутов, А. В. Гржиловський // *Соврем. онкология*. — 2011. — №4. — С. 23–26.
2. Миминошвили О. И. Трудности диагностики и лечения острой мезентерической ишемии / О. И. Миминошвили, И. Н. Шаповалов, А. А. Иваненко // *Сучасна хірургія та колопроктологія*. — 2012. — №4. — С. 64–68.
3. Acosta S. Incidence of acute thromboembolic occlusion of the superior mesenteric artery — a population-based study / S. Acosta // *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.* — 2004. — Vol. 27, N 2. — P. 145.

