

## ФУНКЦІОНАЛЬНА ПЛАСТИКА ГРИЖ ПЕРЕДНЬОЇ ЧЕРЕВНОЇ СТІНКИ

В. В. Грубнік, Н. Д. Парфентьева, Р. С. Парфентьев

Одеський національний медичний університет

## FUNCTIONAL PLASTIC OF ANTERIOR ABDOMINAL WALL HERNIAS

V. V. Grubnik, N. D. Parfentyeva, R. S. Parfentyev

Незважаючи на успіхи герніології в оптимізації хірургічних втручань та широкого впровадження ощадливих, фізіологічно обґрунтованих методів лікування, проблема рецидивів ПОГ ПЧС є актуальною [1 – 3]. За даними вітчизняних та зарубіжних вчених, частота рецидиву грижі становить 10%, вона пропорційна розмірам грижового дефекту, причому при серединних ПОГ ПЧС, що виникли після серединної лапаротомії, ризик є вищим, ніж за іншої локалізації, що зумовлене значною частотою виконання серединної лапаротомії у практиці невідкладної хірургії та анатомо—фізіологічними особливостями цієї ділянки [1, 2].

Особливо складним є лікуванням великих і гігантських ПОГ ПЧС. За класифікацією Chevrel—Rath, до великих гриж відносять такі, що мають грижові ворота понад 10 см в одному з геометричних розмірів [1].

Відповідно до класифікації К. Д. Тоскіна, В. В. Жебровського, виділяють малі, середні, великі і гігантські ПОГ ПЧС. Великі грижі повністю займають одну з анатомічних ділянок ПЧС, деформуючи живіт. Гігантські грижі захоплюють дві анатомічні ділянки і більше, значно деформуючи живіт [3]. Ця класифікація особливо зручна для об'єктивної характеристики величини грижі і найбільш повно відповідає меті операції: відновленню топографоанатомічних взаємовідносин тканин цієї ділянки ПЧС.

Суттєвим прогресом у вирішенні цієї проблеми стало широке впровадження синтетичних протезів на основі сіток з біологічно інертного не-

### Реферат

З метою підвищення ефективності лікування післяопераційних гриж передньої черевної стінки (ПОГ ПЧС) застосований метод пластики з відновленням анатомо—фізіологічних властивостей м'язів передньої черевної стінки (ПЧС). Після виконання втручання за удосконаленою методикою, незалежно від локалізації грижового дефекту, одержані обнадійливі результати щодо збереження функції м'язів ПЧС, у 75% спостережень повністю відновлено функціональну здатність прямих м'язів живота.

**Ключові слова:** грижі передньої черевної стінки; діагностика; лікування.

### Abstract

In order to improve the treatment efficacy of postoperative anterior abdominal wall hernias the method of plastic with restoration of anatomical and physiological properties of the muscles of the anterior abdominal wall was used. After the intervention by the improved method, regardless of the location of the hernia defect yielded promising results for the conservation of anterior abdominal wall muscle function in 75% of cases completely restored functional ability of muscles recti abdomini.

**Key words:** hernias of the anterior abdominal wall; diagnostics; treatment.

розчинного поліпропілену. Після імплантації протезу з матеріалу, що не розсмоктується, за методикою sub lay частота рецидивів зменшується до 5%, при використанні методик on lay та in lay — до 7% [1 – 4].

На жаль, зменшення частоти виникнення рецидивів ПОГ ПЧС супроводжується збільшенням частоти місцевих ускладнень. Потреба в розширенні обсягу оперативного втручання для підготовки субфасціального простору зумовлює збільшення частоти післяопераційної кровотечі та утворення гематом. Крім того, при застосуванні алопластичних матеріалів збільшується частота виникнення сером, що потребує встановлення кількох дренажів. При великих грижах імплантація важких сіток площею понад 200 см<sup>2</sup> з утворенням ригідної рубцевої пластинки зумовлює виникнення скарг у 50% хворих [1, 4, 5]. Крім того, у значної частини пацієнтів після оперативних втручань з приводу великих і гігантських гриж виникають

функціональні обмеження, що впливає на якість їх життя, обмежує працездатність через порушення функції прямих м'язів живота за умови їх розташування в рубцево—змінених тканинах по краю грижового дефекту [4, 5]. У таких хворих навіть за відсутності рецидиву грижі зберігаються фізичні обмеження, пов'язані з недостатністю функції м'язів ПЧС, якість життя є низькою.

Мета дослідження: підвищення ефективності лікування ПОГ ПЧС з використанням пластики з відновленням анатомо—фізіологічних властивостей м'язів ПЧС.

### МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Проведений ретроспективний аналіз результатів операцій з приводу великих і гігантських гриж ПЧС, виконаних в хірургічних відділеннях Одеської обласної клінічної лікарні.

За період з 2000 по 2014 р. оперовані 280 пацієнтів з приводу великих

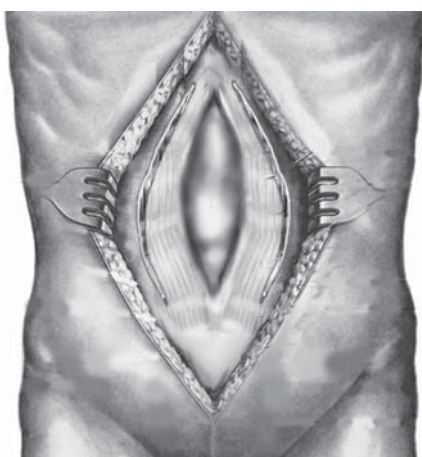


Рис. 1.  
Розсічення передніх стінок піхв  
прямих м'язів живота.

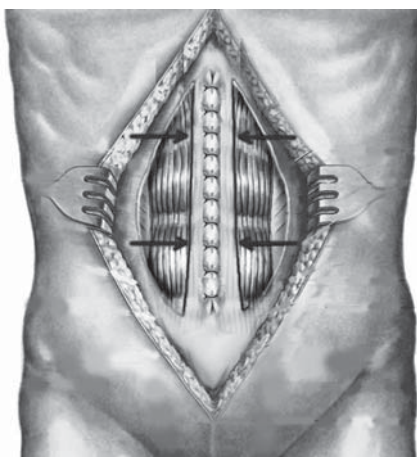


Рис. 2.  
Зшивання задніх листків піхв прямих  
м'язів живота з переміщенням  
м'язів до середньої лінії.

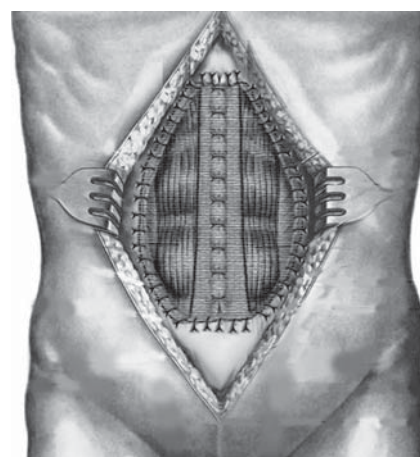


Рис. 3.  
Фіксація синтетичного протеза  
до апоневрозу.

та гігантських ПОГ ПЧС з застосуванням синтетичних протезів, в тому числі чоловіків — 89, жінок — 191. Вік хворих від 35 до 79 років, у середньому ( $52,7 \pm 2,4$ ) року.

Найбільш частою причиною утворення ПОГ ПЧС були втручання на шлунку, в тому числі баріатричні операції з приводу морбідного ожиріння, операції на жовчному міхурі, товстій кишці. Всі операції виконані з використанням серединного доступу. Відзначена висока частота великих і гігантських гриж після невідкладних гінекологічних операцій. Виявлені також первинні пупкові грижі та великі грижі білої лінії живота.

Найбільш часто грижовий дефект локалізувався у середній ділянці ПЧС — у 127 (45,4%) хворих та надчеревній ділянці — у 90 (32,1%); у підчеревній ділянці — лише у 63 (22,5%) хворих. Великі грижі діагностовані у 192 пацієнтів, гігантські — у 88.

У більшості пацієнтів виявлені супутні захворювання, зокрема, ішемічна хвороба серця, гіпертонічна хвороба — у 82,9%, хронічні обструктивні захворювання легень — у 23,9%, ожиріння — у 69,3%, хронічний пієлонефрит — у 8,2%, цукровий діабет — у 12,1%, варикозна хвороба нижніх кінцівок — у 18,9%.

Хворі розподілені на дві групи: 124 хворих (контрольна група) оперовані в період з 2000 по 2010 р. за загальноприйнятою методикою, після виділення грижового мішка край грижового дефекту зшивали один з одним. По периметру мобілізували апоневроз зовнішнього косого м'яза живота, відступивши 5 см від краю грижового дефекту, по периметру фіксували синтетичний протез Prolene (Ethicon, США).

У 156 хворих (основна група) застосований модифікований спосіб пластики також з використанням синтетичного протезу Prolene.

Нами розроблений і впроваджений у клінічну практику оригінальний спосіб пластики ПОГ СЧП за локалізації грижового дефекту по середній лінії [6]. Після мобілізації розкривали грижовий мішок, здійснювали ревізію його вмісту з розсіченням внутрішньочеревних спайок. Вправляли вміст грижового мішка в черевну порожнину. Оскільки у пацієнтів за наявності ПОГ ПЧС спостерігали дефіцит тканин внаслідок їх рубцевого заміщення і ретракції, ми запропонували виконання додаткових розрізів передніх стінок піхв прямих м'язів живота довжиною 10 — 15 см вздовж грижового дефекту (рис. 1), після чого було можливо практично без натягу зшити задні стінки піхв прямих м'язів

живота по середній лінії, що дозволяло уникнути натягу країв грижового дефекту (рис. 2). Під час виконання оперативного втручання визначали внутрішньочеревний тиск (ВЧТ) шляхом його вимірювання в сечовому міхурі з використанням сечового катетера. Вузловими швами по середній лінії зшивали задні листки піхв прямих м'язів живота, що забезпечувало зближення прямих м'язів живота з усуненням їх діастазу. Поверх прямих м'язів живота укладали поліпропіленовий протез так, щоб цілком вкрити оголені м'язи. Протез фіксували вузловими швами до латеральних країв розрізів апоневрозу зовнішнього косого

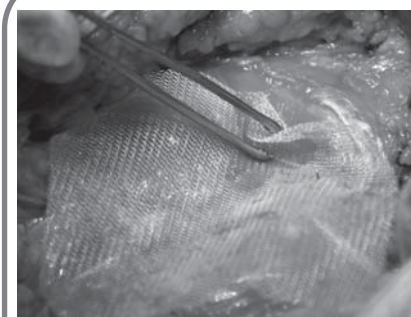


Рис. 4.  
Сітка перед фіксацією,  
під нею - прямий м'яз живота та край  
передньої стінки піхви прямого м'яза  
живота, до якого вона буде  
фіксована.

м'яза живота (рис. 3, 4). Таким чином, синтетичний протез мов би заміщував відсутню передню стінку піхви прямих м'язів живота.

Цю модифікацію застосовували за умови, якщо грижа була розташована в середній ділянці, проте, поширювалась на частину надчеревної або підчеревної ділянки. Якщо гризовий дефект розташований тільки в надчеревній ділянці, застосовували модифікацію пластики, яка, крім розсічення передньої стінки піхв прямих м'язів живота, передбачала мобілізацію тканин до ребрової дуги. Сітчастий протез фіксували збоку та знизу до краю розсіченого апоневрозу зовнішнього косоного м'яза живота, а зверху — до міжребрових м'язів. Під час виконання оперативного втручання з приводу ПОГ ПЧС, розташованих у підчеревній ділянці, додатково фіксували сітчастий протез до лобкової та задової зв'язок, що дозволяло надійно фіксувати протез до тазових кісток.

Для моніторингу ВЧТ в усіх пацієнтів під час операції за допомогою катетера Фолея у сечовий міхур вводили 200 — 250 мл ізотонічного розчину натрію хлориду. Відкритий кінець катетера приєднували до водного манометра. Реєстрували ВЧТ до зашивання рани і по завершенні оперативного втручання.

При цьому величина ВЧТ мала становити 18 — 20 см вод.ст. Якщо ВЧТ перевищував цю величину, розріз передніх стінок піхв прямих м'язів живота продовжували догори і донизу. Це дозволяло уникнути після операції абдомінального компартмент-синдрому.

Групи пацієнтів за супутніми захворюваннями, віком, причиною виникнення грижі були зіставні. Перед операцією та після неї для оцінки відновлення функції прямих м'язів живота проводили функціональні тести, запропоновані хірургами з клініки Мейо [7]. Пацієнт лежить на спині, дослідник підіймає обидві ніжні кінцівки до положення під кутом 90° у кульшових суглобах і просить пацієнта повільно опускати їх, утримуючи шляхом напруження ПЧС. Кут, під яким пацієнт ще може утримувати нижні кінцівки під час виконання тесту, вимірюють гоніометром.

Результати визначають в балах: 41° і більше — норма, 5 балів, 31 — 40° — хороший результат, 4 бали, 21 — 30° — задовільний, 3 бали, 11 — 20° — незадовільний, 2 бали, 0 — 10° поганий, 1 бал.

В іншому тесті пацієнт, лежачи на спині, згинає нижні кінцівки під кутом 45° — у кульшових суглобах та 90° — у колінних суглобах. Дослідник просить пацієнта підняти верхню частину тулуба (відірвати лопатки від горизонтальної поверхні) за допомогою м'язів ПЧС та утримати тіло в такому положенні протягом 20 с. Найвищий бал — 5 пацієнт отримує при виконання цього тесту у положенні верхніх кінцівок, зчеплених на потилиці.

За неможливості виконати тест в такому положенні, просять виконати тест, схрестивши руки на грудях (4 бали); за неможливості цього — пропонують витягти обидві руки перед собою, що дозволяє залучити допоміжні м'язи, 3 бали — якщо утримує тіло протягом 10 с, 2 бали —

менше 10 с. За повної неспроможності виконати тест — 1 бал.

Результати обох тестів додавали один до одного. Сумарний показник названий "abdominal wall strength" (AWS), або "сила черевного пресу" (СЧП) [7].

Тести проводили в усіх пацієнтів перед операцією, через 1 міс і 1 рік після неї. Статистичний аналіз проведений з використанням програмного забезпечення Statistica 10.0 (StatSoft Inc., США). Достовірність відмінностей приймали на рівні  $p < 0,05$ .

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

В основній групі у ранньому післяопераційному періоді майже втричі рідше спостерігали такі ускладнення, як пневмонія і плеврит (табл. 1).

Незважаючи на проведену профілактику тромбоемболічних ускладнень, у 2 пацієнтів контрольної групи виникла ТЕЛА, що спричинило летальний наслідок. В одного пацієнта виник гострий інфаркт міокарда, він переведений до кардіологічного відділення. Подібні ускладнення у пацієнтів контрольної групи ми розцінюємо як наслідок підвищення ВЧТ через виражене натягнення країв гризового дефекту, тобто, появу абдомінального компартмент-синдрому. У пацієнтів основної групи фатальних тромбоемболічних ускладнень не було, що зумовлене відсутністю критичного підвищення ВЧТ.

В основній групі спостерігали меншу частоту ускладнень загоєння рани: велику серому — у 3,7 разу, гематому — у 2,7 разу, нагноєння — в 1,5 разу. В цілому ускладнення загоєння рани в основній групі спостерігали більш ніж у 4,4 разу рідше, ніж у контрольній групі.

Слід зазначити, що як ускладнення фіксували тільки великі сероми, до яких відносили скупчення рідини в рані об'ємом понад 100 мл, що потребувало багаторазового аспірування (або дренивання) протягом 1 міс чи більше після втручання. Сероми менших розмірів і меншого періоду існування не вважали усклад-

Таблиця 1. Ранні післяопераційні ускладнення

Ускладнення	Частота виявлення в групах					
	контрольній (n=124)		основній (n=156)		разом	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Пневмонія	15	12,1	7	4,5	22	7,9
Плеврит	11	8,9	6	3,8	17	6,1
ТЕЛА	2	1,6	—	—	2	0,7
Гострий інфаркт міокарда	1	0,8	1	0,6	2	0,7
Померли	2	1,6	—	—	2	0,7
<i>Примітка.</i>	ТЕЛА — тромбоемболія легеневої артерії.					

Таблиця 2. Результати функціональних тестів залежно від розмірів грижового дефекту та його локалізації

Групи пацієнтів		УНК, балів	УПТ, балів	СЧП
Основна (n=156)	До операції	2,2 ± 0,2	1,7 ± 0,2	3,8 ± 0,2
	Через 1 міс	3,3 ± 0,3	3,5 ± 0,3	6,8 ± 0,2
	Через 12 міс	3,5 ± 0,3	3,7 ± 0,3	7,2 ± 0,2
Контрольна (n=124)	До операції	2,1 ± 0,3	2,0 ± 0,3	4,0 ± 0,2
	Через 1 міс	1,7 ± 0,2	1,6 ± 0,2	3,3 ± 0,2
	Через 12 міс	2,1 ± 0,3	2,0 ± 0,2	3,1 ± 0,2

*Примітка.* УНК – тест утримання нижніх кінцівок; УПТ – тест утримання положення тіла.

ненням, оскільки це закономірний прояв післяопераційного періоду у пацієнтів, яким здійснюють мобілізацію шкірно-жирового клаптя в ділянці ПЧС. Дещо меншу частоту виникнення сером в основній групі ми пов'язуємо з тим, що прямі м'язи живота виконували дренажну функцію, забезпечуючи відток лімфи, що накопичувалася в рані. Тривалість лікування у стаціонарі пацієнтів контрольної групи становила у середньому (8,2 ± 1,1) дня, основної групи – (6,5 ± 0,9) дня, тобто, різниця показників недостовірна ( $p > 0,05$ ).

Нами проаналізовані віддалені (понад 1 рік) результати лікування 102 (82,3%) пацієнтів контрольної групи і 135 (86,5%) – основної групи. Рецидив ПОГ ПЧС виник відповідно в 11 (8,9%) і 6 (3,8%) хворих ( $p < 0,05$ ). Різниця частоти виникнення рецидивів зумовлена тим, що у хворих контрольної групи після виконання стандартної герніопластики з використанням сітки за методом on lay при напруженні

м'язів ПЧС виникало підвищене навантаження на шви, що фіксували протез до апоневрозу. У пацієнтів основної групи досягнутий значно кращий функціональний результат, що зумовлене відновленням функції прямих м'язів живота завдяки їх приведенню до середньої лінії.

За даними функціональних тестів, після втручання за вдосконаленою методикою, незалежно від локалізації грижового дефекту, досягнуті обнадійливі результати щодо збереження функції м'язів ПЧС (табл. 2). Якщо оцінка тесту не перевищувала 3 балів, а індекс СЧП – не більше 6, у пацієнтів відзначали утруднення виконання деяких дій (зав'язати шнурки, поміняти шкарпетки чи панчохи, піднятися з ліжка, змінити положення лежачи на напівсидячи тощо). Показники до оперативного втручання були значно гіршими ( $p < 0,05$ ), ніж після лікування, при цьому між групами вони не різнилися.

Після оперативного втручання у пацієнтів контрольної групи значно

погіршилася функція прямих м'язів живота, оскільки не були взяті до уваги особливості біомеханіки.

Отже, застосування модифікованого способу оперативного лікування дозволило у 75% пацієнтів повністю відновити функціональну здатність прямих м'язів живота.

З приводу великих і гігантських ПОГ ПЧС більш надійним і безпечним методом вважають пластику on lay [8]. Застосовують також методи переміщення м'язів для збереження їх функціональної здатності (компонентна сепарація, удосконалені методи sub lay, в тому числі з використанням відеоендоскопічних технологій) [9, 10]. Проте, ці методи відрізняються більшою технічною складністю і за ефективністю поступаються методу, запропонованому нами.

Таким чином, вважаємо оптимальним підходом у реконструкції ПЧС при ПОГ ПЧС відновлення по можливості анатомії та функції її м'язів.

## ЛІТЕРАТУРА

- Eriksson A. Surgical treatment for giant incisional hernia: a qualitative systematic review / A. Eriksson, J. Rosenberg, T. Bisgaard // *Hernia*. — 2014. — Vol. 18, N 1. — P. 31 — 38.
- Фелештинский Я. П. Преперитонеальная герниопластика доступом через паховый канал с использованием имплантата при рецидивных паховых грыжах / Я. П. Фелештинский // *Вестн. хирургии им. И. И. Грекова*. — 1998. — № 2. — С. 64 — 65.
- Жебровский В. В. Критерии классификации и современные принципы хирургического лечения послеоперационной грыжи брюшной стенки / В. В. Жебровский, Ф. Н. Ильченко // *Клин. хирургия*. — 2003. — № 7. — С. 25 — 29.
- Emegoakor C. Unusual complications of incisional hernia / C. Emegoakor, E. Dike, F. Emegoakor // *Ann. Med. Health Sci. Res.* — 2014. — Vol. 4, N 6. — 971 — 974.
- Biomechanical abdominal wall model applied to hernia repair / M. Lyons, H. Mohan, D. C. Winter, C. K. Simms // *Br. J. Surg.* — 2015. — Vol. 102, N 2. — P. 133 — 139.
- Пат. 66307 Україна, МПК А61В 17/00. Спосіб лікування вентральних гриж / В. В. Грубнік, Р. С. Парфентьев, М. Р. Баязітов, Н. Д. Венгер. — № 20031110724; заявл. 27.11.03; опубл. 15.04.04. Бюл. № 1.
- Pilot study on objective measurement of abdominal wall strength in patients with ventral incisional hernia / M. Parker, R. F. Goldberg, M. M. Dinkins [et al.] // *Surg. Endosc.* — 2011. — Vol. 25, N 11. — P. 3503 — 3508.
- Long-term recurrence and complication rates after incisional hernia repair with the open onlay technique / L. P. Andersen, M. Klein, I. Gogenur, J. Rosenberg // *BMC Surg.* — 2009. — Vol. 28, N 9. — P. 6.
- Broker M. Components separation technique combined with a double-mesh repair for large midline incisional hernia repair / M. Broker, E. Verdaasdonk, T. Karsten // *World J. Surg.* — 2011. — Vol. 35, N 11. — P. 2399 — 2402.
- Rosen M. J. Repair of abdominal wall hernias with restoration of abdominal wall function / M. J. Rosen, J. Fatima, M. G. Sarr // *J. Gastrointest. Surg.* — 2010. — Vol. 14, N 1. — P. 175 — 185.