



І. І. Булик¹, В. П. Шкарбан¹,
Р. В. Бондарєв²

¹ДУ «Національний інститут
хірургії та трансплантології
імені О. О. Шалімова»
НАМНУ, м. Київ

²Національний медичний
університет імені
О. О. Богомольця, м. Київ

© Колектив авторів

ОСОБЛИВОСТІ ЛАПАРОСКОПІЧНОГО ЛІКУВАННЯ НЕВПРАВИМИХ ТА ВЕЛИКИХ ПАХВИННИХ ГРИЖ

Резюме. Пахвинні грижі є однією з найпоширеніших хірургічних проблем у всьому світі. Певну групу складають пацієнти з великими пахвинними та пахвинно-калітковими грижами. Наразі немає остаточних переконливих свідчень про перевагу лапароскопічної герніопластики складних форм пахвинних гриж, про показання та протипоказання до різних методик цієї операції, остаточно не відпрацьовано технологію виконання оперативних втручань при різних видах складних пахвинних гриж.

Мета роботи. Провести аналіз периопераційних ускладнень при хірургічному лікуванні невірних та великих пахвинних гриж зв допомогою лапароскопічної модифікованої методики TAPP, класичної лапароскопічної методики TEP та пластики пахвинного каналу за Ліхтенштейном.

Матеріали і методи. Проведено хірургічне лікування 42 пацієнтів з невірними та великими пахвинними грижами. У всіх них виконували безнатяжну пластику із застосуванням пролезової сітки. У 12 пацієнтів було виконано операцію Lichtenstein (група Lichtenstein), у 18 пацієнтів – TAPP з модифікованою методикою (група TAPP) та у 12 – TEP (група TEP). Модифікація полягала у високій резекції грижового мішка у хворих з пахвинно-калітковою грижею, та методики відсепарування очеревини з фіксованою до неї кишкою у випадках, коли кишка щільно фіксована на великому протязі до очеревини в ділянці грижового мішка.

Результати досліджень та їх обговорення. Застосування при виконанні трансабдомінальної преперитонеальної пластики методики високої резекції грижового мішка у хворих з пахвинно-калітковою грижею та методики відсепарування очеревини з фіксованою до неї кишкою у випадках, коли кишка щільно фіксована на великому протязі до очеревини в ділянці грижового мішка дозволило знизити травматичність тканин в ділянці оперативного втручання, зменшити частоту формування гематом та запальних процесів в ділянці операції у групі TAPP вірогідно ($p < 0.05$), а також зменшити у групі TAPP кількість конверсій.

Висновки. Діагностична лапароскопія є необхідним високоінформативним етапом діагностики та визначення хірургічної тактики при складних видах пахвинних гриж. Лапароскопічна герніопластика складних форм пахвинних гриж є методом вибору, що забезпечує низьку травматичність, асептичність, гарні умови для загоєння ран. Модифіковано методику трансабдомінальної преперитонеальної пластики складних пахвинних гриж, що дозволило зменшити травматичність операції та тим самим знизити інтра- та післяопераційні ускладнення що проявляються формуванням гематоми та запальних процесів в ділянці операції.

Ключові слова: пахвинна грижа, TAPP, TEP, Ліхтенштейн, ускладнення.

Вступ

Пахвинні грижі є однією з найпоширеніших хірургічних проблем у всьому світі. Оперативні втручання з приводу пахвинних гриж виконують щорічно понад 20 мільйонам пацієнтів у всьому світі [1]. Пахвинна грижа діагностується

до 27 % у чоловіків та до 3 % у жінок [2]. Більшість цих пацієнтів звертаються за медичною допомогою у перші кілька років через біль, який є основним симптомом.

Певну групу складають пацієнти з великими пахвинними та пахвинно-калітковими грижа-



ми. Це зумовлено тим, що лікування зазначених гриж є хірургічною проблемою через велику довжину грижового мішка по осі, велику ранову поверхню, що утворюється після виділення грижі, великий діаметр внутрішнього пахового кільця, що призводить до недостатності задньої стінки пахового каналу і виникнення технічної складності при герніопластичці. Технічні складності часто пов'язані з виділенням дистальної частини грижового мішка, що може призвести до пошкодження структур елементів насінневого канатика, судин та нервів пахвинної ділянки з виникненням післяопераційних ускладнень у вигляді гематоми, сероми, ішемічного орхіту, пахвинної невралгії та ін. [3, 4, 5].

Пацієнти з цією патологією складають групу високого ризику розвитку периопераційних ускладнень та летальності [6].

Діагностувати вправну пахвинну грижу легко можна ще до проведення подальших досліджень, наприклад, таких як УЗД. І, навпаки, невірні пахвинні грижі завжди потребують подальшої діагностичної оцінки, навіть якщо вони безсимптомні.

Відкриті операції донедавна були золотим стандартом герніопластики. Техніка герніопластики за Ліхтенштейном є еталоном відкритої пластики [3]. Однак, на теперішній час лапароскопічна пластика пахвинної грижі, включаючи трансабдомінальну преперитонеальну герніопластику (ТАРР) і тотальну екстраперитонеальну герніопластику (ТЕР), стала одним із «золотих стандартів» пластики пахвинної грижі [5].

Ці методи були прийняті в усьому світі завдяки перевагам – мінімальній інвазивності та високій ефективності. Успіх ТАРР або ТЕР доступу при пахвинних грижах очевидний. Лапа-

роскопічна герніопластика призвела до більш раннього відновлення працездатності, зниження частоти ранових інфекцій, зменшення післяопераційного болю в ранньому та віддаленому періодах порівняно з відкритою пластикою [4, 7].

Проте, вибір пластики при великих пахвинних і пахвинно-каліткових грижах, способу препарування дистальної частини грижового мішка та пов'язані з цим ризики ускладнень, досі залишаються дискусійними. У зв'язку з цим, проблема хірургічного лікування пахвинно-каліткових гриж залишається актуальною.

Мета дослідження

Провести аналіз периопераційних ускладнень при хірургічному лікуванні невірних та великих пахвинних гриж за допомогою лапароскопічної модифікованої методики ТАРР, класичної лапароскопічної методики ТЕР та пластики пахвинного каналу за Lichtenstein.

Матеріали та методи досліджень

Проведено хірургічне лікування 42 пацієнтів з невірними та великими пахвинними грижами. У всіх них виконували безтязну пластику з застосуванням проленової сітки. Серед них пахвинно-каліткова грижа відмічена у 29 хворих. У 12 пацієнтів було виконано пластику пахвинного каналу за методикою Lichtenstein (група Lichtenstein), у 18 – трансабдомінальну преперитонеальну герніопластику (група ТАРР) та у 12 – тотальну екстраперитонеальну герніопластику (група ТЕР). Пацієнти в групі розподілялися рандомізовано й не відрізнялися за базовими демографічними й клінічними параметрами (табл. 1).

Для оцінки типу пахвинної грижі ми використовували класифікацію L. Nyhus [8]. Коса невірна пахвинна грижа, що визначалася під

Таблиця 1

Основні характеристики пацієнтів, включених у дослідження

Демографічні та базові клінічні показники пацієнтів	Lichtenstein (n=12)		ТАРР (n=18)		ТЕР (n=12)		P
	Абс.	Відн., %	Абс.	Відн., %	Абс.	Відн., %	
Чоловіки/Жінки	12/0		18/0		12/0		
Вік (роки), середнє (СВ)	67,1	11,4	67,6	12,3	68,1	12,5	0,31
АГ (роки), середнє (СВ)	3,76	2,3	3,75	4,40	3,81	4,9	0,49
Невірні грижі	6	50,0	12	66,6	12	100,0	0,02
Лівобічна грижа	3	25,0	5	27,7	3	25,0	0,97
Правобічна грижа	9	75,0	13	72,2	9	75,0	0,97
Nyhus-II	3	25,	4	22,2	6	50,0	0,23
Nyhus-IIIb	9	75,0	14	77,7	6	50,0	0,23
Nyhus-IV	4	33,3	8	44,4	4	33,3	0,76
РГНП	3 з 4	75,0	6 з 8	75,0	3 з 4	75,0	1,0
РГННП	1 з 4	25,0	2 з 6	25,0	1 з 4	25,0	1,0

Примітки. ТАРР – трансабдомінальна преперитонеальна пластика; ТЕР – тотальна екстраперитонеальна пластика; СВ – стандартне відхилення; АГ – анамнез грижі; РГНП – рецидивні грижі після натяжних методів пластики; РГННП – рецидивні грижі після ненатяжних методів пластики

шкірою (Nyhus-II), зустрічалася у 30,9 % спостережень; велика коса (Nyhus-IIIb) – у 69,1 % та рецидивні грижі (Nyhus-IV) – у 38,1 % пацієнтів.

Оперативне втручання проводили під тотальною внутрішньовенною анестезією зі штучною вентиляцією легень. Операцію в групах Lichtenstein і ТЕР виконували за загальноприйнятими, описаними в літературі, методиками. У групі ТАРР тактика оперативного втручання залежала від розмірів грижового мішка, фіксованої або невправної грижі.

Отож, у випадках виявлення фіксованої або невправної пахвинної грижі питання про можливість виконання лапароскопічної герніопластики за методикою ТАРР вирішувалося тільки при виконанні діагностичної лапароскопії, під час якої виявлялися фіксовані або невправні сальник або кишка. У разі невправної пахвинної грижі проводилася спроба тракції грижового вмісту в черевну порожнину, чому сприяла міорелаксація і, внаслідок цього, деяке розширення грижових воріт.

При виявленні фіксованого сальника насамперед вирішувалося питання можливості звільнення грижового мішка. Подальше втручання виконувалося як і при фіксованій грижі з класичною лапароскопічною герніопластиком. Якщо фіксованою виявлялася кишка, здійснювали відсепарування очеревини з фіксованою до неї кишкою, звільняли латеральну, медіальну пахвинну та стегову ямки з наступною лапароскопічною герніопластиком. Лапароскопічний адгезіолізис, у разі наявності спайкового процесу з тканинами, що підлягали, проводили локально в проекції пахвинної області.

При великих розмірах грижового мішка (пахвинно-каліткова грижа) та його рубцевих змінах, ми модифікували традиційну методику лапароскопічної герніопластики, шляхом виконання високої резекції грижового мішка. Техніка виконання методики полягала в на-

ступному: розкрій очеревини для подальшого формування майданчика під протез починали з медіальної ямки на рівні горизонтального діаметра грижових воріт.

Далі, поступово відсепаровуючи очеревину грижового мішка при постійній внутрішньоочеревній тракції, виконували його циркулярну резекцію на рівні шийки. Особливу увагу приділяли ретельному препаруванню очеревини по нижньому півколу, оскільки при пахвинно-калітковій грижі завжди настає дислокація елементів насінневого канатика. Грижові ворота ушивали безперервним швом.

Критеріями оцінки результатів лікування були характер та частота ускладнень під час операції та в ранньому післяопераційному періоді.

Статистичну обробку матеріалу здійснювали за допомогою програми Statistica 10. При проведенні статистичної обробки обчислювали середню арифметичну величину (М), вірогідність різниць результатів дослідження (р) відносно показників різних груп (результати вважались вірогідними у тому випадку, коли коефіцієнт достовірності був менший або дорівнював 0,05), визначали медіану ряду, квартилі, якість бінарної класифікації, критерій узгодженості Pearson (χ^2) та OR (відношення шансів). Довірчий інтервал (СІ) встановлювали на рівні 95 % і визначали як $\pm 1,96$ стандартної помилки.

Результати досліджень та їх обговорення

Характер та частота ускладнень під час операції та в ранньому післяопераційному періоді представлені у табл. 2.

Ускладнень з боку серцево-судинної та дихальної систем, пов'язаних з проведенням анестезіологічного забезпечення, не було.

Під час операції кровотеча виникла у 1 (5,5 %) хворого групи ТАРР та у 1 (8,3 %) хворого групи ТЕР. Технічні складнощі виникли у разі пошкодження нижніх епігастральних судин.

Таблиця 2

Характер та частота ускладнень під час операції та в ранньому післяопераційному періоді

Показники	Lichtenstein (n=12)		ТАРР (n=18)		ТЕР (n=12)		χ^2	р
	Абс.	Відн., %	Абс.	Відн., %	Абс.	Відн., %		
ГПД	1	8,3	1	5,5	2	16,6	1.06	0.58
ГК	1	8,3	1	5,5	3	25,0	2.80	0.24
ПН	2	16,6	1	5,5	1	8,3	2.64	0.26
ППД	3	25,0	1	5,5	2	16,6	2.30	0.31
ПЛБС	0	0	1	5,5	1	8,3	0.96	0.61
ПЕ	0	0	1	5,5	1	8,3	0.96	0.61
СПР	1	8,3	0	0	0	0	2.56	0.27
СПД	0	0	1	5,5	1	8,3	0.96	0.61
СК	3	25,0	1	5,5	2	16,6	2.30	0.31
КПО	0	0	1	5,5	1	8,3	0.96	0.61
ОЕ	2	16,6	1	5,5	2	16,6	1.21	0.54

Примітки. ТАРР – трансабдомінальна преперитонеальна пластика; ТЕР – тотальна екстраперитонеальна пластика; χ^2 – критерій узгодженості Pearson; р – вірогідність різниць, відносно показників груп; ГПД – гематома пахвинної ділянки; ГК – гематома калитки; ПН – післяопераційна невралгія; ППД – парестезія пахвинної ділянки; ПЛБС – плечолопатковий больовий синдром; ПЕ – підшкірна емфізема; СПР – серома післяопераційних ран; СПД – серома пахвинної ділянки; СК – серома калитки; КПО – кровотеча під час операції; ОЕ – орхоепідіміт.



Гемостаз у всіх випадках досягнуто лапароскопічно. Із ускладнень, що пов'язані з використанням карбоперитонеуму, відзначимо розвиток ПЕ у 2 пацієнтів – по одному у групах ТАПП та ТЕР. ГПД у групі ТАПП спостерігали у 1 (5,5 %) випадку, групі Lichtenstein – 8,3 %, групі ТЕР – 16,6 %, ГК – 5,5 %, 8,3 % та 25,0 % ($p=0.24$), СК – 5,5 %, 25,0 %, 16,6 % ($p = 0,31$), ОЕ – 5,5 %, 16,6 %, 16,6 % ($p=0.54$) відповідно.

Зниження кількості гематом у групі ТАПП в порівнянні з групою ТЕР, та запальних процесів в порівнянні з групою ТЕР і Lichtenstein найімовірніше зумовлено зниженням травматичності оперативного втручання у групі ТАПП внаслідок застосування методики високої резекції грижового мішка у хворих з пахвинно-калітковою грижею, та у випадках, коли фіксована на великому протязі кишка використання методики відсепарування очеревини з фіксованою до неї кишкою. Незрозуміло!

Із цим, також, пов'язуємо зниження кількості конверсій у групі ТАПП, порівняно з групою ТЕР, та зменшення розвитку ППД і СК. Причиною конверсії стали рубцеві зміни грижового мішка, як правило, за наявності пахвинно-каліткової грижі. Гематоми та явища орхоепідіміту внаслідок консервативного та фізіотерапевтичного лікування розсмокталися.

Сероми калитки ліквідували пункційно (від 1 до 3 пункцій). ПН та ПБС відрізнялися невірогідно. Більше зазначено у групі Lichtenstein, що, ймовірно, зумовлено більш травматичною операцією,

у порівнянні з методиками ТАПП і ТЕР. Порушення чутливості, парестезії частіше розвивалися на передній та латеральній поверхні стегна, невралгії – в області паху та калитки. Ці проблеми були тимчасовими і не обмежували активність пацієнтів.

Таким чином, застосування при виконанні трансабдомінальної преперитонеальної пластики методики високої резекції грижового мішка у пацієнтів з пахвинно-калітковою грижею, та методики відсепарування очеревини з фіксованою до неї кишкою у випадках, коли кишка щільно фіксована на великому протязі до очеревини в ділянці грижового мішку, дозволяє знизити травматизацію тканин в ділянці оперативного втручання та зменшити кількість конверсій при лапароскопічній пластичі.

Висновки

1. Діагностична лапароскопія є необхідним високоінформативним етапом діагностики та визначення хірургічної тактики при складних видах пахвинних гриж.

2. Лапароскопічна герніопластика складних форм пахвинних гриж є методом вибору, що забезпечує низьку травматичність, асептичність, гарні умови для загоєння ран.

3. Модифікована методика трансабдомінальної преперитонеальної пластики складних пахвинних гриж, дозволяє знизити травматичність операції та інтра- й післяопераційні ускладнення.

REFERENCES

1. HerniaSurge Group International guidelines for groin hernia management. *Hernia*. 2018; 22:1–165. doi: 10.1007/s10029-017-1668-x.
2. Haladu N, Alabi A, Brazzelli M, Imamura M, Ahmed I, Ramsay G, et al. Open versus laparoscopic repair of inguinal hernia: an overview of systematic reviews of randomised controlled trials. *Surg. Endosc.* 2022; 36(7): 4685–700; doi: 10.1007/s00464-022-09161-6.
3. Kotidis E, Tatsis D, Bitsianis S, Mantzoros I, Angelopoulos S. Laparoscopic repair of large inguinoscrotal hernias with combined use of plug and flat mesh. *Hippokratia*. 2021; 25(1): 38–41; PMID: 35221654.
4. Morrell AC, Morrell ALG, Malcher F, Morrell AG, Morrell-Junior AC. Primary abandon-of-the-sac (pas) technique: preliminary results of a novel minimally invasive approach for inguinoscrotal hernia repair. *Arq. Bras. Cir.* 2020; 33(2): e1519; doi: 10.1590/0102-672020200002e1519.
5. Li B, Shi S, Qin C, Yu J, Gong D, Nie X, et al. Internal Ring Defect Closure Technique in Laparoscopic Mesh Hernioplasty for Indirect Inguinal Hernia. *Front Surg.* 2022; 9: 794420; doi: 10.3389/fsurg.2022.794420.
6. Momiyama M, Mizutani F, Yamamoto T, Aoyama Y, Hasegawa H, Yamamoto H. Treatment of a giant inguinal hernia using transabdominal pre-peritoneal repair. *J. Surg. Case. Rep.* 2016; 2016(9): rjw159; doi: 10.1093/jscr/rjw159.
7. Furtado M, ^{Claus} CMP, ^{Cavazzola} LT, ^{Malcher} F, Bakonyi-Neto A, Saad-Hossne R. Systemization of laparoscopic inguinal hernia repair (tapp) based on a new anatomical concept: inverted y and five triangles. *Arq. Bras. Cir.* 2019; 32(1): e1426; doi: 10.1590/0102-672020180001e1426.
8. Nyhus LM. Classification of groin hernia: milestones. *Hernia*. 2004; 8(2): 87–8; doi: 10.1007/s10029-003-0173-6.

A FEATURE OF
LAPAROSCOPIC
TREATMENT OF
IRREDUCIBLE AND LARGE
INGUINAL HERNIAS

*I. I. Bulyk, V. P. Shkarban,
R. V. Bondaryev*

Summary. *Introduction.* The inguinal hernia is one of the most common surgical problems around the world. Patients with large inguinal and inguinal hernias are a certain group. At present, there are no final convincing evidence of the advantage of laparoscopic hernia repair of complex forms of inguinal hernias, indications and contraindications to various methods of this operation, the technology of performing surgical interventions for various types of complex inguinal hernias has not been completed.

Aim. Perform perioperative complications in surgical treatment of unrecognizable and large inguinal hernias with laparoscopic modified TAPP method, classic Laparoscopic TEP laparoscopic technique and inguinal canal plastic according to Lichtenstein.

Materials and methods. Surgical treatment of 42 patients with unrecognizable and large inguinal hernias was performed. All of them were performed incapacitated plastic with the use of a prone grid. In 12 patients, the Lichtenstein (Lichtenstein group) was performed, 18 patients with a modified technique (TAPP group) and 12 — TEP (TEP group). Modification was a high resection of the hernia sac in patients with inguinal-callous hernia, and the techniques of digestion of the peritoneum with a fixed gut in cases where the intestine is tightly fictioned in a large length to the peritoneum in the area of the hernia sac.

Results of the research. Application in the performance of transabdominal preperitoneal hernia repair of the technique of high resection of the hernia sac in patients with inguinal-potassium hernia, and methods Surgery, reduce the frequency of hematoma and inflammatory processes in the TAPP surgery area is likely ($p < 0.05$), and reduce the number of conversions in the TAPP group.

Conclusions. Diagnostic laparoscopy is a necessary highly informative stage of diagnosis and determination of surgical tactics for complex types of inguinal hernias. Laparoscopic hernia repair of complex forms of inguinal hernias is a method of choice, which provides low trauma, asepticity, good conditions for wound healing. Modified technique of transabdominal preperitoneal hernia repair of complex inguinal hernias, which reduced the trauma of the operation and thus reduce intra and postoperative complications that are manifested by the formation of hematoma and inflammatory processes in the surgery.

Key words: *inguinal hernia, TAPP, TEP, Lichtenstein, complications.*