

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ  
ІМЕНІ П. Л. ШУПИКА МОЗ УКРАЇНИ

Кваліфікаційна наукова  
праця на правах рукопису

**ВОРОТИНЦЕВА КСЕНІЯ ОЛЕГІВНА**

УДК 617.55–007.43–089–072.1–036.8

**ДИСЕРТАЦІЯ**  
**ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ЛАПАРОСКОПІЧНИХ ОПЕРАЦІЙ**  
**ПРИ ЛІКУВАННІ ВЕНТРАЛЬНИХ ГРИЖ**

14.01.03 – хірургія

медичні науки

Подається на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук.

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело



\_\_\_\_\_ К. О. Воротинцева

Науковий керівник: Грубнік Володимир Володимирович, доктор медичних наук, професор

Київ 2019

## АНОТАЦІЯ

**Воротинцева К. О. Ефективність використання лапароскопічних операцій при лікуванні вентральних гриж.** – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття вченого ступеня кандидата медичних наук (доктора філософії) за фахом 14.01.03 – хірургія (22 – Охорона здоров'я). – Одеський національний медичний університет МОЗ України, Одеса, 2019. Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика МОЗ України, Київ, 2019.

Мета дисертаційної роботи – підвищення ефективності результатів хірургічного лікування вентральних і післяопераційних вентральних гриж (ПОВГ) шляхом розробки і впровадження нових лапароскопічних методик герніопластики та нової конструкції сітчастого імплантата (СІ) з каркасом.

Дослідження базується на підставі вивчення результатів оперативного лікування 277 пацієнтів з вентральними грижами (пупковими, параумбілікальними і грижами білої лінії живота) і ПОВГ, які були прооперовані на базі Одеської обласної клінічної лікарні в період з 2009 по 2018 рр. Вік пацієнтів від 41 до 73 років. Середній вік пацієнтів становив  $(54,5 \pm 7,6)$  року. Лапароскопічні методики герніопластики були виконані у 184 пацієнтів (основна група), а відкриті герніопластики – у 93 пацієнтів (група порівняння). При цьому в основній групі пацієнтів ( $n = 184$ ) класичні лапароскопічні герніопластики були виконані у 91 пацієнта, а вдосконалені методики герніопластики з використанням комбінованої методики герніопластики і розробленого СІ – у 93 пацієнтів. У дослідження не включені пацієнти із защемленими вентральними грижами і ПОВГ, з хронічною патологією у стадії субкомпенсації або декомпенсації, з операційним ризиком ASA III–IV.

За віковим складом, індексом маси тіла, наявністю супутньої патології, перенесеними раніше оперативними втручаннями пацієнти в обох групах істотно не відрізнялися ( $p > 0,05$ ). При вивченні характеру супутньої патології у пацієнтів з вентральними грижами було виявлено, що 74,4 % хворих мають

надмірну масу тіла. Найчастішою супутньою патологією у пацієнтів з вентральними грижами були гіпертонічна хвороба й ішемічна хвороба серця – 61,7 % хворих, у 20,9 % пацієнтів був цукровий діабет 2 типу, у 15,5 % – хронічні захворювання легенів, у 10,8 % – варикозна хвороба нижніх кінцівок і у 8,3 % – хронічні захворювання нирок. При аналізі розвитку ПОВГ у 165 пацієнтів встановлено, що такі грижі здебільшого виникали після операцій на гепатопанкреатодуоденальній зоні (23 %), з приводу захворювань товстого кишечника (18,2 %), а також після гінекологічних операцій (21,2 %). У 11,5 % пацієнтів ПОВГ утворювалися після виконаної раніше апендектомії, у 7,3 % пацієнтів первинно були виконані втручання з приводу гриж передньої черевної стінки.

У групі порівняння ( $n=93$ ) виконували відкриті герніопластики з фіксацією СІ за методикою “Onlay”, а також у пацієнтів з великими післяопераційними вентральними грижами використовувалася розроблена в нашій клініці модифікована методика відкритої алопластики вентральних гриж з сепарацією прямих м’язів живота (Патент України № 66306, 2004, бюл. № 4).

В основній групі ( $n=184$ ) виконували класичні лапароскопічні герніопластики і вдосконалені лапароскопічні методики. У 91 пацієнта проводили класичні лапароскопічні герніопластики: фіксували політетрафторетиленовий СІ такерами за методикою «Подвійна корона»; лапароскопічно виконували сепарацію парієтальної очеревини і виділення грижового дефекту, після чого в передочеревинний простір встановлювали поліпропіленову сітку, яку фіксували такерами, а потім відновлювали цілісність парієтальної очеревини за допомогою накладання обвивного шва; лапароскопічно зближували і зшивали краї грижового дефекту, після чого виконували пластику з використанням композитних сіток, які фіксували трансфасціальними швами і такерами. У 93 пацієнтів застосовували вдосконалені методики лапароскопічної герніопластики «Спосіб виконання лапароскопічної герніопластики вентральних гриж» (Патент України № 62541), «Спосіб виконання комбінованої лапароскопічної герніопластики вентральних

гриж» і «Методика лапароскопічної герніопластики вентральних гриж з використанням розробленого сітчастого імплантата» (Патент України № 70545).

Результати виконаних хірургічних втручань у пацієнтів основної групи і групи порівняння оцінювалися шляхом вивчення безпосередніх і віддалених наслідків лікування. Для оцінки вираженості хронічного больового синдрому в післяопераційному періоді використовувалася візуально-аналогова шкала. Для визначення якості життя пацієнтів у післяопераційному періоді застосовували опитувальник SF-36, за результатами якого оцінювали фізичне функціонування, рольове фізичне функціонування, інтенсивність болю. Одержані в результаті дослідження дані оброблялися методами дисперсійного аналізу за допомогою пакета прикладних програм Statistica 10.0 (StatSoft Inc., США).

Вивчення результатів виконання відкритих герніопластик у пацієнтів групи порівняння показало, що тривалість операції становила  $(130,0 \pm 6,1)$  хв, середня тривалість перебування пацієнтів у стаціонарі  $(11,6 \pm 3,2)$  дня. Серома утворилася у 22 (23,6 %) пацієнтів, інфікування післяопераційної рани – у 6 (6,4 %), виражений больовий синдром – у 12 (12,9 %), рецидив – у 8 (8,6 %) хворих. При виконанні класичних лапароскопічних герніопластик середня тривалість операції становила  $(114,0 \pm 7,4)$  хв. Середня тривалість перебування пацієнтів в стаціонарі –  $(3,9 \pm 1,8)$  дня. Конверсію було виконано в одного пацієнта. Серома виникла у 8 (8,7 %) пацієнтів, інфікування післяопераційної рани – у 2 (2,1 %), рецидив грижі виявлено у 7 (8,4 %) пацієнтів. При освоєнні класичних лапароскопічних герніопластик на ранніх етапах роботи було 2 випадки ушкодження кишечника, після чого для виконання адгезіолізису ми почали використовувати гострі ножиці без коагуляції.

Для лапароскопічної пластики великих вентральних гриж необхідно використовувати СІ значно більших розмірів, при цьому виникають технічні труднощі, такі як складність розправлення СІ, фіксації і провисання СІ, труднощі виконання адгезіолізису. Саме через наявність перерахованих недоліків нами були вдосконалені класичні лапароскопічні методики герніопластики.

Ми розробили та впровадили в практику полегшений макропористий СІ, який фіксований на гнучкому поліпропіленовому каркасі (Патент України № 70545). Прототипом даного типу імплантата були сітки з нітиноловим каркасом. Завдяки використанню поліпропіленового каркаса, знижується ризик розвитку таких серйозних післяопераційних ускладнень, як ушкодження кишечника. З використанням даного типу сіток ми прооперували 7 пацієнтів (чоловіків – 3, жінок – 4), результати лікування яких були задовільними. При спостереженні за пацієнтами у термін від 16 до 24 міс. рецидивів не зафіксовано.

Спосіб розробленої комбінованої лапароскопічної герніопластики був виконаний у 93 пацієнтів. Середня тривалість оперативного втручання становила  $(92,7 \pm 6,2)$  хв. Серома виникла у 4 (4,3 %) пацієнтів, інфікування післяопераційної рани спостерігалось у 1 (1,0 %) хворого. У жодному випадку не було інтраопераційного ушкодження кишечника і конверсії, рецидив грижі був виявлений тільки у 2 (2,4 %) пацієнтів.

Аналіз одержаних результатів виконання розроблених лапароскопічних комбінованих методик герніопластики підтверджує вищу ефективність в лікуванні порівняно з класичною лапароскопічною методикою герніопластики, частота сероми зменшилася з 8,7 до 4,3 %, інфікування рани – з 2,1 до 1, 0 %, рецидиви грижі – з 8,4 до 2,4 %, ушкодження кишечника не спостерігалось.

Ретельний аналіз різних методів лапароскопічних герніопластик показав певні перспективи, проте сьогодні дані операції потребують вдосконалення і повинні використовуватися тільки за індивідуальними показаннями. Недоцільним є використання однакових лапароскопічних операцій у всіх пацієнтів з вентральними грижами. Вибір методики операції індивідуальний з урахуванням таких чинників, як загальний стан, вік пацієнта, наявність супутньої патології, розмір грижового дефекту. За наявності у пацієнтів вентральних гриж (W1, W2) доцільно виконувати лапароскопічні операції з попереднім ушиванням грижового дефекту і фіксацією композитних СІ, при бічних грижах показано виконувати лапароскопічні операції з відсепаруванням

парієтальної очеревини і подальшим ушиванням грижового дефекту з пластикою СІ і відновленням цілісності парієтальної очеревини. У разі наявності у пацієнтів вентральних гриж W3, для зниження кількості інтраопераційних і післяопераційних ускладнень, показане використання розроблених комбінованих лапароскопічних операцій.

Таким чином, розробка і впровадження лапароскопічних комбінованих методик герніопластики, використання вдосконаленого СІ має істотні переваги порівняно з класичними лапароскопічними герніопластиками, значно зменшується імовірність ушкодження кишечника під час операції, скорочується тривалість виконання операцій з  $(138,4 \pm 8,5)$  хв до  $(63,7 \pm 9,7)$  хв, зменшується частота виникнення сероми з 8,7 до 4,3 %, інфікування рани – з 2,6 до 1,0 % і частота рецидивів грижі – з 8,4 до 2,4 %.

**Ключові слова:** вентральні грижі, післяопераційні вентральні грижі, лапароскопічна герніопластика вентральних гриж, сітчасті імпланти, больовий синдром, якість життя.

## СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Грубник В. В. Применение сепарационных методов герниопластики при лечении послеоперационных вентральных грыж (обзор литературы) / В. В. Грубник, К. О. Воротынцева // Хірургія України. – 2018. – № 2. – С. 86–92. *(Дисертанту належить ідея роботи, аналіз клінічного матеріалу, написання тексту, формулювання висновків).*

2. Грубник В. В. Модифицированные лапароскопические операции при лечении послеоперационных вентральных грыж / В. В. Грубник, Н. Д. Парфентьева, К. О. Воротынцева // Хірургія України. – 2016. – № 3 (59). – С. 56–60. *(Дисертанту належить ідея дослідження, брав участь в аналізі результатів та формулюванні висновків).*

3. Воротынцева К. О. Рецидивы після лапароскопічних герніопластик вентральних гриж як результат методологічних помилок / К. О. Воротынцева // Одеський медичний журнал. – 2015. – № 2 (148). – С. 39–41.

4. Grubnik V. V. Laparoscopic repair of incisional and ventral hernias with the new type of meshes: randomized control trial / Vladimir V. Grubnik, Aleksandra V. Grubnik, Kseniya O. Vorotyntseva // Videosurgery and Other Miniinvasive Techniques. – 2014. – № 9 (2). – P. 145–151. *(Дисертанту належить ідея дослідження, брав участь у клінічній роботі, в аналізі результатів та формулюванні висновків).*

5. Грубник В. В. Новый метод лапароскопической герниопластики послеоперационных вентральных грыж / В. В. Грубник, Р. С. Парфентьев, К. О. Воротынцева // Сучасна хірургія та колопроктологія. – 2013. – № 1 (5). – С. 36–39. *(Дисертанту належать ідея роботи, аналіз клінічного матеріалу, написання тексту, формулювання висновків).*

6. Грубник В. В. Лапароскопическая герниопластика вентральных грыж при использовании разных видов сетчатых трансплантатов / В. В. Грубник, К. О. Воротынцева // Вестник неотложной и восстановительной медицины. – 2013. – № 14 (4). – С. 452–455. *(Дисертанту належить ідея дослідження, брав участь у клінічній роботі, в аналізі результатів та формулюванні висновків).*

7. Грубник В. В. Эффективность лапароскопической герниопластики вентральных грыж залежно від типу сітчастого трансплантата / В. В. Грубник, Р. С. Парфентьев, К. О. Воротынцева // Хірургія України. – 2013. – № 3 (47). – С. 46–50. *(Дисертанту належить ідея дослідження, брав участь у клінічній роботі, в аналізі результатів та формулюванні висновків).*

8. Грубник В. В. Лапароскопическое лечение вентральных грыж с новым типом сетки / В. В. Грубник, Н. Д. Парфентьева, К. О. Воротынцева // Одеський медичний журнал. – 2013. – № 3 (137). – С. 35–38. *(Дисертанту належать ідея роботи, аналіз клінічного матеріалу, написання тексту, формулювання висновків).*

9. Грубник В. В. Новый метод лапароскопической герниопластики послеоперационных вентральных грыж / В. В. Грубник, Р. С. Парфентьев, К. О. Воротынцева // Вісник Української медичної стоматологічної академії. – 2012. – № 3 (39). – С. 130–134. *(Дисертанту належить ідея дослідження, брав участь у клінічній роботі, в аналізі результатів та формулюванні висновків).*

10. Грубник В. В. Новые методы лапароскопического лечения вентральных грыж / В. В. Грубник, Р. С. Парфентьев, К. О. Воротынцева // Український журнал малоінвазивної та ендоскопічної хірургії. – 2012. – № 16 (1). – С. 9–12. *(Дисертанту належить ідея дослідження, брав участь у клінічній роботі, в аналізі результатів та формулюванні висновків).*

11. Лапароскопические герниопластики вентральных грыж / В. В. Грубник, Р. С. Парфентьев, Э. Аскеров, К. О. Воротынцева // Вісник Вінницького національного медичного університету. – 2010. – № 14 (1). – С. 95–100. *(Дисертант брав участь у зборі та обробці матеріалу, підготовці тексту статті).*

12. Лапароскопические герниопластики вентральных грыж / В. В. Грубник, Р. С. Парфентьев, Э. Аскеров, К. О. Воротынцева // Український журнал малоінвазивної та ендоскопічної хірургії. – 2009. – № 13 (2). – С. 29–34. *(Дисертант брав участь у зборі та обробці матеріалу, підготовці тексту статті).*

13. Сравнение эффективности лапароскопических и лапаротомных грыжесечений вентральных грыж / В. В. Грубник, Р. С. Парфентьев, Э. Аскеров, К. О. Воротынцева // Вісник Української медичної стоматологічної академії. – 2009. – № 1 (9). – С. 52–54. *(Дисертант брав участь у зборі та обробці матеріалу, підготовці тексту статті).*

14. Перспективные направления в лечении вентральных грыж / В. В. Грубник, Р. С. Парфентьев, Э. Аскеров, К. О. Воротынцева // Український журнал хірургії. – 2009. – № 5. – С. 61–64. *(Дисертанту належить ідея дослідження, брав участь у клінічній роботі, в аналізі результатів та формулюванні висновків).*

15. Перспективні методи лікування вентральних гриж / В. В. Грубник, Р. С. Парфентьев, Е. Аскеров, К. О. Воротинцева // Львівський медичний часопис. – 2009. – Т. 15, № 3. – С. 47–49. *(Дисертант брав участь у клінічній роботі, в аналізі результатів та формулюванні висновків).*



16. Пат. 41640 Україна МПК (2009) А61В 17/03 Алотрансплантат для виконання герніопластики з приводу вентральних гриж / К. О. Воротинцева, В. В. Грубнік, Е. Аскеров ; заявник та патентовласник Одеський національний медичний університет. – № у 200901397 ; заявл. 19.02.2009 ; опубл. 25.05.2009, Бюл. № 10. *(Дисертант брав участь у розробці методики хірургічного лікування, зборі матеріалу, в операціях, виконаних за допомогою даної методики, оформленні патенту).*

17. Пат. 62541 Україна МПК (2011.01) А61В 17/00 Спосіб виконання лапароскопічної герніопластики вентральних гриж / К. О. Воротинцева, В. В. Грубнік ; заявник та патентовласник Одеський національний медичний університет. – № у 201106693 ; заявл. 30.05.2011 ; опубл. 25.08.2011, Бюл. № 16. *(Дисертант брав участь у розробці методики хірургічного лікування, зборі матеріалу, в операціях, виконаних за допомогою даної методики, оформленні патенту).*

18. Пат. 70545 Україна МПК (2012.01) А 61В 17/00 Трансплантат для виконання лапароскопічної герніопластики вентральних, пупкових гриж та гриж білої лінії живота / К. О. Воротинцева, В. В. Грубнік, Г. Ф. Чуйко ; заявник та патентовласник Одеський національний медичний університет. – № у 201201289 ; заявл. 08.02.2012 ; опубл. 11.06.2012, Бюл. № 11. *(Дисертант брав участь у розробці методики хірургічного лікування, зборі матеріалу, в операціях, виконаних за допомогою даної методики, оформленні патенту).*

19. Воротинцева К. О. Комбінований метод лікування післяопераційних вентральних гриж / К. О. Воротинцева // Сучасні теоретичні та практичні аспекти клінічної медицини (для студентів та молодих вчених) : науково-практична конференція з міжнародною участю, присвячена 100-річчю з дня народження І. Г. Герцена. Одеса, 27–28 квітня 2017 р. : тези доп. – Одеса : ОНМедУ, 2017. – С. 115.

20. Грубнік В. В. Комбінований метод лікування післяопераційних вентральних гриж / В. В. Грубнік, К. О. Воротинцева // Актуальні питання абдомінальної хірургії : науково-практична конференція з міжнародною участю. Київ, 16–17 листопада 2017 р. : тези доп. – К., 2017. – С. 10–11.

*(Дисертант брав участь у зборі та обробці матеріалу, написанні тез, підготовці тексту доповіді).*

21. Грубнік В. В. Комбінований метод лікування післяопераційних вентральних гриж / В. В. Грубнік, К. О. Воротинцева // Сучасні способи та технології у хірургічному лікуванні гриж живота : IX науково-практична конференція з міжнародною участю. смт Коблево, 29–30 вересня 2016 р. : тези доп. – Одеса, 2016. – С. 45–47. *(Дисертантом виконано обробку та аналіз матеріалу, написано текст тез).*

22. Воротинцева К. О. Лапароскопическая герниопластика при послеоперационных вентральных грыжах средних и больших размеров / К. О. Воротинцева // Сучасні теоретичні та практичні аспекти клінічної медицини : науково-практична конференція з міжнародною участю, присвячена 150-річчю з дня народження Д. К. Заболотного. Одеса, 21–22 квітня 2016 р. : тези доп. – Одеса, 2016. – С. 91–92.

23. Парфентьева Н. Д. Пластика вентральних гриж з відновленням функції м'язів черевної стінки / Н. Д. Парфентьева, Р. С. Парфентьев, К. О. Воротинцева // 23-й з'їзд хірургів України. Київ, 21–23 жовтня 2015 р. : тези доп. – К., 2015. – С. 160–161. *(Дисертант брав участь у зборі та обробці матеріалу, підготовці тексту доповіді).*

24. Воротинцева К. О. Лапароскопическая и открытая герниопластика пупочных грыж / К. О. Воротинцева // Сучасні теоретичні та практичні аспекти клінічної медицини : науково-практична конференція студентів та молодих вчених, присвячена 85-річчю з дня заснування студентського наукового товариства ОНМедУ. Одеса, 22–24 квітня 2015 р. : тези доп. – Одеса, 2015. – С. 187–188.

25. Воротинцева К. О. Анализ причин развития послеоперационных вентральных грыж / К. О. Воротинцева // Сучасні теоретичні та практичні аспекти клінічної медицини : міжнародна наукова конференція студентів та молодих вчених, присвячена 115-річчю з дня народження М. О. Ясиновського. Одеса, 24–25 квітня 2014 р. : тези доп. – Одеса, 2014. – С. 95.

26. Грубник В. В. Причины развития рецидивов послеоперационных вентральных грыж / В. В. Грубник, Р. С. Парфентьев, К. О. Воротынцева // Сучасні технології в хірургічному лікуванні гриж живота : VIII науково-практична конференція з міжнародною участю. Київ, 25–26 вересня 2014 р. : тези доп. – К., 2014. – С. 87–88. *(Дисертант брав участь у зборі та обробці матеріалу, підготовці тексту доповіді).*

27. Воротынцева К. О. Лапароскопические методы лечения вентральных грыж с использованием различных типов сетчатых аллотрансплантатов / К. О. Воротынцева // Сучасні теоретичні та практичні аспекти клінічної медицини : науково-практична конференція з міжнародною участю, присвячена 100-річчю з дня народження К. Д. Двужильної. Одеса, 14–15 березня 2013 р. : тези доп. – Одеса, 2013. – С. 107–108.

28. Grubnik V. V. Laparoscopic ventral hernia repair with different types of mesh / V. V. Grubnik, N. D. Parphentyeva, K. O. Vorotyntseva // XXI International Congress of European Association of Endoscopic Surgery. June, Vien, 19–22, 2013 : thesis of reports. – Vien, 2013. – O023. *(Дисертант брав участь у зборі та обробці матеріалу, написанні тез, підготовці тексту доповіді).*

29. Grubnik V. V. Laparoscopic ventral hernia repair with new type of mesh / V. V. Grubnik, N. D. Parphentyeva, K. O. Vorotyntseva // XX International Congress of European Association of Endoscopic Surgery. June, Brussels, 20–23, 2012 : thesis of reports. – Brussels, 2013. – O030. *(Дисертант брав участь у зборі та обробці матеріалу, написанні тез, підготовці тексту доповіді).*

30. Воротынцева К. О. Сучасні методи лапароскопічної герніопластики вентральних гриж / К. О. Воротынцева // Сучасні теоретичні та практичні аспекти клінічної медицини : науково-практична конференція з міжнародною участю студентів та молодих вчених, присвячена 155-річчю з дня народження В. В. Підвисоцького. Одеса, 19–20 квітня 2012 р. : тези доп. – Одеса, 2012. – С. 187–188.

31. Grubnik V. V. Laparoscopic ventral hernia repair with different type of meshes / V. V. Grubnik, N. D. Parphentyeva, K. O. Vorotyntseva // World Journal of

Surgery. – 2011. – № 35. – P. S11. (Національний тиждень хірургії 2011, 28 серпня – 1 вересня, 2011 р., Японія : тези доп.) *(Дисертант брав участь у зборі та обробці матеріалу, написанні тез, підготовці тексту доповіді).*

32. Воротинцева К. О. Лапароскопічна пластика вентральних гриж з використанням полегшених ПТФЕ сіток з нітиноловим каркасом / К. О. Воротинцева // Молодь – медицині майбутнього : міжнародна наукова конференція студентів та молодих вчених, присвячена 135-річчю з дня народження М. Д. Стражеска. Одеса, 28–29 квітня 2011 р. : тези доп. – Одеса, 2011. – С. 118–119.

33. Грубник В. В. Использование новых сеток с нитиноловым каркасом при лапароскопическом лечении вентральных грыж / В. В. Грубник, Р. С. Парфентьев, К. О. Воротынцева // Сучасні аспекти хірургічного лікування гриж живота : VII науково-практична конференція з міжнародною участю. Судак, 29–30 вересня 2011 р. : тези доп. – Судак, 2011. – С. 41–43. *(Дисертант брав участь у зборі та обробці матеріалу, підготовці тексту доповіді).*

34. Грубник В. В. Лапароскопическая герниопластика грыж брюшной стенки с использованием новых облегченных политетрафторэтиленовых сеток с нитиноловым каркасом / В. В. Грубник, Р. С. Парфентьев, К. О. Воротынцева // Актуальні проблеми клінічної хірургії : науково-практична конференція. Київ, 26–27 травня 2011 р. : тези доп. – К., 2011. – С. 16. *(Дисертант брав участь у зборі та обробці матеріалу, написанні тез, підготовці тексту доповіді).*

35. Grubnik V. V. Evaluation of new lightweight PTFE meshes with nitinol frame for ventral hernia repair / V. V. Grubnik, N. D. Parphentyeva, K. O. Vorotyntseva // XIX International Congress of European Association of Endoscopic Surgery. Turin, June, 15–18, 2011 : thesis of reports. – Turin, 2011. – O016. *(Дисертант брав участь у зборі та обробці матеріалу, написанні тез, підготовці тексту доповіді).*

36. Grubnik V. V. Laparoscopic ventral hernia repair comparing laparoscopic tension-free method versus laparoscopic suturing closure of hernia defect / V. V. Grubnik, V. V. Ilyashenko, K. O. Vorotyntseva // XVIII International Congress of European Association of Endoscopic Surgery. Geneva, June, 16–19, 2010 : thesis

of reports. – Geneva, 2010. – O015. *(Дисертант брав участь у зборі та обробці матеріалу, написанні тез, підготовці тексту доповіді).*

37. Grubnik V. V. Prospective study: Laparoscopic versus open incisional hernia repair / V. V. Grubnik, R. S. Parfentiev, E. Askerov, K. O. Vorotyntseva // XVII International Congress of European Association of Endoscopic Surgery. Prague, June, 17–20, 2009 : thesis of reports. – Prague, 2009. – P. 10. *(Дисертант брав участь у зборі та обробці матеріалу, написанні тез, підготовці тексту доповіді).*

38. Воротинцева К. О. Порівняння ефективності лапароскопічних і лапаротомних грижосічень вентральних гриж / К. О. Воротинцева // Молодь – медицині майбутнього : міжнародна студентська наукова конференція. Одеса, 22–23 квітня, 2009 р.: тези доп. – Одеса, 2009. – С. 139.

## SUMMARY

**Vorotyntseva K. O. Efficiency of using laparoscopic operations in the treatment of ventral hernias.** – Qualifying scientific work on the rights of the manuscript.

Thesis for the degree of a candidate of medical sciences (PhD) in specialty 14.01.03 – Surgery (22 – Health Care). – The Odesa National Medical University Ministry of Health of Ukraine, Odesa, 2019. P. L. Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Ministry of Health of Ukraine, Kyiv, 2019.

The purpose of the thesis is improvement of the surgical treatment of ventral and postoperative ventral hernias (POVH) by way of development and implementation of new laparoscopic techniques for hernioplasty and a new design of a mesh implant with a framework.

The work is based on the studying results of the surgical treatment of 277 patients with ventral hernias (umbilical, paraumbilical and linea alba hernia) and postoperative ventral hernias, which were conducted at the Odessa Regional Hospital between the years 2009 and 2018. The patients' age was 41–73 years old. The average age of patients was (54.5±7.6) years old. Laparoscopic hernioplasty was performed in 184 patients (the main group), and open hernioplasty – in 93 patients

(the comparison group). At the same time, in the main group of patients ( $n=184$ ) the classic laparoscopic hernioplasty was performed in 91 patients, and improved methods of hernioplasty with the use of combined hernioplasty and developed mesh implant – in 93 patients. The study did not include patients with strangulated ventral hernias and postoperative ventral hernias, with chronic pathology at the subcompensation or decompensation stage, with ASA III–IV operational risk.

According to age, body mass index, the presence of concomitant pathology, available surgical interventions in the medical history, patients of both groups did not differ significantly ( $p>0.05$ ). Studying the nature of the concomitant pathology in patients with ventral hernia revealed that 74.4 % of patients had overweight. The most common concomitant pathology in patients with ventral hernias was hypertension and coronary heart disease – 61.7 % patients, 20.9 % patients had diabetes type 2, 15.5 % – the chronic lung disease, 10.8 % – the lower extremity varicose vein disease and 8.3 % – the chronic kidney disease. Analysis of POVH development in 165 patients revealed that such hernias mainly occurred after surgery for hepatopancreatoduodenal zone (23 %), thick intestine diseases (18.2 %), and gynecological operations (21.2 %). 11.5% of patients had POVHs formed after a previous appendectomy, and 7.3 % of the patients were primary interfered for the anterior abdominal hernia.

Open hernioplasty with fixing mesh implant by the “Onlay” technique was performed in the comparison group ( $n = 93$ ), and the developed in our clinic modified technique of open alloplasty of ventral hernias with separation of direct abdominal muscles was used in patients with large postoperative ventral hernias (Ukraine Patent No 66306, 2004, Bull. No 4).

Classic laparoscopic hernioplasty and advanced laparoscopic techniques were performed in the basic group ( $n = 184$ ). The classic laparoscopic hernioplasty was performed in 91 patients: polytetrafluorethylene mesh implant was fixed with takers by the “Double Crown” technique; laparoscopic separation of parietal peritoneum with release the hernia defect was performed, after which polypropylene mesh was set in the preperitoneal space, restoring the integrity of the parietal peritoneum using

blanket suturing; the edges of the hernia defect were laparoscopically bridged and stitched, after which plastic using composite nets was performed, which were fixed by transfascial seams and takers. Improved methods of laparoscopic hernioplasty were performed in 93 patients. The method of performing laparoscopic hernioplasty of ventral hernias (Patent of Ukraine No 62541). The technique of performing combined laparoscopic hernioplasty of ventral hernias and the technique of laparoscopic hernioplasty of ventral hernias using the developed mesh implant (Patent of Ukraine No 70545).

The results of performed surgical interventions in the patients of the main and comparison groups were evaluated by studying the nearest and long-term results of treatment. For chronic pain severity evaluation at the postoperative period, the visual analog scale (VAS) was used. To determine the quality of life of patients in the postoperative period, the questionnaire SF-36 was used, the results of which evaluated the physical functioning, role physical functioning, the intensity of pain. The data obtained were processed by the methods of dispersion analysis using the application programmes Statistica 10.0 (StatSoft Inc., USA).

The results of open hernioplasty in patients of the comparison group demonstrated that the duration of the operation was  $(130.0 \pm 6.1)$  min, and the average term of patients in the hospital was  $(11.6 \pm 3.2)$  days. Seroma formed in 22 (23.6 %) patients, postoperative wound infection – 6 (6.4 %), the severe pain syndrome – 12 (12.9 %), recurrence – 8 (8.6 %) patients. When performing classic laparoscopic hernioplasty, the average duration of the operation was  $(114.0 \pm 7.4)$  min. The average term at the hospital was  $3.9 \pm 1.8$  days. The conversion was performed in 1 patient. Seroma developed in 8 (8.7 %) patients, postoperative wound infection – 2 (2.1 %), recurrence of hernia was found in 7 (8.4 %) patients. In the development of classical laparoscopic hernioplasty at the early stages of work there were 2 cases of intestinal damage, after which we began using acute scissors without coagulation to perform adhesiolysis.

For laparoscopic plasty of large ventral hernias it is necessary to use mesh implant with larger sizes, while there are technical difficulties, such as the complexity

of straightening mesh implant, fixation and transmitting mesh implant, the complexity of the implementation of adhesiolysis. So the presence of these shortcomings made us to improve the classic laparoscopic techniques of hernioplasty.

We have developed and introduced into the practice the facilitated macroporous mesh implant, which is fixed on a flexible polypropylene frame (Patent of Ukraine No 70545). The prototype of this type of implant were networks with nitinol frame. Due to the use of polypropylene frame, the risk of developing such serious postoperative complications as intestinal damage decreases. Using this type of network, we operated 7 patients (men – 3, women – 4) with satisfactory results. When following up patients within a period 16–24 months no recurrences were recorded.

The technique of the developed combined laparoscopic hernioplasty was performed in 93 patients. The average duration of surgical intervention was  $(92.7 \pm 6.2)$  min. Seroma occurred in 4 (4.3 %) patients, and postoperative wound infection was observed in 1 (1.0 %) patient. Any intestinal damage and conversion did not take place, recurrent hernia was found only in 2 (2.4 %) patients.

The analysis of the results of the developed laparoscopic combined techniques of hernioplasty confirms the higher efficiency of the treatment as compared with the classic laparoscopic hernioplasty, the seroma frequency decreased from 8.7 to 4.3 %, the wound infection – from 2.1 to 1.0 %, recurrence of hernia – from 8.4 to 2.4 %, intestinal damage was not observed.

Careful analysis of different techniques of laparoscopic hernioplasty is promising, but today these operations require improvement and should be used only for individual indications. They should not be used in all the patients with ventral hernias. The choice of the method of surgery is individual, taking into account such factors as the general condition, age of the patient, the presence of concomitant pathology, the hernia defect size. The patients with ventral hernia (W1, W2) are performed laparoscopic surgery with the previous suturing hernia defect and fixation of the composite mesh implant, with the lateral hernia it is indicated performing laparoscopic operations with separation of parietal peritoneum and subsequent



suturing hernia defect with the plastic mesh implant, followed by renovation of parietal peritoneum integrity. With ventral hernia W3, in order to reduce the number of intra- and postoperative complications, the developed combined laparoscopic operations are indicated.

Thus, the development and implementation of laparoscopic combined techniques of hernioplasty, the use of improved mesh implants has significant advantages over classic laparoscopic hernioplasty and significantly reduces the probability of intestinal damage during surgery, reducing the duration of operations from  $(138.4 \pm 8.5)$  min to  $(63.7 \pm 9.7)$  min, reducing the rate of seroma occurrence from 8.7 to 4.3%, wound infection – from 2.6 to 1.0% and hernia recurrence incidence – from 8.4 to 2.4%.

**Key words:** ventral hernia, postoperative ventral hernia, laparoscopic hernioplasty of ventral hernias, mesh implants, pain syndrome, quality of life.

## ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ .....	20
ВСТУП .....	21
РОЗДІЛ 1 СУЧАСНИЙ СТАН ПРОБЛЕМИ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ) .....	29
РОЗДІЛ 2 МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ .....	49
2.1 Дизайн дослідження .....	49
2.2 Клінічна характеристика пацієнтів .....	49
2.2.1 Характеристика гриж .....	51
2.3 Методи обстеження хворих .....	52
2.3.1 Методи підготовки пацієнтів до оперативного втручання ....	54
2.4 Методи оперативних втручань .....	55
2.4.1 Характеристики сіток .....	61
2.4.2 Інтраопераційний контроль внутрішньочеревного тиску ....	61
2.4.3. Післяопераційне ведення хворих .....	63
2.5 Критерії оцінки результатів операцій .....	63
2.5.1 Критерії оцінки безпосередніх результатів операцій .....	63
2.5.2 Критерії оцінки ранніх післяопераційних ускладнень .....	63
2.5.3 Критерії оцінки безпосередньої ефективності проведеної герніопластики .....	63
2.5.4 Оцінка больового синдрому .....	64
2.5.5 Оцінка віддалених результатів операцій .....	64
2.6 Визначення якості життя за допомогою опитувальника SF-36 (SF-36 “Health Status Survey”) .....	65
2.6.1 Відновлення функції черевного преса, функціональні тести .	65
2.7 Методи статистичної обробки результатів .....	68

РОЗДІЛ 3 ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИХ  
ВЕНТРАЛЬНИХ ГРИЖ З ВИКОРИСТАННЯМ ВІДКРИТИХ  
І ЛАПАРОСКОПІЧНИХ МЕТОДІВ ГЕРНІОПЛАСТИКИ.

ОЦІНКА ФУНКЦІОНАЛЬНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ЛІКУВАННЯ .....	69
3.1 Порівняльна характеристика лапароскопічних і відкритих герніопластик вентральних гриж .....	69
3.1.1 Методики відкритих герніопластик .....	72
3.1.2 Методики класичних лапароскопічних герніопластик .....	74
3.2 Порівняльна характеристика післяопераційних ускладнень класичних лапароскопічних і відкритих методик герніопластики .....	83
РОЗДІЛ 4 ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ ВЕНТРАЛЬНИХ ГРИЖ З ВИКОРИСТАННЯМ УДОСКОНАЛЕНИХ ЛАПАРОСКОПІЧНИХ МЕТОДИК ГЕРНІОПЛАСТИКИ .....	93
4.1 Методи хірургічного лікування вентральних гриж з використанням вдосконалених лапароскопічних методик герніопластики .....	93
4.2 Результати хірургічного лікування вентральних гриж з використанням вдосконалених комбінованих лапароскопічних методик герніопластики.....	111
РОЗДІЛ 5 АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ .....	116
ВИСНОВКИ.....	132
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ .....	134
ДОДАТКИ.....	157

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ**

АТ	– артеріальний тиск
ВАШ	– візуально-аналогова шкала
ВЧГ	– внутрішньочеревна гіпертензія
ВЧТ	– внутрішньочеревний тиск
ЕКГ	– електрокардіографія
ІМТ	– індекс маси тіла
КТ	– комп'ютерна томографія
ОІБ	– оцінка інтенсивності болю
ПЧС	– передня черевна стінка
ПОВГ	– післяопераційна вентральна грижа
ПТФЕ	– політетрафторетилен
СЧП	– сила черевного преса
УЗД	– ультразвукове дослідження
ФЕГДС	– фіброезофагогастродуоденоскопія
ШКТ	– шлунково-кишковий тракт
ЯЖ	– якість життя
ASA	– American Society of Anesthesiologists (Американське товариство анестезіологів)
AWS	– Abdominal wall strength (сила черевного преса)

## ВСТУП

**Обґрунтування вибору теми дослідження.** Найявністю вентральної грижі є абсолютним показанням до оперативного лікування у зв'язку з частими защемленнями, що може призвести до некрозу кишечника, перитоніту, кишкової непрохідності та летального кінця [11, 14, 18, 27, 56, 62, 118, 126, 193, 201]. Тому проблема адекватного лікування вентральних гриж залишається як і раніше актуальною [10, 14, 18, 23, 56, 62, 118, 126, 193, 201].

За даними літератури, щороку в усьому світі виконують більше 20 млн операцій з приводу гриж передньої черевної стінки [34, 53, 156, 162]. Враховуючи щорічне збільшення кількості абдомінальних операцій, зростає і частота зустрічальності післяопераційних вентральних гриж [67, 123, 126, 187, 203]. Частота виявлення пупкових і параумбікальних гриж становить 20 %, а 25 % усіх відкритих операцій на черевній порожнині ускладнюються розвитком післяопераційних вентральних гриж, після виконання лапароскопічних операцій у 4 % випадків розвиваються троакарні грижі [14, 43, 56, 62].

Використання стандартних старих методик герніопластик власними тканинами веде до розвитку високого відсотка рецидивів у післяопераційному періоді й досягає 49 % [45, 51, 54–57, 64, 79].

Новий етап у лікуванні гриж живота почався з впровадженням різних сітчастих імплантатів (СІ) [17, 19, 28, 36, 45, 54–57, 116, 139, 208]. Проте використання СІ не гарантує повне одужання пацієнтів, оскільки спостерігаються такі серйозні ускладнення з боку рани, як тривала ексудація з рани, формування сером, гематом, нагноєння післяопераційних ран, утворення норич між шкірою та імплантатом, формування мешом, гранульом [11, 14, 19, 45, 54–57].

Виникнення даних ускладнень залежить від методики операції, ступеня її травматичності, тривалості операції, варіантів розміщення СІ щодо м'язів передньої черевної стінки, якості матеріалу СІ, а також від методу фіксації його

до передньої черевної стінки [25-29, 70]. Перераховані чинники безпосередньо впливають на тривалість госпіталізації та реабілітації пацієнтів у післяопераційному періоді [2-4, 51-54, 60].

Сьогодні немає ідеального типу СІ, існують різні методики герніопластик [20, 28, 58, 63, 79, 153, 168]. Виконання герніопластик у пацієнтів з великими грижами з використанням існуючих методик герніопластик є високо травматичними і супроводжуються великою кількістю ускладнень [142-144, 151-154, 160].

В 1993 р. американський професор Карл Леблан застосував лапароскопічні методи операції для лікування пацієнтів з вентральними грижами [40, 94, 131, 135, 175, 211]. Поява лапароскопічних методів герніопластик привела до зниження травматичності оперативних втручань, а також дозволила значно зменшити кількість ранових ускладнень і скоротити терміни післяопераційного перебування пацієнтів у стаціонарі [14-16, 23, 33-36, 38, 74, 104, 135, 142, 182, 197].

Перші результати лапароскопічних герніопластик демонстрували свою перевагу над відкритими операціями зі зменшенням травматичності, рецидивів, а також коротшим періодом знаходження пацієнтів у стаціонарі, порівняно з відкритими методами лікування [51, 65, 102, 139, 182, 218].

Проте за наявності у пацієнтів гризових дефектів великих розмірів частими ускладненнями є ятрогенні ушкодження кишечника, з подальшою необхідністю виконання конверсій до 27 % [26, 33, 80, 121, 151, 192, 202]. Часто основними причинами рецидивів вентральних гриж після лапароскопічних герніопластик є використання сіток не досить великих розмірів, складнощі при фіксації сіток великих розмірів, скручування їх під час фіксації до м'язів передньої черевної стінки, неадекватна фіксація і зменшення розмірів сіток у післяопераційному періоді під час проростання їх тканинами [31-32, 44, 96, 115, 187, 201].

Нині широкому впровадженню лапароскопічних операцій при лікуванні вентральних гриж заважає чимало чинників, таких як: СІ повинен мати

антиадгезивне покриття, а досі ідеального типу сіток не створено; СІ повинен бути міцно фіксований до передньої черевної стінки, а існуючі методики фіксації мають цілу низку недоліків; для відновлення анатомо-фізіологічних характеристик передньої черевної стінки м'язи повинні бути зведені до середньої лінії, проте існуючі методики герніопластики не мають таких властивостей. Окрім інтраопераційних і післяопераційних ускладнень, серйозною проблемою є зниження якості життя пацієнтів, яке безпосередньо пов'язане з порушенням функції м'язів передньої черевної стінки [16, 27, 28, 115, 136]. Хірургічне лікування вентральних гриж залишається актуальним і потребує подальшого вивчення. Усі наведені вище факти і невирішені питання дають підставу вважати подальшу розробку цієї проблеми актуальною.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційне дослідження є частиною науково-дослідної роботи кафедри хірургії № 1 Одеського національного медичного університету за темою НДР «Розробка та впровадження нових методів мініінвазивних хірургічних втручань при захворюваннях легень, стравоходу, товстої, прямої кишок, печінки, позапечінкових жовчних проток, судин при вентральних та діафрагмальних грижах, гастроезофагеальній рефлюксній хворобі та метаболічному синдромі», що розпочата у 2014 р. (державний реєстраційний номер 0114U007009).

**Мета дослідження.** Підвищити ефективність хірургічного лікування вентральних і післяопераційних вентральних гриж шляхом розробки та впровадження нових лапароскопічних методик герніопластики та сітчастого імплантата.

**Завдання дослідження:**

1. Оцінити ретроспективно результати використання класичних лапароскопічних операцій при вентральних і післяопераційних вентральних грижах та порівняти їх з відкритими методиками герніопластики.

2. Вивчити частоту та причини виникнення інтраопераційних і післяопераційних ускладнень після класичних лапароскопічних операцій з приводу вентральних та післяопераційних вентральних гриж.

3. Удосконалити конструкцію сітчастого імплантата для виконання лапароскопічної герніопластики у пацієнтів з вентральними та післяопераційними вентральними грижами.

4. Розробити методики комбінованих лапароскопічних операцій при лікуванні вентральних та післяопераційних вентральних гриж.

5. Провести порівняльну оцінку ефективності розроблених і класичних лапароскопічних операцій при вентральних та післяопераційних вентральних грижах.

*Об'єкт дослідження* – вентральні грижі: пупкові, параумбілікальні, грижі білої лінії живота та післяопераційні вентральні грижі.

*Предмет дослідження* – відкриті методики герніопластики (методика фіксації сітчастого імплантата “Onlay” та модифікована методика відкритої алопластики вентральних гриж з сепарацією прямих м'язів живота) і лапароскопічні методики герніопластики (класична лапароскопічна герніопластика з інтраабдомінальною фіксацією сітчастого імплантата за методикою «Подвійна корона», методика лапароскопічного ушивання грижового дефекту з подальшою фіксацією сітчастого імплантата, нові розроблені методики лапароскопічних комбінованих герніопластик).

**Методи дослідження** – загальноклінічні, лабораторні (загальноклінічні та біохімічні дослідження крові), інструментальні (ендоскопічні, вимірювання внутрішньочеревинного тиску, ультразвукове дослідження, комп'ютерна томографія, магнітно-резонансна томографія), клініко-функціональні тести оцінки функції прямих м'язів живота (утримання положення тіла, утримання нижніх кінцівок), оцінка якості життя за допомогою опитувальника SF-36, статистичні дослідження.

**Наукова новизна одержаних результатів та їх теоретичне значення.** Вперше показано, що у пацієнтів з великими післяопераційними вентральними грижами класичні лапароскопічні методики супроводжуються досить високою частотою інтраопераційних ускладнень з ризиком непоміченого ушкодження кишечника, що може призвести до розвитку перитоніту, а також високої



частоти рецидивів грижі. Вперше доведено, що використання при лапароскопічній герніопластиці удосконаленої конструкції сітчастого імплантата, який не зморщується, легко розправляється та легко фіксується до передньої черевної стінки, зменшує тривалість операції та знижує частоту інтраопераційних і післяопераційних ускладнень. Доведено, що застосування розробленого способу комбінованої лапароскопічної герніопластики у хворих з великими вентральними і післяопераційними вентральними грижами сприяє зниженню інтраопераційних і післяопераційних ускладнень, а також зменшує кількість рецидивів у порівнянні з класичними лапароскопічними операціями.

Встановлено, що якість життя значно краща у пацієнтів після лапароскопічних герніопластик у порівнянні з відкритими операціями у ранні терміни після оперативного втручання за рахунок меншої травматичності та менш вираженого больового синдрому. Доведено, що у віддалені терміни після операційних втручань якість життя у пацієнтів, оперованих лапароскопічними і відкритими способами, істотно не відрізняється.

**Практичне значення отриманих результатів та їх впровадження у практику.** Розроблений спосіб «Спосіб виконання лапароскопічної герніопластики вентральних гриж» (патент України № 62541) дозволив зменшити тривалість операції з  $(112,7 \pm 24,8)$  хв до  $(63,7 \pm 9,7)$  хв, знизити кількість післяопераційних ускладнень з боку рани (сероми з 8,7 до 2,7 %, інфікування післяопераційної рани з 2,1 до 0 %;  $p < 0,05$ ).

Розроблений сітчастий імплантат «Трансплантат для виконання лапароскопічної герніопластики вентральних, пупкових гриж та гриж білої лінії живота» (патент України № 70545) дозволив скоротити кількість післяопераційних ускладнень з 10,8 до 2,1 %, зменшити кількість рецидивів з 8,4 до 0 %, знизити вираженість больового синдрому (за результатами Візуальної аналогової шкали) з 8 до 4 балів, а також зменшити кількість аналгетиків у післяопераційному періоді та підвищити якість життя пацієнтів (за результатами опитувальника SF-36).

Розроблена методика комбінованих лапароскопічних герніопластик при лікуванні післяопераційних вентральних гриж великих розмірів дозволила зменшити тривалість операцій з  $(138,4 \pm 8,5)$  хв до  $(63,7 \pm 9,7)$  хв ( $p < 0,05$ ), знизити кількість сером з 8,7 до 4,3 %, скоротити кількість рецидивів з 8,4 до 2,4 % ( $p < 0,01$ ).

Розроблені способи лапароскопічних герніопластик вентральних гриж впроваджені в практику таких лікувально-профілактичних установ: Одеська обласна клінічна лікарня, Одеська міська клінічна лікарня № 10, Одеська міська клінічна лікарня № 11, Лиманська центральна районна лікарня, Любашівська центральна районна лікарня. Результати дисертаційного дослідження використовуються в навчальному процесі на кафедрі хірургії № 1 з післядипломною підготовкою Одеського національного медичного університету. Впровадження підтвержені відповідними актами.

**Особистий внесок здобувача в отриманні результатів наукових досліджень.** Дисертація є особистою науковою працею автора. Здобувачем спільно з науковим керівником визначено напрям досліджень, особисто визначені мета і завдання дослідження, проведено патентний пошук й аналіз сучасної літератури з досліджуваної проблеми. Дисертант провела обстеження більшості хворих і вдосконалила методи хірургічного лікування вентральних (пупкових, параумбілікальних і гриж білої лінії живота) та післяопераційних вентральних гриж. Дисертант особисто брала участь у проведенні значної частини хірургічних втручань, що виконувались у тематичних хворих. За участі здобувача розроблено, удосконалено та впроваджено методики лікування вентральних гриж, науковий пріоритет закріплений отриманням 3 патентів. Дисертант самостійно провела аналіз, статистичну обробку та інтерпретацію отриманих результатів. Здобувачем самостійно написані всі розділи дисертаційної роботи, узагальнення та висновки.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення дисертаційної роботи були представлені та обговорені на науково-практичних конференціях: міжнародна студентська наукова конференція «Молодь – медицині

майбутнього» (м. Одеса, 2009 р.); XVII Міжнародний конгрес Європейської асоціації ендоскопічної хірургії (Прага, 2009 р.); XVIII Міжнародний конгрес Європейської асоціації ендоскопічної хірургії (Женева, 2010 р.); міжнародна наукова конференція студентів та молодих вчених, присвячена 135-річчю з дня народження М. Д. Стражеска «Молодь – медицині майбутнього» (м. Одеса, 2011 р.); XIX Міжнародний конгрес Європейської асоціації ендоскопічної хірургії (Турин, 2011 р.); VII науково-практична конференція з міжнародною участю «Сучасні аспекти хірургічного лікування гриж живота» (м. Судак, 2011 р.); Національний тиждень хірургії 2011 / ISW2011 (Японія, 2011 р.); науково-практична конференція «Актуальні проблеми клінічної хірургії» (м. Київ, 2011 р.); XX Міжнародний конгрес Європейської асоціації ендоскопічної хірургії (Брюсель, 2012 р.); XXI Міжнародний конгрес Європейської асоціації ендоскопічної хірургії (Відень, 2013 р.); науково-практична конференція з міжнародною участю студентів та молодих вчених, присвячена 155-річчю з дня народження В. В. Підвисоцького «Сучасні теоретичні та практичні аспекти клінічної медицини» (м. Одеса, 2012 р.); науково-практична конференція з міжнародною участю, присвячена 100-річчю з дня народження К. Д. Двужильної «Сучасні теоретичні та практичні аспекти клінічної медицини» (м. Одеса, 2013 р.); міжнародна наукова конференція студентів та молодих вчених, присвячена 115-річчю з дня народження М. О. Ясиновського «Сучасні теоретичні та практичні аспекти клінічної медицини» (м. Одеса, 2014 р.); VIII науково-практична конференція з міжнародною участю «Сучасні технології в хірургічному лікуванні гриж живота» (м. Київ, 2014 р.); науково-практична конференція студентів та молодих вчених, присвячена 85-річчю з дня заснування студентського наукового товариства ОНМедУ «Сучасні теоретичні та практичні аспекти клінічної медицини» (м. Одеса, 2015 р.); IX науково-практична конференція з міжнародною участю «Сучасні способи та технології у хірургічному лікуванні гриж живота» (сmt Коблево, 2016 р.); науково-практична конференція з міжнародною участю, присвячена 150-річчю з дня народження Д. К. Заболотного «Сучасні теоретичні та практичні аспекти

клінічної медицини» (м. Одеса, 2016 р.); науково-практична конференція з міжнародною участю, присвячена 100-річчю з дня народження І. Г. Герцена «Сучасні теоретичні та практичні аспекти клінічної медицини» (для студентів та молодих вчених) (м. Одеса, 2017 р.); науково-практична конференція з міжнародною участю «Актуальні питання абдомінальної хірургії» (м. Київ, 2017 р.).

**Публікації.** За матеріалами дисертації опубліковано 38 наукових праць, у тому числі 12 статей у фахових виданнях, рекомендованих МОН України, 20 тез у матеріалах міжнародних Європейських конгресів та наукових форумів, також отримано 3 деклараційних патенти на корисні моделі.

## РОЗДІЛ 1

### СУЧАСНИЙ СТАН ПРОБЛЕМИ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

Найпоширенішою хірургічною патологією є грижі передньої черевної стінки (ПЧС), частота розвитку якої – до 40 хворих на 10 тис. населення, з них вентральні грижі становлять більше 30 % [7, 8, 41, 87, 93, 169, 185, 189]. Дані літератури вказують на наявність вентральних гриж у 3–7 % усього населення. Ще на етапі розвитку абдомінальної хірургії зародилася хірургічна проблема лікування післяопераційних вентральних гриж (ПОВГ) [12, 18, 29, 41, 135, 148, 156, 167, 213].

Особливе місце серед факторів ризику розвитку вентральних гриж посідає мутація генів колагену *COL1*, *COL3*, матричної металопротеїнази MMP19, спадкових дисплазій сполучної тканини (синдроми Марфана, Еліса Данло, незавершеного остеогенезу тощо) [1, 7–8, 19, 25, 39, 52–54, 56]. До патофізіологічних чинників розвитку вентральних гриж, окрім наявності попередньої операції, належать високий внутрішньочеревний тиск (ВЧТ), тяжке фізичне навантаження, вагітність, ожиріння, закриті травми живота, анемія, кахексія, ендокринні захворювання, зниження регенеративної здатності тканин, парез кишечника, загоєння рани з розвитком евентрації, атрофія м'язів ПЧС внаслідок порушення іннервації, розлад функціональності м'язів ПЧС через природжену дисплазію сполучної тканини, при цьому виникає порушення співвідношення колагенових і еластичних волокон [19, 21, 36, 38, 56, 62, 109, 116, 117, 203]. Порушення біосинтезу і морфогенезу колагену призводить до розвитку функціональної неповноцінності сполучної тканини [1–4, 21, 56, 109, 129, 137, 167, 186, 205]. У тканинах ПЧС активується синтез молодого інтерстиціального колагену III типу і порушення його дозрівання у більш зрілий колаген I типу [1–4, 13, 22–24, 47, 56, 113, 181, 214].

Виявлення у пацієнта вентральної грижі є однозначним показанням до виконання хірургічного втручання [9–11, 20, 43–45, 59, 82, 122, 147, 191, 219].

За наявності у пацієнтів спайкової кишкової непрохідності, ущільнених вентральних грижах великих і гігантських розмірів оперативні втручання становлять серйозні проблеми [17, 28, 70, 81, 121, 158-160, 198, 207, 211].

Сьогодні існує безліч методик хірургічного лікування вентральних гриж, що свідчить про постійний пошук найадекватнішого методу хірургічної операції [14, 26–28, 55, 60, 74–78, 88, 100, 142, 163, 174, 200, 218].

Використання існуючих стандартних методик герніопластик власними тканинами веде до розвитку чималого відсотка рецидивів у післяопераційному періоді – до 50 % [11, 14, 19, 45, 54–57]. Частота розвитку рецидивів після виконання герніопластик залежить від методу операції, розміру грижового дефекту, розташування його щодо ПЧС і наявності у пацієнтів супутньої патології [30, 34, 40, 84, 119, 128, 139, 144, 150–153, 157, 165, 171, 193, 197, 202].

Революцією у хірургічному лікуванні вентральних гриж стало використання різних синтетичних матеріалів [44, 50, 79, 102, 108, 118, 154, 177, 194, 209]. Застосування синтетичних сіток при лікуванні даної патології дозволило значно знизити частоту рецидивів гриж, а також поліпшити якість життя (ЯЖ) пацієнтів [2, 9, 16, 48, 49, 64, 98, 132, 179, 188, 216].

Нині триває активний пошук ідеального синтетичного протеза, який не піддається відторгненню, не викликає алергічних реакцій та запалення [3, 15, 22, 41, 46, 66, 68, 75, 91, 104, 148]. Сітчасті імплантати повинні бути механічно міцними, хімічно інертними і зберігати свої властивості при стерилізації. У минулому тисячолітті виконували герніопластику з використанням таких сітчастих матеріалів, як капрон, нейлон, лафсан, тефлон, проте дані види матеріалу спричинювали розвиток тяжких післяопераційних ускладнень, які викликали рецидиви гриж [37, 57, 72, 90, 124, 136, 183, 217].

Синтетичні сітчасті протези діляться залежно від типу матеріалу, розміру сітчастих пор, наявності або відсутності антиадгезивного покриття, ступеня гідрофільності [6, 9, 95, 106, 110, 126, 134, 201, 210]. Сьогодні широкого застосування набули СІ нового покоління з таких матеріалів, як поліефір, поліпропілен з різними типами антиадгезивних покриттів [95, 106, 110, 115, 145,

161, 172, 176, 190, 193]. Використання СІ дозволило знизити кількість післяопераційних інфекційних ускладнень до 27 % [31, 33, 42, 71, 105, 146, 189, 196].

Чіткий поділ пацієнтів за розміром гризового дефекту дозволяє вибрати найадекватніший метод хірургічного лікування [32, 69, 103, 143, 155, 195, 199, 220]. Для вибору оптимального методу герніопластики ПОВГ використовують класифікацію Chevrel J. P. і Rath A. M, рекомендовану EHS, у якій основним критерієм оцінки є локалізація гризового дефекту, ширина гризового дефекту, а також кількість рецидивів [51, 53, 56, 73, 123, 157, 206, 209, 217]. У цій класифікації використовуються індекси, що вказують на локалізацію гризового дефекту по середній лінії живота (M), ширину (W), ступінь латералізації (L).

Наводимо класифікацію Chevrel J. P. і Rath A. M.

За локалізацією: серединна – M (рис. 1.1):

- M1: субксифоїдальна грижа (від мечоподібного відростка до 3 см каудально);
- M2: епігастральна (від 3 см нижче за мечоподібний відросток до 3 см вище пупка);
- M3: пупкова (від 3 см вище до 3 см нижче пупка);
- M4: інфраумбілікальна (від 3 см нижче пупка до 3 см над лобком);
- M5: надлобкова (від лобкової кістки до 3 см краніально).

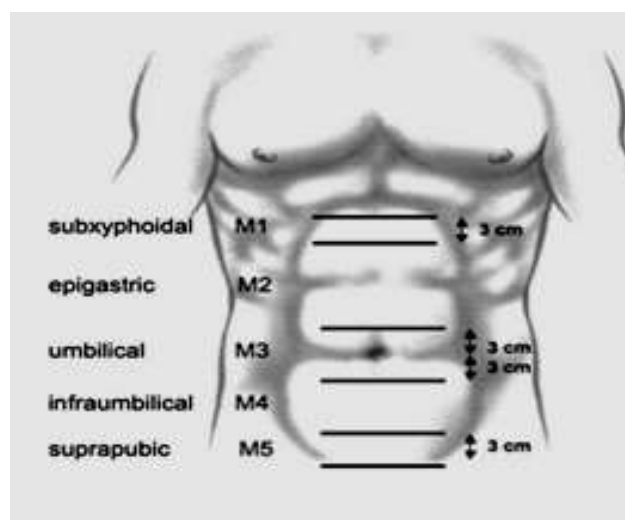


Рис. 1.1 Розташування грижі за локалізацією M

За локалізацією: бічна – L; поєднана – ML (рис. 1.2):

- L1: підребер'я (від переднього краю і горизонтальної лінії на 3 см вище пупка);
- L2: фланк (збоку від прямого м'яза на 3 см вище і нижче пупка);
- L3: здухвинна ділянка (між горизонтальною лінією на 3 см нижче пупка і паховою ділянкою);
- L4: поперекова (латеродорсальна частина від передньої пахової лінії).

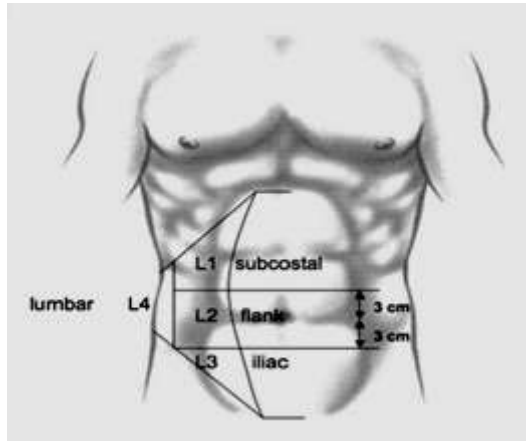
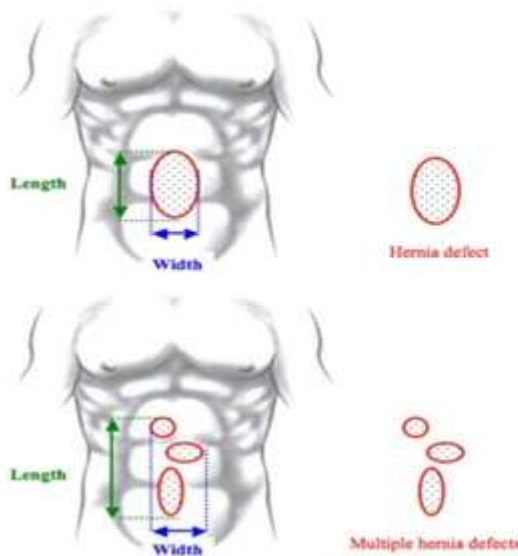


Рис. 1.2 Розташування грижі за локалізацією L

За шириною гризових воріт – W (рис. 1.3):

- ширина гризових воріт до 4 см – W1;
- ширина гризових воріт від 4 до 10 см – W2;
- ширина гризових воріт більше 10 см – W3.



EHS			
Incisional Hernia Classification			
<b>Midline</b>	subxiphoidal	M1	
	epigastric	M2	
	umbilical	M3	
	infraumbilical	M4	
	suprapubic	M5	
<b>Lateral</b>	subcostal	L1	
	flank	L2	
	iliac	L3	
	lumbar	L4	
Recurrent incisional hernia?		Yes <input type="radio"/>	No <input type="radio"/>
length:	cm	width:	cm
Width cm	W1	W2	W3
	<4cm	≥4-10cm	≥10cm
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Рис. 1.3 Визначення ширини гризових воріт W



Ширина грижового дефекту визначається як найбільша горизонтальна відстань в сантиметрах між латеральними краями грижового дефекту з двох сторін [13, 51, 53, 56, 73, 123, 157, 206, 209, 217].

За наявності у пацієнта двох і більше дефектів ширина грижі вимірюється між найбільш поперечно розташованими краями найбільш латерально розташованих дефектів на одній стороні [53, 56, 73, 123, 157, 206, 209, 217]. Довжина грижі визначається як найбільша відстань по вертикалі в сантиметрах між найбільш краніальним і найбільш каудальним краями грижового дефекту [53, 56, 73, 123, 157, 206, 209, 217]. У разі кількох дефектів грижі від одного розрізу довжина визначається між найбільш краніально розташованим дефектом і найбільш каудально розташованим дефектом (див. рис. 1.3).

За частотою рецидивів – R:

- один рецидив – R1;
- два рецидиви – R2;
- три рецидиви – R3;
- чотири рецидиви і більше – R4.

Завдяки використанню даної класифікації вентральних гриж можна об'єктивно порівнювати результати різних хірургічних методик герніопластик залежно від розміру грижового дефекту і його розташування [51, 53, 56, 73, 123, 157, 206, 209, 217].

Усі методи герніопластик вентральних гриж можна розділити на 2 групи: натяжні, включають апоневротичні та м'язово-апоневротичні пластики, а також ненатяжні (“Tension-free”) – алопластичні методи з пластикою різними синтетичними матеріалами [29, 35, 65, 101, 149, 192, 204, 215].

Натяжні методи герніопластик з ушиванням грижового дефекту власними тканинами досить часто використовуються сьогодні з причини своєї простоти, проте використання можливе тільки у пацієнтів з розміром грижового дефекту до 5 см [15, 58, 63, 80, 111, 140, 184, 208]. Застосування подібних операцій за наявності у пацієнтів вентральних гриж великих розмірів призводить до вираженого натягнення тканин, розвитку компартмент-синдрому, у 8–20 %

пацієнтів призводить до летального кінця, а також до високої частоти рецидивів [52, 60, 61, 107, 141, 180, 212].

При ненатяжних методах герніопластики використовують СІ, який може бути встановлений у чотирьох основних позиціях по відношенню до апоневроза [11, 43, 67, 96, 112, 138, 182, 187]:

– методика “Sublay” – підапоневротична (ретром’язова і передочеревинна) фіксація СІ, при цьому краї апоневроза після фіксації СІ до очеревини або задньої стінки піхви прямих м’язів живота зшиваються між собою «кінець у кінець» [34, 36, 59, 92, 156, 181, 213]. У випадках якщо звести краї грижового дефекту неможливо, з грижового мішка викроюють два клапті, які підшивають зсередини і зверху імплантата (рис 1.4);

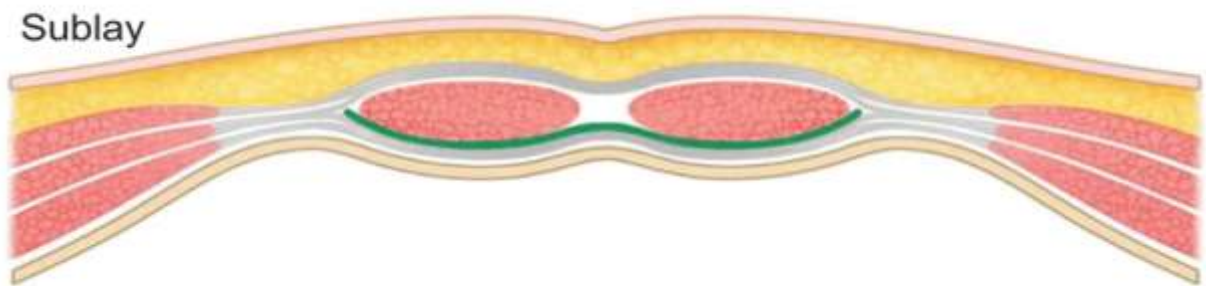


Рис. 1.4 Методика “Sublay”

– методика “Inlay” – пластика дефекту передньої черевної стінки СІ (частково або повністю) без його закриття апоневрозом. Спосіб Rives-Stopp є варіантом даної методики і полягає в розташуванні країв СІ ретром’язово або преперитонеально (рис. 1.5).

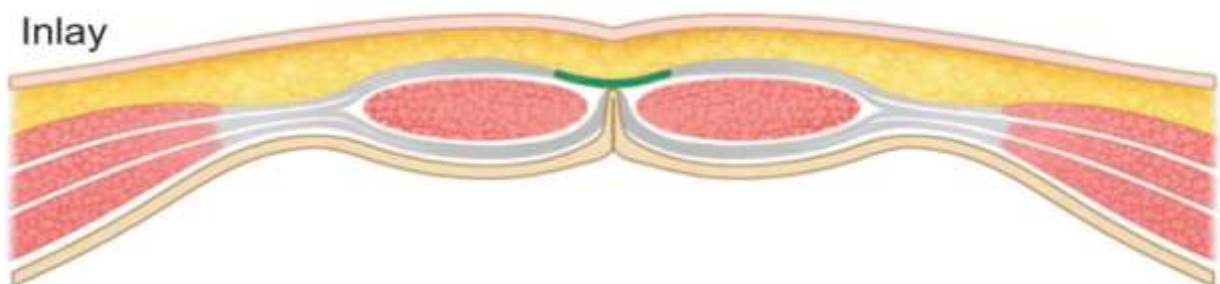


Рис. 1.5 Методика “Inlay”

Дана методика герніопластики застосовується в основному в тих ситуаціях, коли звести краї гризових воріт неможливо або є ризик розвитку компартмент-синдрому [56, 95, 138, 142, 198];

– методика “Onlay” – є надапоневротичною фіксацією СІ. При цьому виконують зшивання дефекту апоневроза «кінець у кінець», а потім поверх шва укладається СІ і підшивається до апоневроза (рис. 1.6);

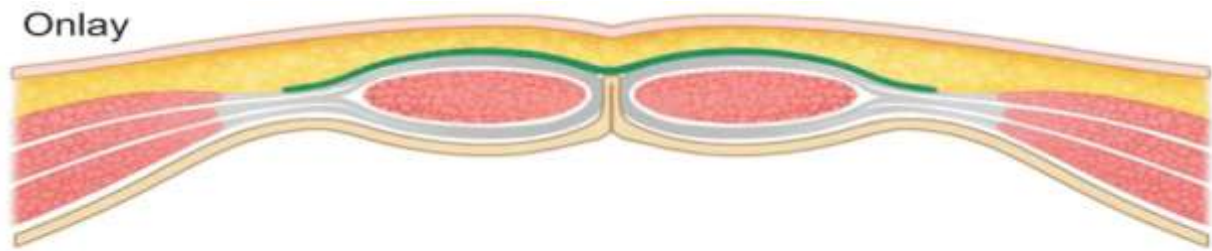


Рис. 1.6 Методика “Onlay”

– методика “IPOM” (intraperitoneal onlay mesh) – внутрішньочеревна фіксація СІ, при цьому СІ фіксується без відмежування від внутрішніх органів [5, 59, 92, 99, 135, 178, 200]. Для даного методу герніопластики необхідне використання антиадгезивних багатошарових СІ, покритих шаром протиспайкового компонента — окисненої регенованої целюлози (рис. 1.7).

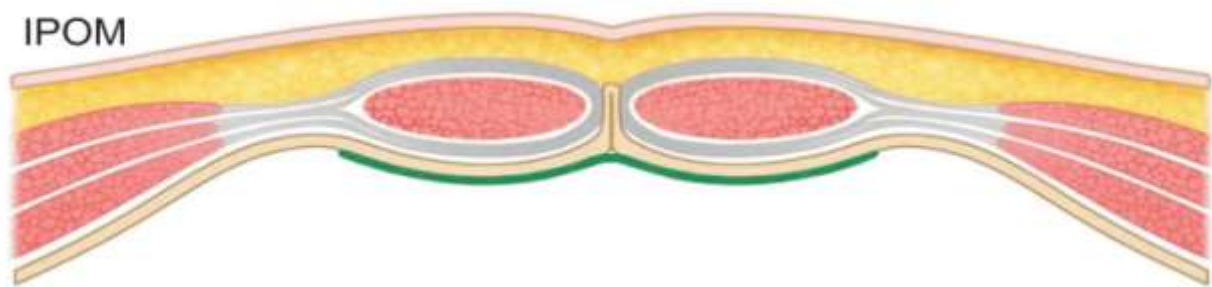


Рис. 1.7 Методика “IPOM”

Проблема складності реконструктивно-відновних операцій у пацієнтів з надмірною масою тіла при виконанні відкритих методик герніопластик пов’язані з непринятно високим відсотком ускладнень і летальності, що досягає 13 % [19, 22, 83, 86, 114, 162, 170]. Серйозною проблемою є серцево-судинні та тромбоемболічні ускладнення [53, 72, 89, 97, 125, 130, 166, 173].

Основна причина розвитку даних ускладнень – внутрішньочеревна гіпертензія (ВЧГ) і гіперкоагуляція [36, 49, 56, 85, 153, 183]. Відкриті методи операції у пацієнтів з великими вентральними грижами супроводжуються високою травматичністю тканин. Використання сіток великих розмірів призводить до подальшого формування сером, гематом, інфікування ран, що, у свою чергу, сприяє розвитку рецидивів [26, 48, 120, 164, 187]. Зважаючи на труднощі, а також високу частоту інтраопераційних і післяопераційних ускладнень, виконання відкритих методик герніопластик з використанням сіток великих розмірів не можна вважати оптимальним [39, 67, 104, 127, 133, 168, 206].

Вперше лапароскопічні операції при лікуванні вентральних гриж були описані американським професором Карлом Лебланом (1993) [40, 94, 131, 133-135, 175, 211]. Сьогодні лапароскопічні операції набувають все більшої популярності порівняно з відкритими методиками, удосконалюються сітчасті матеріали, використовувані при даних операціях, триває розробка надійніших і якісніших методів фіксації СІ [38, 74, 104, 134, 142, 182, 197].

Вже перші результати лапароскопічних герніопластик показували свої переваги перед відкритими операціями: зменшувалась травматичність, кількість рецидивів, а також скорочувався період знаходження пацієнтів у стаціонарі порівняно з відкритими методами лікування [51, 65, 102, 133, 139, 182, 218]. Водночас у пацієнтів з гризовими дефектами великих розмірів частим ускладненням є ятрогенні ушкодження кишечника з подальшою конверсією до 27 % [26, 33, 80, 121, 132, 151, 192, 202].

Нині опубліковано більше 200 різних рандомізованих досліджень і метааналізів, які порівнюють результати застосування відкритих і лапароскопічних операцій при лікуванні різних видів вентральних гриж [59, 98, 139, 149, 184, 195, 211, 213, 217, 220]. Вивчення післяопераційних ускладнень у пацієнтів із застосуванням різних методик показує, що як при відкритих операціях, так і при лапароскопічних є свої мінуси і плюси [31, 54, 6, 74, 82, 90, 96, 159, 171, 199, 214]. Лапароскопічні герніопластики вентральних гриж асоціюються з такими перевагами, як-от: значне зменшення післяопераційних

ускладнень (сероми, гематоми, інфікування і відторгнення СІ), зниження вираженості больового синдрому, зменшення тривалості знаходження пацієнта в стаціонарі [21, 41, 73, 92, 109, 157, 174, 186, 189, 198, 215]. При виконанні відкритих герніопластик збільшуються травматичність, частота виникнення ранових інфекцій, виникає виражений больовий синдром, що, у свою чергу, призводить до зростання відсотка рецидивів грижі [7-9, 45, 55, 81, 89, 92, 118, 121, 129, 133, 147]. Проте незважаючи на всі позитивні результати лапароскопічних операцій, виконання їх при великих рецидивних післяопераційних вентральних грижах не завжди можливе [29, 50, 79, 88, 99, 111, 123, 162, 169, 198]. У таких ситуаціях, коли лапароскопічно виконати герніопластику не є можливим через виражений спайковий процес органів черевної порожнини, наявність додаткових грижових дефектів, великої імовірності ушкодження кишечника, виникнення кровотечі, необхідні проведення конверсії, перехід до відкритої операції [10, 60, 83, 89, 95, 124, 146, 163, 192, 206].

Richard A. et al. [29, 33, 58, 72, 86, 183] стверджують, що лапароскопічні методики є надійнішими при лікуванні вентральних гриж. Це позначається на частоті рецидивів, яких після лапароскопічної герніопластики, за даними авторів [39, 52, 59, 69, 183], утримі менше, ніж після лапаротомної. Після лапароскопічного методу рецидиви становили 4,3 %, а після лапаротомного – 12,1 % [28, 96, 113, 128, 182]. Інші автори указують на однакову кількість рецидивів після лапароскопічних і лапаротомних методів [69, 73, 79, 115, 163, 175, 180, 192].

При використанні синтетичних СІ важливою і серйозною проблемою є утворення сером [28, 44, 67, 84, 94, 123, 127, 162, 170, 197, 210, 216]. Частота їхнього утворення при застосуванні лапароскопічних і лапаротомних методів приблизно однакова, проте, як свідчать дані європейських і американських хірургів, сероми, утворені при лапароскопічних операціях, не призводять до інфікування рани, чого не можна сказати про сероми, що утворилися при лапаротомних операціях [5-8, 87, 126, 161, 188, 202, 213, 219, 220]. Даний факт

пояснюються відсутністю інфікування СІ під час його позиціонування і фіксації при лапароскопічних герніопластиках [19, 42, 56, 59, 82, 116, 129].

Важливим показником є тривалість перебування пацієнта в стаціонарі [31, 56, 59, 82, 116, 129, 154, 176, 206]. Дані літератури свідчать, що після лапароскопічної герніопластики пацієнти знаходяться в стаціонарі у середньому 3,9 дня, це приблизно в 2,5 рази менше, ніж після лапаротомної герніопластики – 11,6 дня [71, 88, 122, 138, 148, 167, 172, 196, 218].

Незважаючи на те, що багато авторів показують значні переваги лапароскопічних методів, не в усіх випадках адекватним є застосування даних методик [27, 35, 44, 55, 59, 75, 120, 108, 146, 167, 205]. Важливе значення має розмір гризового дефекту, тому для лікування великих і гігантських вентральних гриж доцільно використовувати лапаротомні методи герніопластики [33, 55, 61, 129, 136, 163, 201, 219].

Сьогодні існує величезна різноманітність СІ для лапароскопічного лікування вентральних гриж. Вельми актуальним є вибір ідеальної сітки для лапароскопічної герніопластики [44, 55, 59, 75, 163, 201]. Кожна фірма, яка виробляє СІ, повідомляє про безумовні переваги свого товару, тому необхідні дослідження з критичним аналізом сітчастих імплантатів [30, 72, 162, 178, 201, 218].

Композитні поліпропіленові сітки Proceed і Parietex виготовляють із спеціальним антиадгезивним покриттям з окисненої регенованої целюлози, яке запобігає адгезії сіток з органами черевної порожнини, проте віддалені результати досліджень показують, що через 18–20 міс. після встановлення цих сіток відбувається розвиток вираженого спайкового процесу [27, 80, 106, 155, 194, 208]. Це пов'язано з тим, що антиадгезивне покриття розсмоктується, починається адгезія органів з розвитком серйозних віддалених післяопераційних ускладнень [33, 58, 69, 87, 124, 147, 199, 212]. Для лапароскопічної герніопластики вентральних гриж широко застосовують політетрафторетиленові СІ, але методика їхньої фіксації потребує великої кількості такерів, при цьому накладаються два ряди такерів, перший по

периметру СІ, а другий – по центру сітки. Даний метод фіксації в післяопераційному періоді супроводжується розвитком вираженого больового синдрому [49, 56, 78, 113, 145, 164, 188, 205].

Ушкодження кишечника при видаленні грижового мішка залишається одним з найсерйозніших ускладнень лапароскопічної герніопластики і становить 2,8 % [37, 114, 132, 165, 194, 207]. Прогноз даного ускладнення стає значно гіршим, якщо інтраопераційно не помітити ушкодження кишечника [36, 65, 80, 137, 186, 200].

Лапароскопічна герніопластика вентральних гриж асоціюється з низькою частотою ранових інфекцій та інфікуванням сіток [87, 100, 158, 165, 189, 205]. Основна причина даного факту полягає у тому, що при введенні сітки в черевну порожнину відсутній контакт сітки з тканинами черевної стінки пацієнта завдяки використанню спеціальних контейнерів, що запобігає інфікуванню сітчастого трансплантата [37, 51, 81, 109, 126, 140, 162].

Цікаве рішення запропонувала американська фірма MMDI [46, 48, 79, 147]. Сітки даної компанії є полегшеними макропористими політетрафторетиленовими СІ, які фіксовані на нітиноловий каркас з пам'яттю форми, що робить фіксацію даних сіток дуже простою і такою, що не потребує спеціальних навиків оперуючого хірурга [53, 70, 114, 129, 149, 152, 188]. Проте в свою чергу, наявність нітинолового каркаса є певним недоліком цих сіток [46, 50, 72, 112, 168, 199, 206]. Так, при тривалому знаходженні сіток в організмі людини можлива певна травматизація внутрішніх органів нітиноловим каркасом [66, 70, 72, 112, 168, 199, 206].

Сітки фірми Atrium виключають можливість травматизації органів, проте при їхньому встановленні та фіксації необхідно пам'ятати про те, що тільки одна сторона сітки покрита омега-3 жирними кислотами, тому не слід забувати, яка саме сторона є антиадгезивною для запобігання розвитку вираженого спайкового процесу в післяопераційному періоді. У зв'язку з цим потрібно позначити сторони СІ з покриттям з омега-3 жирними кислотами спеціальним маркером [56, 70, 96, 125, 145, 163, 201].

З моменту використання лапароскопічної герніопластики однієї з найсуперечливіших і найбільш обговорюваних тем є техніка фіксації СІ [28, 36, 40, 56, 78, 96, 120, 156, 182, 195]. У більшості робіт для фіксації сіток описуються трансфасціальні шви і такери зі зниженням частоти рецидивів від 9 до 4 %. У багатьох роботах застосовуються комбіновані методи фіксації – трансфасціальні шви і такери [55, 83, 90, 110, 114–116, 132–134, 161, 185, 189, 192]. Дані рандомізованих досліджень і аналізів показують зниження частоти рецидивів при використанні комбінованої фіксації до 3 % [53, 62, 81, 92, 115, 154, 160, 189, 207]. Проте застосування методів фіксації, які не розсмоктуються, асоціюється з розвитком хронічного больового синдрому, що пов'язане з ушкодженням нервів ПЧС [44, 49, 56, 92, 114, 152, 184, 203]. Нині розроблені такери, які резорбуються і розсмоктуються протягом одного року [50, 55, 93, 152, 162, 180, 206]. Проте при використанні даного виду такерів відбувається недостатньо міцна фіксація СІ порівняно з фіксацією сіток звичайними металевими такерами і трансфасціальними швами [44, 80, 99, 157, 160, 168, 180, 211].

Останніми роками почали використовувати різні види фібринових клеїв [44, 61, 90, 99, 167, 169, 170, 180, 212]. Перший клінічний досвід був опублікований Olmi S. [44], який описав використання фібринового клею у 40 пацієнтів з розміром грижового дефекту 2–7 см з відсутністю больового синдрому, сером і рецидивів у період спостереження за пацієнтами до 16 міс. [44, 61, 90, 99, 167, 169, 170, 180, 212]. Таким чином, використання фібринового клею асоціюється з практично повною відсутністю хронічного больового синдрому, меншим дискомфортом, а також швидким одужанням пацієнта [44, 47, 61, 72, 90, 96, 152, 167, 168, 170, 180, 195, 212]. Однак за наявності у пацієнтів грижових дефектів великих і гігантських розмірів, де використовуються СІ великої площі, фіксація фібриновим клеєм неможлива через необхідність застосування великої кількості клею, ненадійності фіксації та високу вартість [44, 52, 61, 69, 72, 90, 96, 152, 167, 168, 170, 195, 212].



Останніми роками все більшої популярності набуває використання багатой тромбоцитами плазми (platelet rich plasma – PRP маси), тобто плазми, збагаченої тромбоцитами [42, 53, 93, 112, 168, 194, 204]. Для отримання даного фіксатора у пацієнта беруть кров в об'ємі 20–30 мл, центрифугують її у спеціальній центрифугі, в якій відбувається відокремлення тромбоцитів, еритроцитів і плазми крові. Відбирають фракцію крові, в якій вміст тромбоцитів підвищений у 3–5 разів [42, 47, 53, 62, 93, 112, 168, 194, 204]. Багата тромбоцитами плазма має адгезивні якості, що дозволяє використовувати її у вигляді клею для фіксації СІ з добрими післяопераційними результатами [42, 47, 59, 97, 112, 145, 168]. Проте дана методика фіксації СІ недостатньо досліджена, широко не застосовується на практиці та потребує подальшого вивчення [37, 47, 59, 97, 112, 145, 168].

Основною метою багатьох існуючих методів герніопластики є надійне закриття грижового дефекту, тимчасом як порушення функцій ПЧС не враховується [13, 89, 120, 147, 159, 182]. Жебровський В. В. запропонував поділ герніопластик на паліативні та радикальні, згідно з принципом неповного (наближеного) і повного (нормального) відновлення нормальної функції м'язів ПЧС [13, 89, 120, 147, 159, 182].

Серйозною проблемою лапароскопічної герніопластики сьогодні є відновлення функціональної анатомії м'язів ПЧС [32, 57, 69, 78, 120, 147, 159,].

За наявності у пацієнтів ПОВГ великих і гігантських розмірів виконати герніопластику без натягу, з адекватним протезуванням грижового дефекту практично не уявляється можливим [48, 58, 62, 81, 96, 115, 128, 135, 187]. У пацієнтів з великими і гігантськими грижами лапароскопічні методики пов'язані з низкою технічних труднощів під час операцій, а також з досить високою частотою інтраопераційних і післяопераційних рецидивів до 30 % [48, 57, 76, 84, 110, 128, 135, 142, 161, 187, 199]. Частота виникнення ушкоджень кишечника при виконанні лапароскопічного адгезіолізу у пацієнтів з великими ПОВГ з наявністю додаткових гриж становить 2,8 % [58, 59, 77, 84, 110, 128, 137, 142, 201]. Серйозним ускладненням даних операцій при таких

розмірах гриж є ризик розвитку компартмент-синдрому, який може призвести до летального кінця [48, 55, 59, 62, 77, 84, 110, 128, 137, 142, 201]. При лапароскопічних операціях з приводу гриж великих розмірів необхідно використовувати сітки великої площі, що асоціюється з необхідністю фіксації сітки великою кількістю такерів і трансфасціальних швів і призводить до розвитку вираженого больового синдрому, а також відбувається пролабування сітки [26, 39, 86, 90, 162, 187, 206]. Отже, за наявності у пацієнтів великих і гігантських вентральних гриж лапароскопічно дана проблема не завжди може бути розв'язана [26, 39, 58, 60, 77, 86, 90, 162, 176, 187, 206, 211].

Стандартним використанням лапароскопічних методів герніопластики є закриття грижового дефекту зсередини черевної стінки СІ без відновлення функціональної активності м'язів, що відносно прийнятне за наявності у пацієнтів ПОВГ малих і середніх розмірів (W1-2) [48, 51, 75, 113, 147, 192, 209, 212]. Водночас за наявності у пацієнта великих ПОВГ (W3), при великих розмірах грижових воріт фіксація СІ поверх дефекту показує украй незадовільні результати без відновлення анатомії та функціональної активності м'язів ПЧС [2, 19, 51, 67, 75, 113, 147, 163, 192, 209, 212].

Серйозною нерозв'язаною проблемою сучасної герніопластики є вибір методу лікування ПОВГ великих розмірів (W3) [19, 51, 75, 86, 99, 113, 147, 192, 209, 212]. Застосування лапароскопічних методів показало розвиток великої кількості післяопераційних ускладнень і високий ризик рецидивів [14, 70, 125, 134, 174, 218]. Використання відкритих методів операцій є високо травматичним втручанням, з необхідністю тривалого знаходження пацієнтів у стаціонарі та подальшим тяжким реабілітаційним періодом [14, 48, 70, 92, 112, 125, 134, 174, 218].

Основною тенденцією сьогодні є відновлення анатомічної цілісності ПЧС зі зведенням її м'язів до білої лінії живота [48, 56, 58, 59, 77, 86, 90, 112, 125, 134, 174, 199]. Таким чином, за наявності ПОВГ великих розмірів (W3) необхідне зближення країв грижового дефекту із відновленням анатомії ПЧС та подальшим їхнім ушиванням і зміцненням СІ такими методиками, як "Onlay" або

“Sublay” [26, 39, 48, 58, 77, 86, 90, 112, 125, 134, 174]. У пацієнтів з грижами W3 без виконання різних послаблювальних розрізів апоневрозів м'язів ПЧС фізично не уявляється можливим [26, 39, 58, 77, 86, 90, 162, 176, 187, 206]. Крім розв'язання проблеми ушивання гризового дефекту, серйозною проблемою є вибір СІ необхідного розміру, з визначенням методики його фіксації, точок фіксації [36, 39, 77, 86, 90, 112, 125, 134, 161, 187, 206].

Намагаючись розв'язати проблему лікування пацієнтів з великими і гігантськими вентральними грижами, Ramires (1990) розробив методику компонентної сепарації ПЧС, основна ідея даного виду операції полягала у відновленні фізіологічної функціональності, а також м'язового каркаса [46, 49, 77, 86, 90, 162, 176, 187, 206]. Даний вид операції полягає в перетині сухожилків зовнішнього косого м'яза живота з двох сторін на всьому їхньому протязі від ребрових дуг до клубових кісток, таким чином з двох сторін вивільняється приблизно по 10 см м'язових клаптів, що складаються з прямих м'язів, внутрішніх косих і поперечного м'яза живота (рис. 1.8) [49, 77, 86, 90, 162, 177, 187, 206].

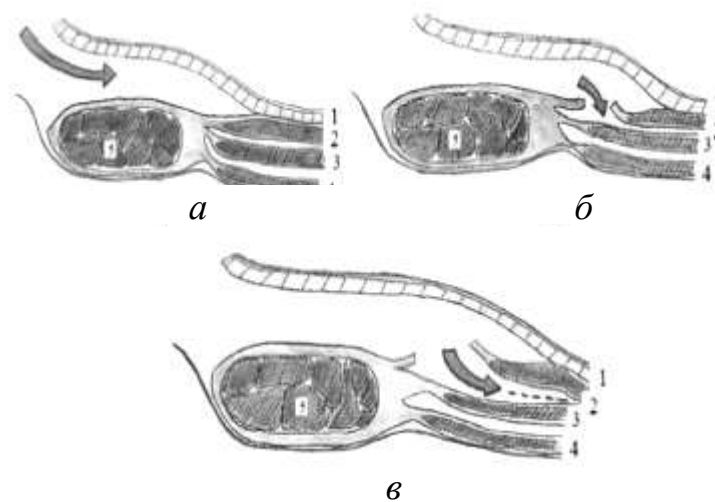


Рис. 1.8 Методика операції Ramires (а–в)

Виконання даної методики дозволяє зближувати краї гризового дефекту без натягу у пацієнтів з великими вентральними грижами [2, 3, 18, 59, 77, 82, 93, 176]. Проте дана методика дуже травматична, що пов'язано з широкою

дисекцією тканин, перетином перфорантних судин, і призводить до розвитку багатьох післяопераційних ускладнень, таких як некроз шкірно-апоневротичного клаптя, формування сером, інфікування ран, утворення нових грижових дефектів і чималого відсотка рецидивів [48, 59, 77, 82, 93, 176]. Частота розвитку ранових інфекцій у пацієнтів, що перенесли дану операцію, варіюється від 25 до 60 % [27, 48, 59, 82, 93]. Серйозним недоліком даної методики є ослаблення м'язового каркаса ПЧС в латеральних відділах, що в подальшому призводить до розвитку рецидивів у цих ділянках [58, 59, 77, 82, 93, 161, 176].

Методики компонентних сепарацій та їхніх різних модифікацій у відкритій хірургії супроводжуються високою частою серйозних післяопераційних ускладнень, які, в свою чергу, призводять до розвитку рецидивів більш ніж у 25 % і потребують виконання повторних герніопластик [2, 6, 18, 27, 48, 58, 69, 77, 147, 197, 211, 217].

Враховуючи безліч недоліків класичної операції Ramirez, були запропоновані різні модифікації відкритої компонентної сепарації [42, 46, 58, 69, 77, 147, 197, 211, 217]. Нині існує більше 10 різних методик сепарації, проте їх можна умовно розділити на дві групи: методика «передньої сепарації» за типом операції Ramirez і методика «задньої сепарації» за Novitsky [48, 58, 69, 77, 147, 176, 197, 210, 217].

Одна з методик «передньою сепарацією» була розроблена на базі кафедри хірургії № 1 Одеського національного медичного університету [10, 25]. Суть даної методики полягає у розтині передніх стінок піхв прямих м'язів живота уздовж грижового дефекту, після чого виконується зшивання задніх стінок піхв прямих м'язів живота повністю без натягу. Потім СІ розташовують зверху прямих м'язів живота з фіксацією його вузловими швами до латеральних країв розрізів апоневроза косих м'язів живота. Виконання даних герніопластик дозволяє запобігти можливості розвитку рецидивів у так званих слабких місцях ПЧС [10, 25].

Novitsky (2012) розробив методику задньої сепарації TAR (Transabdominal muscle relies) [48, 58, 161, 199]. Дана методика сепарації починається з дисекції ретром'язового простору для чіткої візуалізації епігастральних і перфорантних судин біля півмісяцевої лінії [48, 58, 161, 199]. Потім розтинають задній листок піхви прямого м'яза живота вертикально, на 0,5–1,0 см медіальніше його латерального краю, візуалізують поперечний м'яз і перетинають його вертикально на всьому протязі [48, 58, 161, 199]. Далі дисекцію тканин продовжують між поперечним і внутрішнім косими м'язами в латеральному напрямку. Даний етап операції дозволяє значно збільшити рухливість комплексу м'язів і задних листків піхв прямих м'язів, і поперечної фасції. Потім останні зшиваються між собою, після чого поверх встановлюється СІ, який фіксується транспоневротичними швами (рис. 1.9) [48, 58, 161, 199].

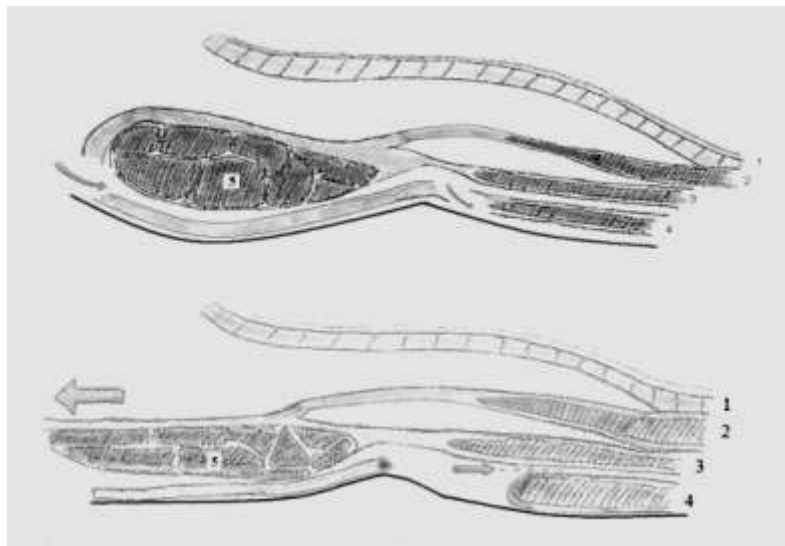


Рис. 1.9 Методика задньої сепарації TAR (Transabdominal muscle relies)

Виконання сепараційної герніопластики TAR дозволяє відновити анатомічну функціональність м'язів передньої черевної стінки за рахунок ретельної дисекції тканини, при цьому технічні помилки можуть призвести до ушкодження нервів прямих м'язів живота, що спричиняє розвиток післяопераційних ускладнень, таких як сероми і некроз передньої черевної стінки, які досягають 30 % [48, 58, 60, 69, 77, 147, 176, 197, 210, 217]. Дані літератури свідчать, що за наявності у пацієнтів великих і гігантських грижових

дефектів (W3) частота рецидивів після задньої сепарації TAR зберігається достатньо високою і сягає близько 20 % [58, 60, 69, 77, 147, 197, 199, 210, 217].

З розвитком лапароскопічних і ендоскопічних технологій методика ендоскопічної сепарації м'язів передньої черевної стінки була розроблена для поліпшення якості життя пацієнтів і зниження частоти післяопераційних ускладнень і рецидивів [30, 39, 75, 84, 147, 152, 182, 194, 202, 203]. Використання ендоскопічних методів дозволяє запобігти великій дисекції тканин з мінімізацією розвитку некрозу шкірно-апоневротичного клаптя внаслідок збереження перфорантних судин передньої черевної стінки [39, 40, 70, 112, 138, 147, 154, 182, 194, 200, 216]. За рахунок невеликих двох розрізів білатерально, на межі між зовнішнім косим м'язом і прямим м'язом живота, під контролем лапароскопа виконують сепарацію тканин, що дозволяє понизити частоту післяопераційних ранових ускладнень [75, 76, 99, 110, 147, 152, 182, 194, 200, 216].

Сьогодні є недостатня кількість досліджень, що порівнюють результати лікування пацієнтів з ПОВГ великих розмірів за класичними методиками компонентної сепарації з методиками ендоскопічної сепарації [39, 40, 75, 96, 110, 147, 152, 182, 194, 203, 216]. Проте при порівнянні результатів відкритих і лапароскопічних методик компонентної сепарації виявилось, що використання відкритих методів сепарації призводить до великої кількості як інтраопераційних, так і післяопераційних ускладнень, пов'язаних у 30 % випадків з некрозом шкірно-апоневротичного клаптя з подальшим розвитком рецидивів [40, 45, 68, 72, 96, 110, 147, 154, 193, 207].

Дані метааналізу, який включав 162 пацієнтів з ПОВГ великих розмірів, показують, що частота ранових ускладнень у хворих, що перенесли ендоскопічну компонентну герніопластику, становила 18 %, порівняно з 43 % у пацієнтів, які були прооперовані з використанням класичної відкритої компонентної сепарації [45, 68, 72, 84, 96, 110, 147, 152, 193, 202, 207]. Найпоширенішим ускладненням при порівнянні даних методик сепарації є хірургічна інфекція, що, в свою чергу, є наслідком сером і гематом, що

утворились (ендоскопічні – 6 %, порівняно з відкритими – 13 %;  $p < 0,01$ ). Частота розвитку рецидивів у пацієнтів з вентральними грижами не була статистично різною при застосуванні ендоскопічних і відкритих методик сепарації. При спостереженні за пацієнтами в терміни від 15 до 20 міс. рецидиви розвинулися у 13 % пацієнтів після виконання ендоскопічної сепарації і у 16 % пацієнтів – після виконання відкритої сепарації [38, 45, 68, 84, 96, 110, 147, 152, 193, 202, 207]. Тривалість знаходження пацієнтів у стаціонарі після обох видів операцій у середньому становила від 5,4 до 8 днів після ендоскопічної компонентної сепарації і від 5 до 11,4 дня – після відкритої компонентної сепарації ( $p = 0,84$ ) [84, 96, 110, 147, 152, 154, 193, 202].

Дані метааналізу показують, що використання ендоскопічної методики сепарації супроводжується значним зниженням частоти післяопераційних ранових ускладнень до 15 %, порівняно з результатами лікування відкритих компонентних сепарацій (45 %) [33, 38, 45, 68, 84, 96, 110, 147, 152, 193, 202]. Водночас частота розвитку рецидивів гриж у післяопераційному періоді та тривалість знаходження пацієнтів у стаціонарі були приблизно однаковими при використанні обох методів сепарації – від 18 до 26 % [33, 38, 45, 68, 72, 84, 96, 110, 147, 152, 154, 193, 202, 207]. Проте в жодному випадку при використанні малоінвазивної ендоскопічної методики сепарації не зареєстровано розвитку некрозу шкіри, що пояснюється проведенням сепарації в безсудинній зоні зі збереженням перфорантних судин і основних нервових стовбурів м'язів ПЧС [49, 80, 84, 98, 152, 172, 196, 202, 210].

Частота розвитку ранових інфекцій у післяопераційному періоді була достовірно вищою (36 %) за використання відкритих методик компонентної сепарації при лікуванні післяопераційних вентральних гриж, що у віддалені терміни спостереження за пацієнтами позначилося на частоті розвитку рецидивів (26 %) [42, 53, 68, 72, 84, 96, 110, 152, 154, 193, 202, 207]. Після виконання ендоскопічних методів компонентної сепарації частота розвитку рецидивів при спостереженні за пацієнтами в терміни від 15 до 20 міс. варіювалася від 10–13 % порівняно з 16–20 % рецидивів після відкритих

сепарацій [53, 68, 84, 96, 110, 147, 154, 202, 207]. Дані літератури не дають чіткої відповіді про перевагу відкритих або ендоскопічних методик компонентної сепарації з причини недостатньої кількості проведених рандомізованих досліджень [39, 73, 105, 11, 147, 154, 165, 170, 189, 200, 217].

Отже, на підставі даних огляду літератури стає зрозуміло, що багато проблем лапароскопічних методик при лікуванні вентральних гриж дотепер не розв'язані, тому потребують подальшого удосконалення.

1. З метою зниження травматичності операції, скорочення тривалості знаходження пацієнта в стаціонарі, зменшення частоти розвитку інтраопераційних і післяопераційних ускладнень, кількості рецидивів методики герніопластики потребують подальшого вдосконалення.

2. Немає ідеального СІ для виконання лапароскопічної герніопластики вентральних гриж, застосування існуючих сіток асоціюється з високим відсотком післяопераційних ускладнень, інкапсуляцією СІ, утворенням сером, мешом, інфікуванням ран, що веде до розвитку рецидивів гриж. Композитні сітки мають високу вартість, за даними літератури, антиадгезивне покриття з часом розсмоктується, а самі СІ зменшуються в розмірах внаслідок проростання їх тканинами, що спричинює розвиток вираженого спайкового процесу органів черевної порожнини, кишкової непрохідності та робить необхідним виконання повторних операцій.

3. Не розв'язана проблема фіксації СІ при виконанні герніопластик вентральних гриж. Фіксація, такерами, що розсмоктуються, за даними досліджень, характеризується недостатньою міцністю і призводить до такого ж больового синдрому, як і фіксація звичайними такерами і трансфасціальними швами.

4. Недостатньо вивчене питання, наскільки важливе відновлення анатомії м'язів передньої черевної стінки при виконанні лапароскопічних герніопластик вентральних гриж.

Розв'язанню перерахованих проблем присвячена дана дисертаційна робота.



## РОЗДІЛ 2

### МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

#### 2.1 Дизайн дослідження

У дисертаційну роботу були включені 277 пацієнтів з вентральними грижами різної локалізації, прооперовані на базі Одеської обласної клінічної лікарні в період з 2009 по 2018 рр. У дослідження включено пацієнтів з вентральними (пупковими, параумбілікальними і грижами білої лінії живота) і ПОВГ, яким виконувалися лапароскопічні методики герніопластик (основна група), а також відкриті герніопластики (група порівняння). У дослідження не були включені пацієнти з ущільненими вентральними грижами, із хронічною патологією у стадії субкомпенсації або декомпенсації, операційним ризиком за ASA III–IV, що не дозволяло адекватно прооперувати хворих.

#### 2.2 Клінічна характеристика пацієнтів

За віковим складом, індексом маси тіла (ІМТ), наявності супутньої патології, перенесеним раніше оперативним втручанням пацієнти, включені в дане дослідження, статистично істотно не відрізнялися один від одного ( $p > 0,05$ ). Як видно з табл. 2.1 розподілу пацієнтів за гендерним складом, серед пацієнтів переважали жінки – 61,7 %.

Середній вік пацієнтів –  $(54,5 \pm 7,6)$  року (табл. 2.2). Як видно з табл. 2.2, більшість пацієнтів з вентральними грижами – це люди працездатного віку, у 73,3 % випадків дана патологія була у пацієнтів віком від 41 до 73 років. Переважання хворих з вентральними грижами працездатного віку визначає соціальну значущість даної патології та необхідність підвищення ефективності її лікування з метою поліпшення якості життя пацієнтів і скорочення термінів непрацездатності.

Таблиця 2.1

**Характеристика пацієнтів за гендерним складом**

Гендерний склад	Пацієнти з вентральними грижами	
	Абс.	%
Чисельність	277	100
Жінки	171	61,7
Чоловіки	106	38,3

Таблиця 2.2

**Характеристика пацієнтів за віковим складом**

Вік пацієнтів, років	Пацієнти з вентральними грижами	
	Абс.	%
Чисельність	277	100
До 40	15	5,4
41–50	104	37,6
51–60	99	35,7
Після 60	59	21,3

При вивченні характеру супутньої патології у пацієнтів з вентральними грижами було виявлено, що 74,4 % хворих страждають на ожиріння (табл. 2.3).

При порівнянні пацієнтів даного дослідження за наявністю супутньої патології одержано такі результати: найчастішою супутньою патологією у пацієнтів з вентральними грижами були гіпертонічна хвороба та ішемічна хвороба серця – 61,7 %. У 20,9 % хворих був цукровий діабет 2 типу, у 15,5 % – хронічні захворювання легенів, у 10,8 % – варикозна хвороба нижніх кінцівок і у 8,3 % – хронічні захворювання нирок (табл. 2.4).

**Ступінь ожиріння у пацієнтів з вентральними грижами**

ІМТ, кг/м <sup>2</sup>	Пацієнти з вентральними грижами	
	Абс.	%
Чисельність	277	100
<35	71	25,6
>35	172	62,1
>40	34	12,3

Таблиця 2.4

**Супутня патологія у пацієнтів з вентральними грижами**

Супутня патологія	Пацієнти з вентральними грижами	
	Абс.	%
Чисельність	277	100
Гіпертонічна хвороба, ішемічна хвороба серця	171	61,7
Цукровий діабет 2 типу	58	20,9
Хронічні обструктивні захворювання легенів, емфізема легенів, пневмосклероз, хронічний бронхіт	43	15,5
Варикозна хвороба нижніх кінцівок	30	10,8
Хронічні хвороби нирок	23	8,3

2.2.1 Характеристика гриж. При аналізі розвитку ПОВГ у 165 пацієнтів найчастіше причиною виникнення грижі були операції, проведені на гепатопанкреатодуоденальній зоні (23 %), з приводу захворювань товстого кишечника (18,2 %), а також гінекологічні операції (21,2 %). У 11,5 % пацієнтів

ПОВГ розвинулися після виконаної раніше апендектомії, у 7,3 % пацієнтів первинно були виконані втручання з приводу гриж передньої черевної стінки. Кількість попередніх операцій, що послужили причиною розвитку ПОВГ, подано в табл. 2.5.

Таблиця 2.5

**Операції, що призвели до розвитку післяопераційних  
вентральних гриж**

Попередні операції	Пацієнти з вентральними грижами	
	Абс.	%
Чисельність	165	100
Операції на гепатопанкреатодуоденальній зоні	38	23
Операції на шлунку	22	13,3
Операції з приводу спайкової кишкової непрохідності	9	5,5
Рецидивні грижі передньої черевної стінки	12	7,3
Операції на товстому кишечнику	30	18,2
Гінекологічні операції	35	21,2
Апендектомії	19	11,5

### 2.3 Методи обстеження хворих

Під час надходження пацієнтів до стаціонару з'ясовувався ретельний анамнез захворювання, оцінювався загальний соматичний статус пацієнта, стан грижового випинання, наявність додаткових скарг. Грижовий дефект вимірювали в горизонтальній і вертикальній площині у положенні лежачи і при натуженні

пацієнта. При пальпації грижі визначали консистенцію вмісту грижового мішка і можливість його вправлення в черевну порожнину. З'ясовували характер попередньої операції, наявність післяопераційних ускладнень.

Усім пацієнтам виконували загальний аналіз крові та сечі, біохімічний аналіз крові (печінкові проби, сечовина, креатинін, глюкоза крові), визначали групу крові і резус-фактор, проводили коагулограму, ЕКГ, у осіб з підвищеним артеріальним тиском (АТ) додатково призначалося проведення ЕХО-КС, виконувалася рентгенографія органів грудної клітки. За необхідності пацієнтам проводили додаткові ендоскопічні та рентгенологічні дослідження органів шлунково-кишкового тракту.

Обов'язковим для всіх пацієнтів було ультразвукове дослідження (УЗД) органів черевної порожнини з візуалізацією грижового дефекту і його вмісту. Ультразвукове дослідження органів черевної порожнини і передньої черевної стінки виконували на апараті Aloka-550 (Японія) з використанням лінійного датчика частотою сканування 7,5 МГц. Після дослідження з урахуванням одержаних даних щодо розмірів грижових воріт, вмісту грижового мішка, наявності спайкового процесу та додаткових дефектів визначали методику подальшої герніопластики (рис. 2.1, 2.2).

У деяких пацієнтів за наявності великих і гігантських гриж і кількох проведених раніше оперативних втручань виконували комп'ютерну томографію (КТ) органів черевної порожнини (рис. 2.3).

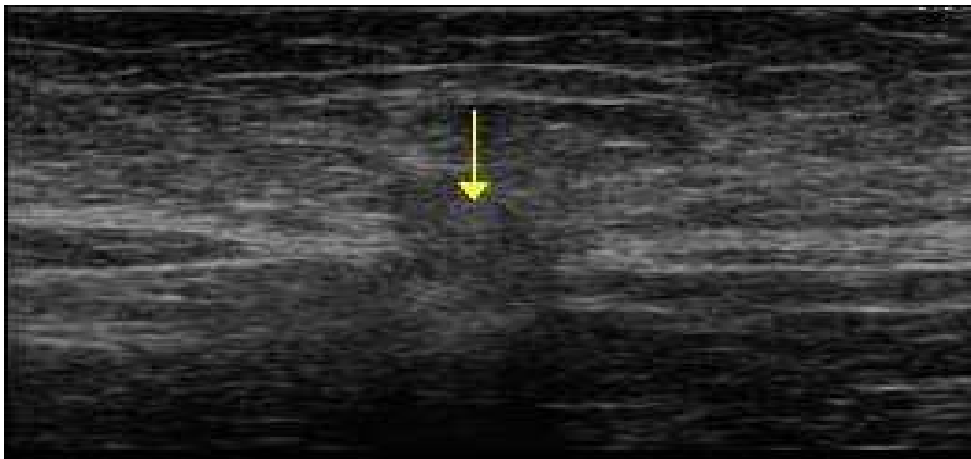


Рис. 2.1 Ультразвукова діагностика грижового дефекту



Рис. 2.2 Ультразвукова діагностика. Визначення розміру гризового дефекту



Рис. 2.3 Комп'ютерна діагностика гризового дефекту

2.3.1 Методи підготовки пацієнтів до оперативного втручання. Усім пацієнтам у передопераційному періоді виконували корекцію функціональних резервів організму за рахунок лікування супутніх патологій, компенсували дисфункції внутрішніх систем організму, проводили підготовку шлунково-кишкового тракту, готували операційне поле. Пацієнтам із серцево-судинною патологією виконували корекцію і контроль пульсу й АТ медикаментозними засобами, призначали антиангінальні препарати, медикаменти для поліпшення трофічних процесів у міокарді. За наявності у

пацієнтів проблем гепатобіліарної зони призначали гепатопротектори, ферментні препарати. При хронічних захворюваннях легенів пацієнти застосовували муколітики, антибактеріальні препарати. У пацієнтів з цукровим діабетом проводили корекцію рівня глюкози крові з переведенням на інсуліни короткої дії. У разі гастриту, гастродуоденіту, пептичної виразки шлунка і дванадцятипалої кишки призначали стандартну терапію за протоколом Маастрихтського консенсусу. Пацієнти з рефлюкс-езофагітом одержували антацидні препарати, інгібітори протонної помпи, блокатори H<sub>2</sub>-рецепторів.

При підготовці до операції призначалася безшлакова дієта, за добу до оперативного втручання хворим проводили очисні клізми. До виконання операції пацієнтам адаптували дихальну і серцево-судинну систему до підвищеного ВЧТ шляхом дозованої бандажної компресії живота і проведення спеціального комплексу дихальної гімнастики. Виконувалися тренування з бандажем, за рахунок якого дозовано стискали живіт при контролі самопочуття пацієнта. Усім хворим у передопераційному періоді обов'язково виконували антибіотикопрофілактику цефалоспоринами 3-го покоління. Для профілактики тромбоемболічних ускладнень використовували низькомолекулярні гепарини в стандартних дозуваннях, а також при варикозній хворобі нижніх кінцівок – еластичне бинтування ніг.

## **2.4 Методи оперативних втручань**

При виконанні лапаротомних герніопластик у пацієнтів з ПОВГ використовували стандартні традиційні методики “Onlay” і розроблені на нашій кафедрі хірургії № 1 модифіковані методики відкритої алопластики вентральних гриж.

Методика “Onlay” полягає у видаленні шкірного післяопераційного рубця, розкриті та за необхідності видаленні грижового мішка, ревізії вмісту

грижового мішка з подальшим ушиванням грижового дефекту різними шовними матеріалами і фіксацією заздалегідь підготовленого сітчастого протеза за методикою “Onlay” з відступом від лінії шва 4–5 см по всьому периметру. При цьому необхідно виконувати фіксацію СІ до апоневроза з натяжінням. Для виконання даної герніопластики найчастіше використовувалися поліпропіленові та ПТФЕ-сітки. Першим етапом даної методики відкритої герніопластики виконували видалення післяопераційного рубця, потім підготовляли грижовий мішок шляхом широкої обробки країв фасції, після чого розкривали його. Далі проводили ревізію органів черевної порожнини для визначення і розтину спайок. Наступним етапом виконували ушивання грижового дефекту фасцією за допомогою шовного матеріалу, що не розсмоктується, з використанням безперервних і вузлових швів. Після ушивання грижового дефекту виконували “Onlay” імплантацію заздалегідь розкроєного СІ. При цьому з відстанню фіксації від лінії шва по периметру 5 см сам СІ фіксували за допомогою лігатур, що не розсмоктовуються, або такерів з натягом. Після позиціонування і фіксації по краях СІ додатково накладали обвивний шов. Контролювали гемостаз, потім виконували дренажування підшкірного простору з використанням одного або двох поліхлорвінілових дренажів. Для виконання даної методики герніопластики використовувалися поліпропіленові СІ Prolene фірми Ethicon.

Модифікована методика відкритої алопластики вентральних гриж застосовувалася у пацієнтів з грижами розміром W2-3. Метод полягає у тому, що після мобілізації розкривали грижовий мішок, потім проводили ревізію грижового вмісту з виконанням адгезіолізису. Наступним етапом після вправлення грижового вмісту в черевну порожнину приступали до пластики. Виконували додаткові розрізи передніх стінок піхв прямих м'язів живота завдовжки 10–15 см уздовж грижового дефекту (рис. 2.4).



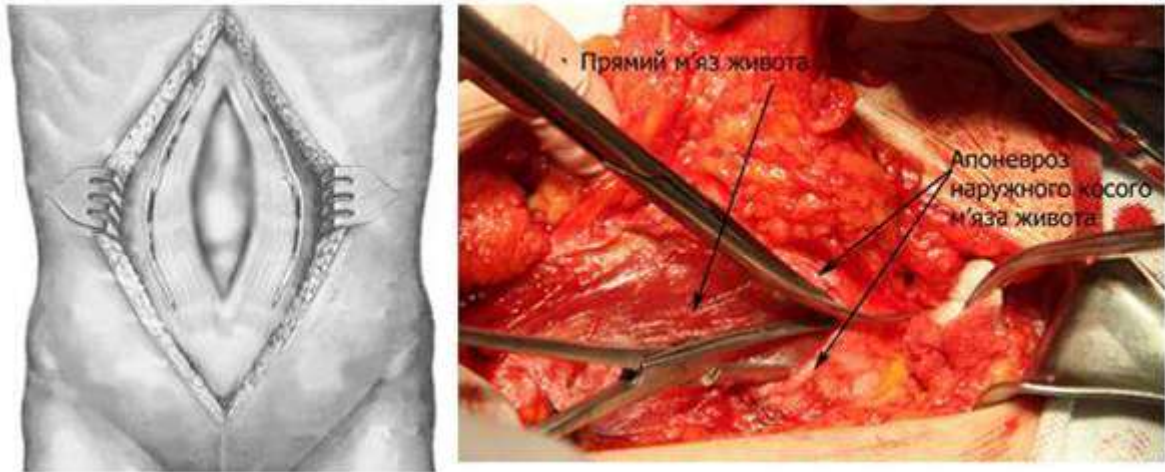
*а**б*

Рис. 2.4 Методика сепарації тканин передньої черевної стінки (*а, б*)

Після цієї маніпуляції ставало можливим практично без натяжіння зшити між собою задні стінки піхв прямих м'язів живота по середній лінії, що дозволяло уникнути натягу тканин країв гризового дефекту (рис. 2.5).

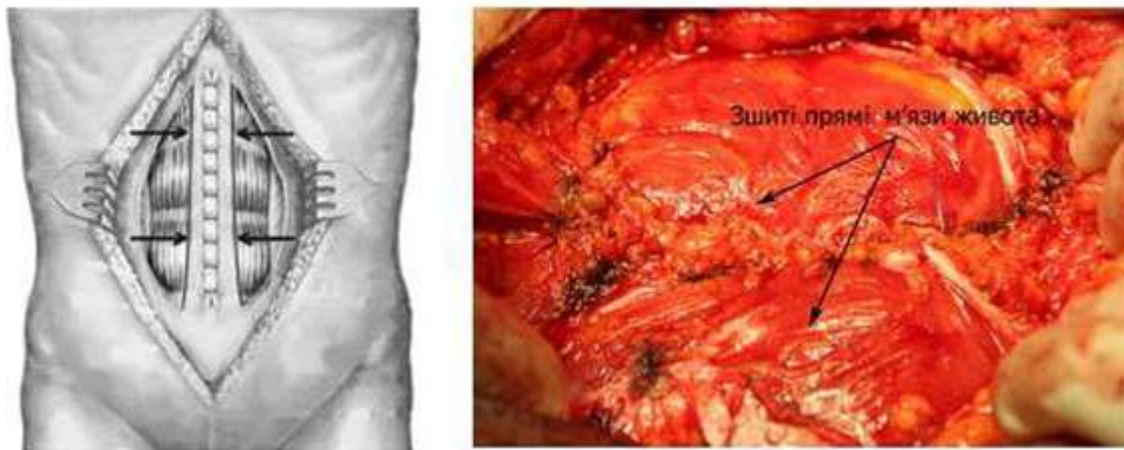
*а**б*

Рис. 2.5 Зшивання задніх листків піхв прямих м'язів живота (*а, б*)

Після зшивання задніх листків піхв прямих м'язів живота зверху встановлювали поліпропіленову сітку так, щоб повністю укрити оголені м'язи, з фіксацією сітки вузловими швами до латеральних країв розрізів апоневрозів зовнішніх косих м'язів живота (рис. 2.6).

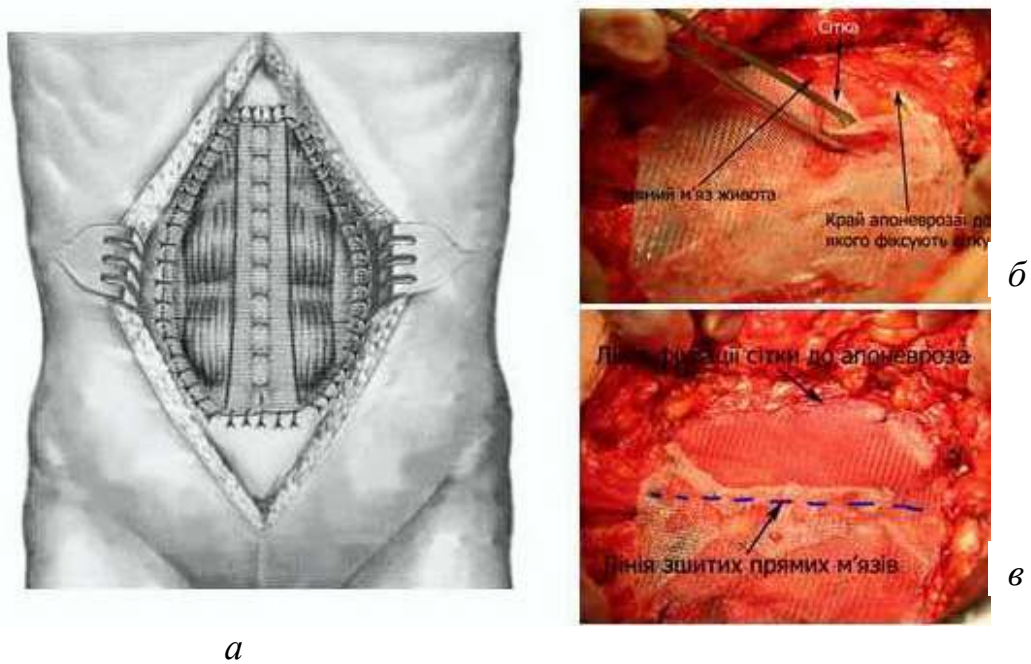


Рис. 2.6 Фіксація синтетичного протеза до апоневрозу (а–в)

Завдяки використанню даної методики герніопластики, у пацієнтів з вентральними грижами розміром W3 вдавалося уникнути розвитку компартмент-синдрому.

Під час виконання лапароскопічної герніопластики нами використовувалася стандартна методика фіксації ПТФЕ сітчастих імплантатів “Double Crown”. При проведенні даних лапароскопічних операцій звичайно використовувалося 3–4 троакари: два 10-мм і один 5-мм (рис. 2.7):



Рис. 2.7 Точки введення троакарів при лапароскопічній пластиці вентральних гриж

– перший (I) 10-мм троакар (для лапароскопа) вводиться після накладання пневмоперитонеуму на відстані не менше 10 см від краю грижових воріт (при грижах білої лінії живота може бути введений у ділянці пупка, при ПОВГ або пупкових грижах звичайно вводиться в одній з латеральних ділянок живота);

– другий (II) 5-мм троакар (для електрода, ножиць Метценбаума, біполярних щипців, герніостеплера, голкотримача) вводиться праворуч від I троакара на відстані не менше 10 см від краю грижових воріт і на відстані не менше 8 см від I троакара;

– третій (III) 5-мм троакар (для затискача Хантера, дисектора Меріленда, інструмента для прийому голки, аспіратора-іригатора праворуч (відносно хірурга) від I троакара на відстані не менше 10 см від краю грижових воріт і на відстані не менше 8 см від I троакара.

За наявності вираженого спайкового процесу органів черевної порожнини при високому ризику ушкодження петель кишечника встановлювали додатковий четвертий (IV) 5-мм троакар.

Після накладання пневмоперитонеуму, введення троакарів і ретельної оцінки характеру грижового вмісту (за наявності кишечника як грижового вмісту виконували акуратну дисекцію; пальпацію грижового дефекту зовні для полегшення орієнтації) захоплювали порцію грижового вмісту і обережно виймали її з грижового мішка. Поетапно розтинали зрощення, грижовий вміст ставав все більш мобільним, і нарешті видаляли його з грижового мішка повністю. На другому етапі в черевну порожнину через I троакар вводили згорнуту в контейнер СІ (рис. 2.8).

Перед упакуванням СІ в контейнер виконували його маркування, а на краї заздалегідь накладали 4–8 навідних швів для подальшого розправлення СІ в черевній порожнині. Деякі виробники упаковують сітки в спеціальній 10-мм пристрій доставки. Розвертали СІ у черевній порожнині і позиціонували його щодо грижового дефекту за допомогою затискачів Хантера і дисектора Меріленда, введених через робочі троакари.



Рис. 2.8 Скручування трансплантата перед введенням у черевну порожнину

Потім після введення СІ в черевну порожнину виконували його фіксацію за допомогою прикріплених до нього лігатур, після того як СІ підтягали і розпрямляли над грижовим дефектом, його фіксували герніостеплером за методикою «Подвійна корона» з використанням як металевих такерів, що не розсмоктуються, так і пластикових, які розсмоктуються. При цьому перше коло такерів накладали по периметру грижового дефекту, а друге – по периметру СІ з відступом від країв грижового дефекту 5 см, таким чином здійснювалась ретельна фіксація без зморщення як під час операції, так і після ліквідації пневмоперитонеуму (рис. 2.9).

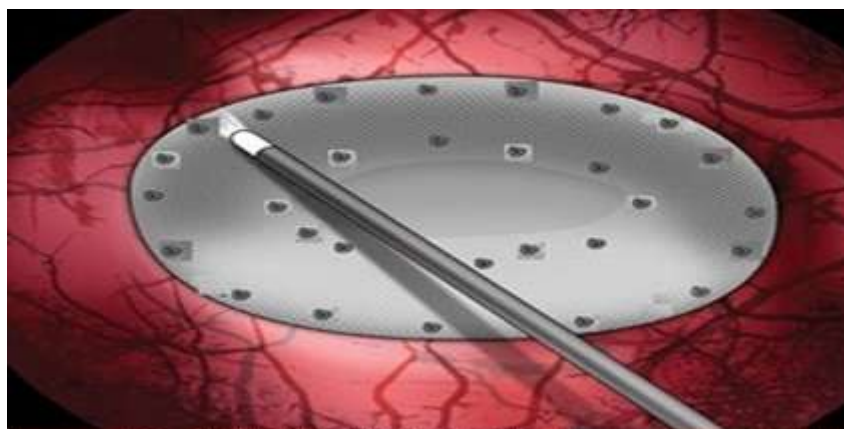


Рис. 2.9 Фіксація сітчастих імплантатів при виконанні класичних лапароскопічних герніопластик за методикою «Подвійна корона»

Для виконання лапароскопічних класичних методик герніопластики нами використовувалися макропористі СІ (Marlex, Composix, Prolene), розміри пор яких були більше 75 мк, повністю «прозорі» для макрофагів, нейтрофілів, фібробластів, колагенових волокон, кровоносних капілярів. Також застосовували тотально мікропористі ПТФЕ СІ Gore-Tex, величина пор яких менше 10 мкм в одному з трьох вимірів.

2.4.1 Характеристики сіток. Сітки Ultrapro – полегшені монофіламентні сітки, що частково розсмоктуються. Складаються приблизно з однакових частин: а саме, Prolene – поліпроленові волокна, що не розсмоктуються, і Monocryl – поліглекапронові волокна, що розсмоктуються. Дані СІ мають ткану структуру з порами великого розміру. Сітки Prolene за рахунок плетіння забезпечують фіксацію в усіх місцях з'єднання волокон і розтяжність в усіх напрямках. Завдяки даній конструкції при розрізанні сітки для надання їй необхідної форми і розмірів вона не розплітається. Основа даних СІ-поліпропілен з густиною 80 г/м<sup>2</sup>.

Відкрите плетіння цих СІ знижує ризик розвитку бактеріальних інфекцій і сприяє проростанню колагенових волокон, що зміцнюють зону грижового дефекту. Такі сітки викликають мінімальну тканинну реакцію, а також мають достатню жорсткість. Сітки Proceed і Parietex фірм Ethicon і Sofradim є композитними поліпропіленовими СІ зі спеціальним покриттям, яке запобігає їхній адгезії з органами черевної порожнини. Сітки фірми Atrium виключають ймовірність розвитку травматизації органів, проте при встановленні та фіксації необхідно пам'ятати про те, що тільки одна сторона сітки, покрита омега-3 жирними кислотами, є антиадгезитивною і тому для запобігання розвитку вираженого спайкового процесу в післяопераційному періоді потрібно маркувати цю сторону СІ спеціальним маркером.

2.4.2 Інтраопераційний контроль внутрішньочеревного тиску. Для інтраопераційного контролю ВЧТ у пацієнтів з грижами великих розмірів використовувалася методика Крона (рис. 2.10). Після катетеризації сечового міхура катетером Фолея в порожнину міхура вводили 100 мл

фізіологічного розчину. Відкритий кінець катетера Фолея приєднували до водного манометра (прозора трубка, заповнена фізіологічним розчином). Висоту стовпа рідини над лобковим зчленуванням оцінювали у сантиметрах водного стовпа (см вод. ст.), а потім перераховували в міліметри ртутного стовпа (мм рт. ст.). За норму ВЧГ приймали 18 см вод. ст., що в перерахунку становило 13,2 мм рт. ст.

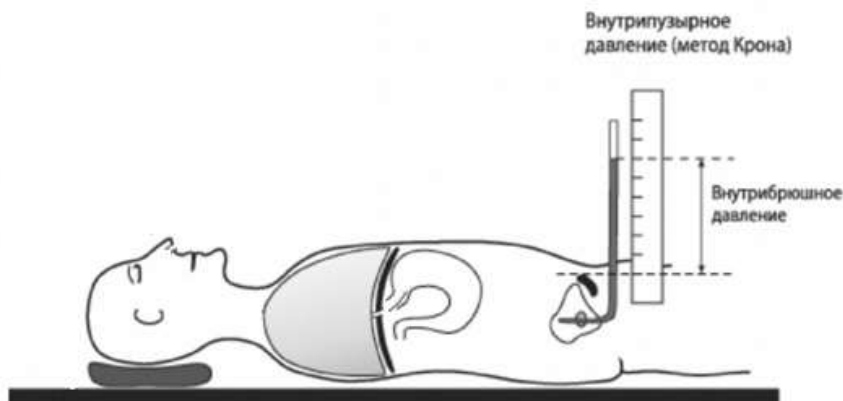


Рис. 2.10 Зміна внутрішньочеревного тиску

Нині запропонована класифікація, яка розрізняє чотири ступені внутрішньочеревної гіпертензії (ВЧГ):

I ступінь – ВЧГ 10–15 мм рт. ст.;

II ступінь – ВЧГ 15–25 мм рт. ст.;

III ступінь – ВЧГ 25–35 мм рт. ст.;

IV ступінь – ВЧГ >35 мм рт. ст.

Внутрішньочеревна гіпертензія 10–15 мм рт. ст. (I ступінь) може спричинити патологічні зміни в організмі, декомпресійна лапаротомія в таких випадках не показана. У цьому разі йдеться про абдомінальну гіпертензію, а не про компартмент-синдром. У багатьох хворих після операцій на животі ВЧГ підвищується від 3 до 13 мм рт. ст. без розвитку абдомінального компартмент-синдрому. Пацієнтам із II ступенем показаний ретельний моніторинг ВЧГ та інших функцій, також може знадобитися лапаротомна декомпресія. Вона показана більшості хворим з III ступенем ВЧГ і всім пацієнтам з IV ступенем ВЧГ понад 35 мм рт. ст., що загрожує зупинкою серця протягом кількох годин [10].



2.4.3 Післяопераційне ведення хворих. Післяопераційний період ведення пацієнтів з вентральними грижами і ПОВГ включав проведення комплексної інфузійної терапії, патогенетичної антибактеріальної терапії, профілактику дихальної недостатності, стимулювання відновлення функції шлунково-кишкового тракту. У післяопераційному періоді пацієнтам рекомендували ранню активацію фізичної активності.

## **2.5 Критерії оцінки результатів операцій**

2.5.1 Критерії оцінки безпосередніх результатів операцій. Критеріями оцінки ефективності безпосередніх результатів операцій, проведених за методикою герніопластики були: час втручання, тривалість фіксації СІ, виникнення інтраопераційної крововтрати, наявність ушкодження кишечника під час виконання лапароскопічного адгезіолізису. Інтраопераційну крововтрату визначали шляхом вимірювання кількості крові в аспіраторі, а також методом зважування використаних серветок під час оперативного втручання.


2.5.2 Критерії оцінки ранніх післяопераційних ускладнень. За критерій оцінки ранніх післяопераційних ускладнень вважали частоту розвитку сером, інфікування ран. Враховувалися такі післяопераційні ускладнення, як тривалий парез кишечника (більше трьох діб), наявність хронічного больового синдрому, період знаходження пацієнтів у стаціонарі, тривалість повернення пацієнтів до фізичної праці, наявність післяопераційних рецидивів.

2.5.3 Критерії оцінки безпосередньої ефективності проведеної герніопластики. Безпосередню оцінку ефективності проведеної герніопластики оцінювали за динамікою якості життя, шкали вираженості хронічного больового синдрому, функції черевного преса, даних УЗД, а також, за необхідності, даних КТ.

2.5.4 Оцінка больового синдрому. Для оцінки вираженості хронічного больового синдрому у пацієнтів після виконання різних методів герніопластик використовувалася візуально-аналогова шкала (ВАШ), призначена для вимірювання інтенсивності болю. Ця методика є безперервною шкалою у вигляді горизонтальної або вертикальної лінії завдовжки 10 см (100 мм) і розташованими на ній двома крайніми точками: «відсутність болю» і «найсильніший біль, який можна тільки увити». Кожному пацієнту пропонували розмістити лінію, що перпендикулярно перетинає ВАШ у тій точці, яка відповідає інтенсивності його болю. За допомогою лінійки вимірюється відстань (мм) між точками «відсутність болю» і «найсильніший біль, який можна тільки увити», забезпечуючи діапазон оцінок від 0 до 100. Вищий бал вказує на велику інтенсивність болю (рис 2.11) [21, 141].

Patient Name: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

**Visual Analog Scale (VAS)\***



\*A 10-cm baseline is recommended for VAS scales.  
 From: Acute Pain Management: Operative or Medical Procedures and Trauma, Clinical Practice Guideline No. 1. AHCPR Publication No. 92-0032; February 1992. Agency for Healthcare Research & Quality, Rockville, MD; pages 116-117.

Рис. 2.11 Візуально-аналогова шкала (ВАШ)

2.5.5 Оцінка віддалених результатів операцій. Контроль стану здоров'я пацієнтів у післяопераційному періоді здійснювали спочатку перед виписуванням зі стаціонару, потім – повторним оглядом через 3, 6, 12 міс. після оперативного втручання. У віддалені терміни після операції через 24 і 36 міс. пацієнтам розсилали спеціально розроблені опитувальники, за результатами яких робили висновки про наявність вираженого больового синдрому, наявність або відсутність рецидивів, а також ЯЖ пацієнтів.



При спостереженні в перші 12 міс. після герніопластики пацієнти надходили для контрольного огляду до клініки, усім їм виконували загальноклінічні методи досліджень (загальний аналіз крові, загальний аналіз сечі, ЕКГ, рентгенограму органів грудної клітки), а також обов'язково УЗД органів черевної порожнини і ПЧС. За підозри на рецидив вентральної грижі пацієнтам проводили КТ органів черевної порожнини і ПЧС; КТ органів черевної порожнини виконували на апараті Siemens.

## **2.6 Визначення якості життя за допомогою опитувальника SF-36 (SF-36 “Health Status Survey”)**

SF-36 належить до неспецифічних опитувальників для оцінки якості життя, його використовують як у Європі, так і в Америці для проведення досліджень з оцінки ЯЖ. Усі 36 пунктів даного опитувальника згруповані у вісім шкал: фізичне функціонування (ФФ), рольове фізичне функціонування (РФФ), наявність і здатність оцінювати інтенсивність болю (ІБ), загальний стан здоров'я (ЗСЗ), життєздатність (ЖЗ), соціальне функціонування (СФ), рольове емоційне функціонування (РЕФ) і психічне здоров'я (ПЗ). Показники кожної шкали оцінювали в діапазоні від 0 до 100 (повне здоров'я). Усі шкали формують два параметри: фізичне і психічне здоров'я [2, 21, 141].

Результати опитувальника подавали у вигляді оцінок у балах за вісьма шкалами, вища оцінка указувала на вищий рівень ЯЖ. Усі пацієнти даного дослідження заповнювали опитувальники SF-36 при виписуванні зі стаціонару, а також через 12 і 18 міс. після проведеної операції.

2.6.1 Відновлення функції черевного преса, функціональні тести. Пацієнтам з вентральними грижами у передопераційному і післяопераційному періодах для оцінки відновлення функції прямих м'язів живота були застосовані функціональні тести, описані раніше американськими хірургами з клініки Мейо [2, 21, 141, 179]. Перший тест полягає у тому, що

пацієнт лежить на спині, дослідник піднімає обидві нижні кінцівки в положення під кутом  $90^\circ$  у тазостегновому суглобі, після чого пацієнта просять повільно опустити ноги, утримуючи їх за рахунок м'язів передньої стінки живота. Кут, під яким залишаються ноги пацієнта при виконанні тесту, вимірюється за допомогою гоніометра. Залежно від результату, визначається бальна оцінка тесту:  $41^\circ$  і більше (норма, 5 балів),  $31-0^\circ$  (добрий результат, 4 бали),  $21-0^\circ$  (задовільно, 3 бали),  $11-0^\circ$  (незадовільно, 2 бали),  $0-0^\circ$  (погано, 1 бал) (рис. 2.12).



Рис. 2.12 Функціональна проба для оцінки функції м'язів черевного преса: тест утримання нижніх кінцівок

Другий тест полягає у тому, що пацієнт лежить на спині з ногами, зігнутими під кутом  $45^\circ$  у тазостегновому суглобі та  $90^\circ$  у колінних суглобах. Дослідник просить пацієнта підняти верхню частину тулуба (відірвати лопатки від горизонтальної поверхні) за рахунок м'язів передньої стінки живота і утримати тіло в такому положенні протягом 20 с. Високий результат – 5 балів пацієнт одержить за виконання цього тесту при положенні рук, зчеплених на потилиці (рис. 2.13).

Якщо він не може виконати тест у такому положенні, його просять виконати тест, схрестивши руки на грудях, – 4 бали (рис. 2.14). І нарешті, якщо він не може виконати тест і в такому положенні, йому пропонують витягнути обидві руки перед собою, що дозволяє при виконанні тесту залучити допоміжну мускулатуру (рис. 2.15).



Рис. 2.13 Функціональна проба для оцінки функції м'язів черевного преса: тест відриву плечового пояса від горизонтальної поверхні, варіант з підтримкою потилиці



Рис. 2.14 Функціональна проба для оцінки функції м'язів черевного преса: тест відриву плечового пояса від горизонтальної поверхні, варіант із схрещеними на грудях руками



Рис. 2.15 Функціональна проба для оцінки функції м'язів черевного преса: тест зі зміщенням кисті щодо горизонтальної поверхні

В останньому тесті пацієнт одержує 3 бали, якщо він утримує своє тіло протягом 10 с, 2 балли, якщо менше 10 с. У разі повної неможливості виконувати третій тест пацієнт одержує 1 бал. Результати усіх тестів сумують, а сумарний показник має назву “Abdominal wall strength (AWS)”, або «Сила черевного преса (СЧП)».

## **2.7 Методи статистичної обробки результатів**

У ході обстеження і лікування хворих були отримані різні клінічні й інструментальні дані, що виражалися у вигляді кількісних або якісних показників. Залежно від характеру даних, отриманих під час дослідження, використовувалися відповідні методи статистичного аналізу. Статистична обробка отриманих даних виконувалася із застосуванням пакета прикладних програм STATISTICA-10.0 [24]. Порівняння пацієнтів основної та порівняльної груп за частотою ознак проводилося за допомогою аналізу таблиць спряженості з використанням  $\chi^2$  критерію, або точного критерію Фішера [24]. Порівняння кількісних показників у двох групах (основній і порівняльній) оцінювали за критерієм Стьюдента для незв'язаних вибірок.

Для порівняльної оцінки ефективності різних методів лікування щодо клінічних ознак розраховували різницю відносних частот наявності ознаки до і після лікування шляхом порівняння відповідних 95 % довірчих інтервалів до різниці частот. У всіх процедурах статистичного аналізу критичний рівень значущості « $p$ » приймався таким, що дорівнює 0,05. Рівень значущості відмінностей перевірявся також непараметричним способом (критерій Манна–Уїтні).

### РОЗДІЛ 3

## ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИХ ВЕНТРАЛЬНИХ ГРИЖ З ВИКОРИСТАННЯМ ВІДКРИТИХ І ЛАПАРОСКОПІЧНИХ МЕТОДІВ ГЕРНІОПЛАСТИК. ОЦІНКА ФУНКЦІОНАЛЬНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ЛІКУВАННЯ

### 3.1 Порівняльна характеристика лапароскопічних і відкритих герніопластик вентральних гриж

У період з 2009 по 2014 рр. нами було проведено порівняльне дослідження відкритих і лапароскопічних герніопластик. Відкриті герніопластики з приводу вентральних гриж були виконані у 93 пацієнтів, а лапароскопічні – у 91 пацієнта.

Середній вік пацієнтів у групі лапароскопічних втручань становив  $(56,4 \pm 6,2)$  року, порівняно з  $(57,5 \pm 8,6)$  року у групі відкритих герніопластик ( $p > 0,01$ ). Основну групу хворих з вентральними грижами утворили особи працездатного віку, у 38,3 % випадків дана патологія спостерігалася у віці 41–50 років і у 28,3 % випадків – у віці 51–60 років. Переважання осіб працездатного віку серед хворих з вентральними грижами визначає соціальну значущість даної патології, необхідність підвищення ефективності її лікування з метою скорочення термінів непрацездатності та поліпшення якості життя пацієнтів. Серед хворих з вентральними грижами загалом переважали жінки (59,3 %), що може бути пов'язано з більшою слабкістю передньої черевної стіни у жінок, перенесеною вагітністю, а також важкими умовами праці серед жіночого населення. Розподіл хворих за статтю в лапароскопічній і відкритій групах подано у табл. 3.1.

Найбільш частими під час надходження були скарги пацієнтів на наявність грижового випинання (184 хворих – 100 %), болі в ділянці грижового випинання різної інтенсивності (143 хворих – 77,7 %), часті защемлення при фізичному навантаженні (76 хворих – 41,3 %).

**Розподіл хворих за статтю**

Стать хворих	Група хворих				Усього ( <i>n</i> = 184)	
	Лапароскопічна ( <i>n</i> = 91)		Відкрита ( <i>n</i> = 93)			
	Кількість	%	Кількість	%	Кількість	%
Чоловіки	32	35,1	43	46,2	75	40,7
Жінки	59	64,9	50	53,8	109	59,3

При вивченні ІМТ було виявлено, що 62,5 % пацієнтів страждали на ожиріння II ступеня ( $IMT > 35 \text{ кг/м}^2$ );  $IMT < 35 \text{ кг/м}^2$  в лапароскопічній групі був у 26 (28,5 %) пацієнтів, у відкритій групі – у 20 (21,5 %) пацієнтів;  $IMT > 35 \text{ кг/м}^2$  в лапароскопічній групі був у 54 (59,3 %) пацієнтів, у відкритій групі – у 59 (63,4 %) пацієнтів;  $IMT > 40 \text{ кг/м}^2$  в лапароскопічній групі був у 9 (9,9 %) пацієнтів, у відкритій групі – у 14 (15,0 %) пацієнтів.

У хворих з вентральними грижами і ПОВГ були такі супутні захворювання: гіпертонія та ішемічна хвороба серця – у 63,5 % пацієнтів, цукровий діабет 2 типу – у 21,7 %, хронічні захворювання легенів – у 14,6 %, варикозна хвороба нижніх кінцівок – у 11,4 %, хронічні хвороби нирок – у 6,5 % (табл. 3.2).

При статистичній обробці даних істотної різниці щодо наявності у пацієнтів обох груп супутньої патології не виявлено ( $p > 0,05$ ) (див. табл. 3.2).

Найчастіше причиною розвитку післяопераційної вентральної грижі у пацієнтів були раніше перенесені операції на гепатопанкреатодуоденальній зоні (13,4 % пацієнтів), з приводу захворювань товстого кишечника (13,4 % пацієнтів), після гінекологічних операцій у жінок (26,8 % пацієнтів). У 17,1 % пацієнтів післяопераційні вентральні грижі розвинулися після виконаної раніше апендектомії. Рецидив грижі виник у 7 пацієнтів після повторних пластик грижових дефектів (табл. 3.3).

**Супутня патологія у пацієнтів з вентральними і післяопераційними  
вентральними грижами**

Супутня патологія	Група хворих				Усього (n=184)	
	Лапароскопічна (n = 91)		Відкрита (n = 93)			
	Кількість	%	Кількість	%	Кількість	%
Гіпертонічна хвороба і ішемічна хвороба серця	56	61,5	61	65,6	117	63,5
Цукровий діабет 2 типу	19	20,9	21	22,5	40	21,7
ХОЗЛ, емфізема легенів, пневмосклероз, хронічний бронхіт	13	14,3	14	15,1	27	14,6
Варикозна хвороба нижніх кінцівок	10	10,9	11	11,8	21	11,4
Хронічні хвороби нирок	6	6,6	6	6,4	12	6,5

При статистичній обробці даних істотної різниці за виглядом і розмірами вентральних гриж в обох групах не виявлено ( $p>0,05$ ). У 32 пацієнтів лапароскопічної групи були пупкові грижі, у 19 пацієнтів – параумбілікальні грижі і у 40 пацієнтів – післяопераційні вентральні грижі, з них у 8 хворих після апендектомії і у 12 – після гінекологічних операцій. У групі з відкритою герніопластиком у 31 пацієнта були пупкові грижі, у 20 – параумбілікальні грижі, у 42 – післяопераційні вентральні грижі (табл. 3.4).

**Операційні втручання, що призводили до розвитку  
післяопераційних вентральних гриж**

Первинна операція	Група хворих				Усього (n = 82)	
	Лапароскопічна (n = 40)		Відкрита (n = 42)			
	Кількість	%	Кількість	%	Кількість	%
На гепатопанкреато-дуоденальній зоні	5	12,5	6	14,3	11	13,4
На шлунку	5	12,5	6	14,3	11	13,4
З приводу спайкової кишкової непрохідності	2	5	4	9,5	6	7,4
Рецидивні грижі передньої черевної стіни	3	7,5	4	9,5	7	8,5 %
На товстому кишечнику	5	12,5	6	14,3	11	13,4
Апендектомії	8	20	6	14,3	14	17,1
Гінекологічні операції	12	30	10	23,8	22	26,8

3.1.1 Методики відкритих герніопластик. При виконанні лапаротомної герніопластики у всіх 93 пацієнтів використовувалися великочарункові поліпропіленові сітки фірми Ethicon. Виконували висікання шкірного післяопераційного рубця, розкривали за необхідності грижовий мішок, проводили ревізію його вмісту з подальшим ушиванням грижового дефекту і фіксацією сітчастого протеза за методикою “Onlay” з відступом від



лінії шва 4–5 см по всьому периметру. Після позиціонування і фіксації СІ додатково для фіксації використовували як вузлові шви, так і обвивний шов. Проводили контроль гемостазу і дренування підшкірного простору з використанням одного або двох поліхлорвінілових дренажів з активною аспірацією. Середній об'єм крововтрати при виконанні відкритих герніопластик становив (124±18) мл. При цьому стандартна методика пластики “Onlay” була виконана у 81 пацієнта.

Таблиця 3.4

**Види і розміри гриж**

Показник	Лапароскопічна герніопластика ( <i>n</i> = 91)	Відкрита герніопластика ( <i>n</i> = 93)	<i>p</i>
Пупкові грижі розмір (см <sup>2</sup> )	32 29,1±4,3	31 30,3±4,7	>0,05
Параумбілікальні грижі розмір (см <sup>2</sup> )	19 19,4±5,7	20 20,01±4,9	>0,05
Післяопераційні бічні грижі розмір (см <sup>2</sup> )	8 18,4±3,7	6 18,9±4,1	>0,05
Післяопераційні нижньосерединні грижі розмір (см <sup>2</sup> )	12 83,2±11,6	10 84,8±10,9	>0,05
Післяопераційні вентральні грижі розмір (см <sup>2</sup> )	12 168,1±45,2	14 180,5±44,5	>0,05
Післяопераційні вентральні великі грижі розмір (см <sup>2</sup> )	8 197,8±57,9	12 211,7±55,6	>0,05

У 12 пацієнтів з великими ПОВГ, коли діаметр дефекту був більше 10–15 см, стягнути краї грижового дефекту не уявлялося можливим і супроводжувалось істотним підвищенням ВЧТ з виникненням компартмент-синдрому, використовували розроблену в нашій клініці модифіковану методику відкритої алопластики вентральних гриж (Патент України № 66306, 2004 р., бюл. № 4).

3.1.2 Методики класичних лапароскопічних герніопластик. При виконанні лапароскопічних операцій у 91 пацієнта проводили оперативне втручання за відпрацьованою в клініці методикою. Пацієнта укладали на спину, його ноги були зведені, хірург і асистент розташовувалися з однією сторони, причому асистент частіше розташовувався ближче до ніг пацієнта. Операційна сестра розташовувалася з протилежної сторони від хворого. Пацієнт звичайно знаходився в горизонтальному положенні, але за необхідності змінювали його положення з поворотом на бік або у положення Тренделенбурга або Фаулера. Для виконання операції ми використовували такі інструменти: голка Вереша; троакари: 10-мм – 1 шт., 5-мм – 2–3 шт., лапароскоп зі скошеною під кутом 30° оптикою; електрод «гачок» або «лопатка» 5-мм; ножиці Метценбаума 5-мм; затискач Хантера 5-мм; дисектор Меріленда 5-мм; біполярні шипці 5-мм; герніостеплер з такерами 5-мм; інструмент для проведення трансфасціальних лігатур; аспіратор-іригатор 5-мм; для коагуляції великих судин використовували прилади Ligasure і Ultra Scission.

Звичайно для виконання лапароскопічної герніопластики використовували 3 троакари: два 10-мм і один 5-мм. Проте за наявності у пацієнта виразного спайкового процесу органів черевної порожнини, при високому ризику ушкодження петель кишечника встановлювали додатковий IV 5-мм троакар (рис. 3.1).

Після накладання пневмоперитонеуму, введення троакарів і ретельної оцінки характеру грижового вмісту затискачем або дисектором, введеними через III троакар, захоплювали порцію грижового вмісту і обережно витягали її з грижового мішка. При цьому ножицями без коагуляції або ультразвуковими

ножицями, введеними через II троакар, розтинали зрощення з краями грижових воріт, а потім і з внутрішньою стінкою грижового мішка (див. рис. 3.1).

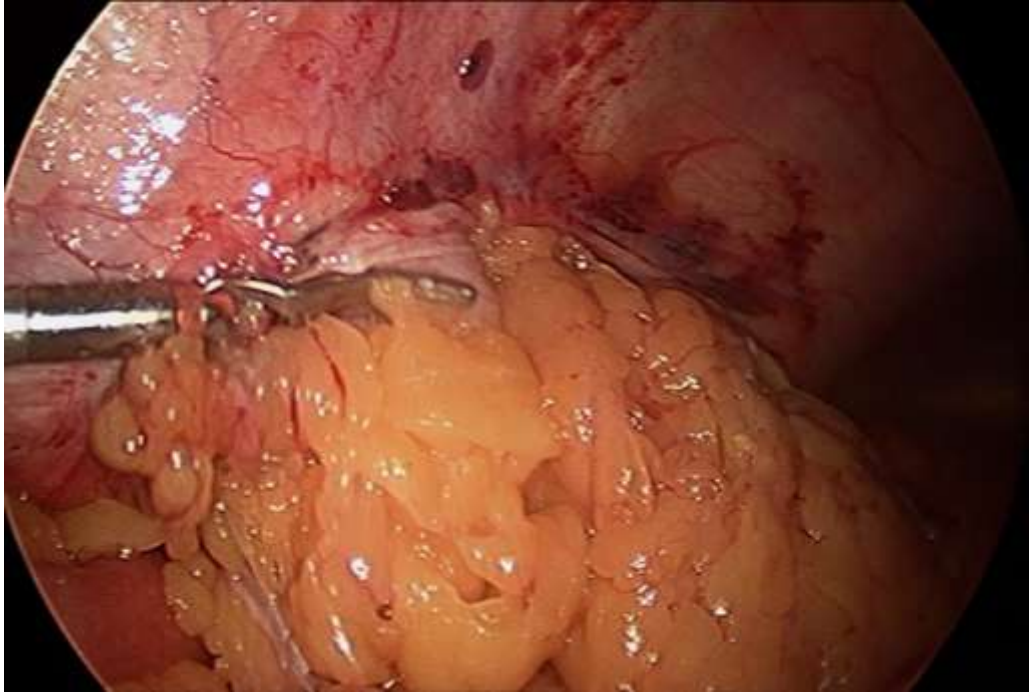


Рис. 3.1 Лапароскопічна дисекція на етапі виділення грижового вмісту

Проте виконання адгезіолізу за умов лапароскопічної герніопластики вентральних гриж має певні складнощі, які безпосередньо пов'язані з розміром грижового дефекту. При пупкових і параумбілікальних грижах зрощення між передньою черевною стінкою і органами черевної порожнини були незначні, у більшості пацієнтів кишечник не був підпаяний до грижового дефекту, відповідно виконання адгезіолізу не було технічно складним і займало в середньому 10–15 хв.

Водночас за наявності у пацієнтів ПОВГ до грижового дефекту були підпаяні не тільки пасма сальника, й петлі кишечника, і в даних випадках виконання адгезіолізу було досить технічно важким. Для запобігання ушкодженню кишечника було потрібне введення додаткового троакара, щоб оглядати кишечник з кількох точок, що збільшувало тривалість операції в середньому на 25–40 хв. При цьому необхідно відзначити, що виконувався максимально ретельний адгезіолізис для подальшого позиціонування СІ. При неповному розділенні зрощень СІ щільно не прилягає до передньої черевної стінки, що призводить до розвитку рецидивів у післяопераційному періоді.

Одною з причин, що вплинула на розвиток рецидиву в лапароскопічній групі, послужило інтраопераційне поранення кишечника. Серйозним сприяючим чинником розвитку поранення кишечника є використання коагуляційних інструментів. При освоєнні лапароскопічних методик герніопластик на ранніх етапах роботи було два випадки поранення кишечника, після чого для виконання адгезіолізису ми почали використовувати гострі ножиці без коагуляції. У першому випадку при виконанні лапароскопічного адгезіолізису поранення кишечника було помічено інтраопераційно, що дозволило відразу ушити дефект кишечника, а в другому випадку непомічене поранення кишечника спричинило серйозні післяопераційні ускладнення.

*Клінічний приклад:*

Пацієнтка О., 54 роки, з великою післяопераційною вентральною грижею (W3) була прооперована з використанням класичної лапароскопічної методики герніопластики. При виконанні лапароскопічного етапу адгезіолізису відмічався виражений спайковий процес у черевній порожнині, було два додаткових грижових дефекти поряд з основним дефектом, вмістом яких були розпластані й підпаяні петлі тонкої кишки. Під час виконання адгезіолізису з допомогою ножиць виникла кровотеча з брижі тонкої кишки, виконувався гемостаз за допомогою монополярної коагуляції, після чого була виконана безпосередньо сама герніопластика. Розмір грижового дефекту 12×16 см з урахуванням двох додаткових грижових дефектів. Для виконання герніопластики використовували ПТФЕ СІ фірми Gore-Tex розміром 20×24 см. Перед введенням в черевну порожнину по його краях було зафіксовано 4 лігатури для позиціонування. За допомогою спеціального контейнера СІ був доставлений в черевну порожнину. Після розміщення і позиціонування СІ над грижовим дефектом за допомогою накладених лігатур виконали його фіксацію 6 навідними трансфасціальними швами. Враховуючи провисання СІ, здійснили фіксацію металевими такерами по краях імплантанта з відстанню між такерами 2–3 см і додатково фіксували СІ такерами по периметру грижового дефекту за методикою «Подвійна корона».

У післяопераційному періоді протягом перших двох діб у пацієнтки відмічалися помірно здуття живота і відсутність перистальтики кишечника. На третю добу після операції у пацієнтки розвинулася клініка кишкової непрохідності з явищами перитоніту. Хворій за життєвими показаннями була виконана лапаротомія. При ревізії черевної порожнини виявлено до 100 мл каламутного випоту, петлі кишечника були покриті фібрином. В одній з петель кишечника визначався дефект стінки кишки розміром до 0,5 см у діаметрі. За допомогою нитки «Вікріл 3.0» виконано ушивання дефекту стінки кишки окремими вузловими швами. Черевна порожнина була санована 10 % розчином Бетадину 1000 мл. У черевну порожнину було встановлено 4 ПХВ дренажі. У післяопераційному періоді без ускладнень, на 8-му добу після лапаротомії пацієнтка була виписана зі стаціонару з поліпшенням.

Для лапароскопічної класичної герніопластики післяопераційних вентральних гриж ми використовували: ПТФЕ СІ (фірми Gore-Tex) і СІ Proceed (фірми Ethicon). Застосування різних типів сіток пов'язано з особливостями їхньої будови: ПТФЕ сітки за рахунок своєї густоти значно легше розправляються у черевній порожнині, а сітки Proceed розправляються досить важко, що безпосередньо впливає на тривалість операції. Перед упакуванням сітки в пластиковий контейнер її маркували і на краї сітки заздалегідь накладали 4–8 навідних швів для подальшого її розправлення в черевній порожнині. За наявності у пацієнтів гриж великих розмірів W3 використовувалися великі сітки, для доставки яких у черевну порожнину доводилося розширювати троакарний розріз і вводити сітку в черевну порожнину, після чого ушивати рану і наново накладати пневмоперитонеум, що збільшувало тривалість операції. Середній час для розправлення сіток ПТФЕ (фірми Gore-Tex) становив 15–25 хв, для розправлення сіток Proceed (фірми Ethicon) у середньому потрібно 20–25 хв. Час розправлення СІ в черевній порожнині напряду залежав від розміру грижового дефекту. При грижах W1–W2 – 15–28 хв, при грижах W3 середній час розправлення сіток становив 25–38 хв.

При виконанні класичних лапароскопічних герніопластик ми використовували три методи герніопластики. Перший метод був виконаний у 22 пацієнтів, він полягав у такому: після виділення грижового дефекту встановлювали СІ ПТФЕ (фірми Gore-Tex), Proceed (фірми Ethicon) з боку черевної порожнини з подальшою їхньою фіксацією спочатку навідними швами, а потім герніостеплером до передньої черевної стіни за методикою «Подвійна корона» (рис 3.2, 3.3).



Рис. 3.2 Лапароскопічна герніопластика. Фіксація сітчастих імплантатів при виконанні класичної методики «Подвійна корона»

По краях СІ підшивалися 4–8 навідних швів, які у черевній порожнині проводилися за допомогою спеціальної голки для трансфасціальних швів. За допомогою даних швів СІ розправлявся і натягався, щільно прилягаючи до передньої черевної стінки. Проте одними навідними швами неможливо було правильно фіксувати СІ. Спостерігалось провисання країв СІ, тому обов'язково його фіксували такерами по краях. Відстань між такерами у середньому становила 2–3 см, крім того, СІ фіксували по краях грижового дефекту таким чином, що виходила фіксація за типом «Подвійної корони». У більшості випадків (18 пацієнтів) використовували металеві такери, а у 4 хворих виконували фіксацію пластиковими такерами. При цьому для фіксації СІ використовувалося в середньому 30–40 такерів.

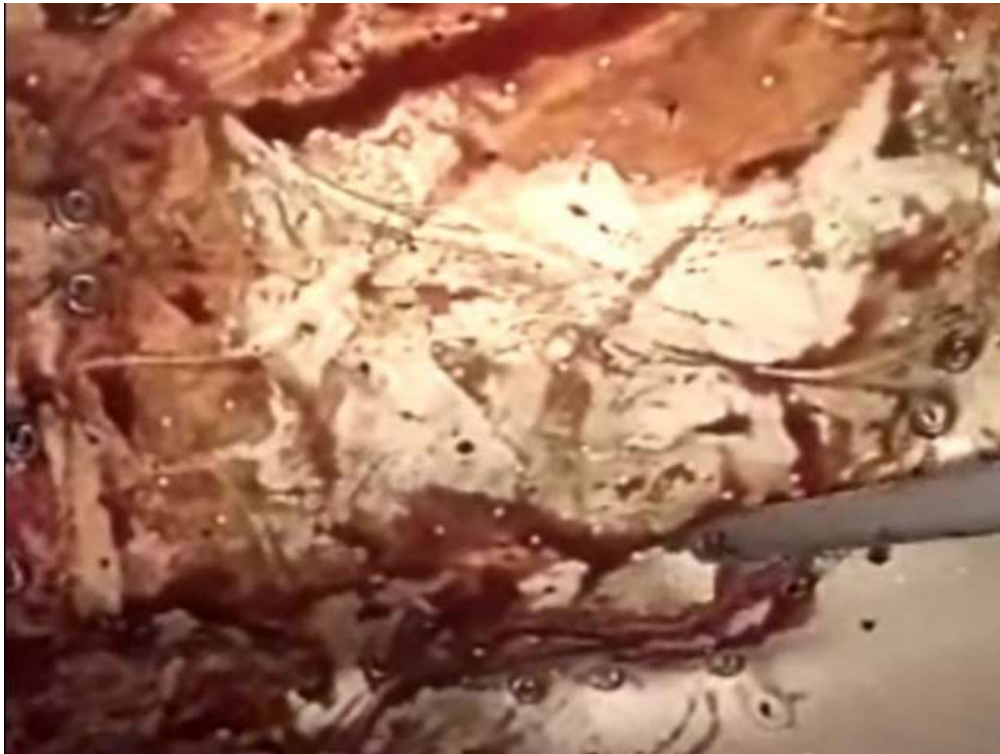


Рис. 3.3 Лапароскопічна герніопластика. Заключний етап операції за методикою «Подвійна корона»

Таким чином, при виконанні класичних лапароскопічних герніопластик за методикою «Подвійна корона» у пацієнтів з пупковими і параумбілікальними грижами середня тривалість операції становила 84 хв (від 50 до 106 хв), а при виконанні даної методики у пацієнтів з ПОВГ дані операції були технічно дуже складними внаслідок тривалості виконання адгезіолізу. При великих післяопераційних вентральних грижах були потрібні СІ великих розмірів, розправлення і позиціонування яких також подовжувало тривалість операції. У середньому тривалість операцій становила 138 хв (від 90 до 210 хв). При виконанні лапароскопічних герніопластик у пацієнтів з пупковими і параумбілікальними грижами середня крововтрата при виконанні адгезіолізу становила 10–15 мл, а при виконанні лапароскопічного адгезіолізу у пацієнтів з ПОВГ – 60–120 мл.

Другий метод лапароскопічної класичної герніопластики був виконаний у 20 пацієнтів: після раніше перенесених апендектомій у 8 пацієнтів з бічними грижами живота і у 12 пацієнтів після перенесених гінекологічних операцій і



операцій на органах малого таза з розташуванням грижового дефекту в гіпогастральній ділянці (M4–5). У 12 пацієнтів після виконання лапароскопічного адгезіолізу лапароскопічно виконували розріз і відсепарування парієтальної очеревини з виділенням грижового дефекту (рис. 3.4).



Рис. 3.4 Лапароскопічне відсепарування парієтальної очеревини

Далі у передочеревинний простір встановлювали поліпропіленовий СІ, який фіксували герніостеплером до м'язів передньої черевної стіни з використанням такерів (рис. 3.5).



Рис. 3.5 Встановлення і фіксація сітчастого імплантанта такерами в передочеревинному просторі

У 8 пацієнтів після фіксації СІ до передньої черевної стіни над ним відновлювали цілісність парієтальної очеревини за допомогою накладання обвивного шва (рис. 3.6).





Рис. 3.6 Відновлення цілісності парієтальної очеревини над сітчастим імплантатом

Виконання даного методу лапароскопічної герніопластики пов'язано з такими технічними складнощами, як відсепарування парієтальної очеревини, позиціонування і встановлення СІ в передочеревинний простір, а також подальше ушивання парієтальної очеревини над СІ. Середня тривалість операції становила 102 хв (від 87 до 142 хв). При виконанні лапароскопічних герніопластик зі встановленням СІ під парієтальну очеревину середній об'єм крововтрати становив 25–35 мл.

Третій метод класичної лапароскопічної герніопластики був виконаний у 49 пацієнтів з використанням композитних сіток Proseed американської фірми Ethicon і СІ Parietex французької фірми Sofradim зі спеціальним антиадгезивним покриттям, яке запобігає зрощенню СІ з органами черевної порожнини. Даний метод лапароскопічної герніопластики полягає у тому, що заздалегідь зближували і зшивали краї грижового дефекту, використовуючи спеціальну голку для проведення лігатур (рис. 3.7, 3.8). Після цього вводили композитну сітку в черевну порожнину, по краях сітку фіксували до передньої черевної стіни за допомогою трансфасціальних швів (рис. 3.9), а потім додатково укріплювали металевими такерами. При виконанні даного методу герніопластики використовувалися сітки меншого розміру, які повністю закривали грижовий дефект, відступивши від лінії швів на 3–4 см (рис. 3.10).



Рис. 3.7 Зближення і ушивання країв грижового дефекту з використанням голки для проведення лігатур



Рис. 3.8 Етап виконання класичної лапараскопічної герніопластики – ушивання грижового дефекту трансфасціальними швами



Рис. 3.9 Позиціонування композитного сітчастого імплантанта над ушитим грижовим дефектом за допомогою трансфасціальних швів



Рис. 3.10 Фіксація сітчастого імплантанта до передньої черевної стінки за допомогою трансфасціальних швів і такерів

Середня тривалість лапароскопічних класичних методик герніопластики з ушиванням грижового дефекту і фіксацією композитних СІ становила 117 хв (від 84 до 159 хв). При виконанні даних лапароскопічних герніопластик середній об'єм крововтрати становив 50–90 мл.

### **3.2 Порівняльна характеристика післяопераційних ускладнень класичних лапароскопічних і відкритих методик герніопластики**

Після виконання відкритих герніопластик за методикою “Onlay” у 5 пацієнтів спостерігався I ступінь ВЧГ внаслідок стягнення грижового дефекту. У 12 (12,9 %) пацієнтів після відкритої герніопластики був тривалий парез кишечника, у 22 (23,6 %) утворилися сероми, а у 6 (6,4 %) розвинулося інфікування післяопераційної рани. Виражений больовий синдром був у 12 (12,9 %) пацієнтів після відкритої герніопластики. Середня тривалість відкритих герніопластик становила  $(130,0 \pm 6,1)$  хв – від 65 до 280 хв.

Після виконання лапароскопічних операцій у 8 (8,7 %) пацієнтів у післяопераційному періоді розвинулися сероми, у 2 (2,1 %) – інфікування післяопераційної рани. У першому випадку після виконання лапароскопічної герніопластики була проведена конверсія. У 5 (5,4 %) пацієнтів спостерігався

тривалий парез кишечника, що було пов'язано з широкою дисекцією і травмою петель кишечника під час виконання лапароскопічного адгезіолізу. У 2 (2,1 %) пацієнтів після лапароскопічної герніопластики в післяопераційному періоді розвинувся плеврит. Середня тривалість лапароскопічних методів герніопластик становила  $(114,0 \pm 7,4)$  хв – від 30 до 210 хв (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

**Ранні післяопераційні ускладнення після лапароскопічних і відкритих методик герніопластики, абс. (%)**

Ускладнення	Лапароскопічна герніопластика ( <i>n</i> = 91)	Відкрита герніопластика ( <i>n</i> = 93)	<i>p</i>
Сероми	8 (8,7)	22 (23,6)	<0,05
Інфікування післяопераційної рани	2 (2,1)	6 (6,4)	<0,05
Внутрішньочеревна кровотеча	1 (1,0)	–	>0,05
Конверсія	1 (1,0)	–	>0,05
Легеневі ускладнення:			
тромбоемболія	–	1 (1,0)	>0,05
пневмонія	–	1 (1,0)	>0,05
плеврит	2 (2,1)	4 (4,3)	<0,05
Тривалий парез кишечника	5 (5,4)	12 (12,9)	<0,05
Виражений больовий синдром	7 (7,7 %)	12 (12,9 %)	<i>p</i> <0,05
Середня тривалість операції (хв)	$114,0 \pm 7,4$ (від 30 до 210)	$130,0 \pm 6,1$ (від 65 до 280)	<i>p</i> >0,05

Таким чином, час виконання відкритих і лапароскопічних операцій істотно не відрізнявся ( $p > 0,05$ ). При виконанні лапароскопічних втручань економився час операції, необхідний для висікання післяопераційного рубця і ушивання післяопераційної рани. Проте операція подовжувалася за рахунок тривалого адгезіолізису, часу розправлення СІ і його фіксації до передньої черевної стінки. Істотною перевагою лапароскопічних операцій була практично цілковита відсутність сером і зовнішнього дренажу, оскільки СІ встановлювався в черевній порожнині. Найчастішими після відкритих герніопластик були гнійно-септичні ускладнення з боку рани: сероми, інфікування рани, які спостерігалися у 28 (30,1 %) пацієнтів і сприяли виникненню рецидивів.

Істотною перевагою лапароскопічних операцій перед відкритими є зниження вираженого больового синдрому. Для оцінки вираженого хронічного больового синдрому у пацієнтів після виконання лапароскопічних і відкритих методів герніопластик використовувався об'єктивний метод – ВАШ. Усім прооперованим пацієнтам на 1-у та 3-ю добу після операції пропонували розмістити лінію, що перпендикулярно перетинає ВАШ, у тій точці, яка відповідає інтенсивності болю.

У ранньому післяопераційному періоді у 7 (7,7 %) пацієнтів після виконання лапароскопічних герніопластик з використанням великої кількості такерів, а також у пацієнтів після виконання лапароскопічної герніопластики з попереднім ушиванням грижового дефекту трансфасціальними швами зафіксовано розвиток вираженого больового синдрому в перші 5 діб після оперативного втручання, що потребувало призначення наркотичних анагетиків і було пов'язане з вираженою травматизацією нервів передньої черевної стінки. Після виконання відкритих герніопластик у 12 (12,9 %) пацієнтів у перші три доби після операції спостерігався виражений больовий синдром, який купірувався наркотичними анагетиками (рис. 3.11, 3.12).



Рис. 3.11 Вираженість болювого синдрому через 1 добу після операції

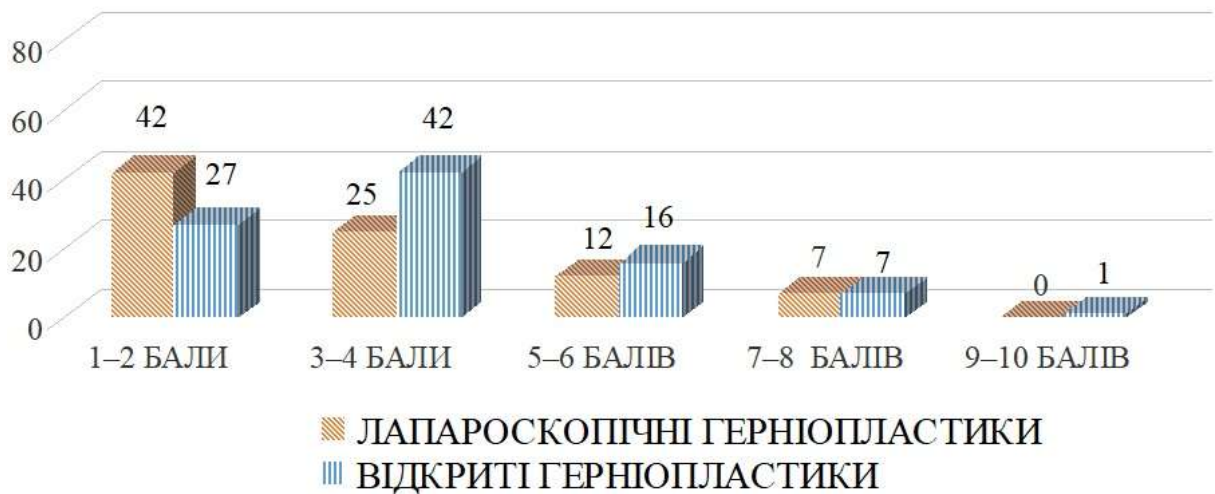


Рис. 3.12 Вираженість болювого синдрому через 3 доби після операції

При статистичній обробці даних виявилось, що інтенсивність болювого синдрому за ВАШ була менш виражена після лапароскопічних операцій порівняно з лапаротомними (5 балів порівняно з 10 балами;  $p < 0,05$ ). Кількість наркотичних знеболювальних препаратів при виконанні лапароскопічних операцій була меншою порівняно з відкритими операціями (4 мл порівняно з 10 мл;  $p < 0,05$ ). Після виконання лапароскопічних класичних

герніопластик у ранньому післяопераційному періоді для купірування больового синдрому частіше використовувалися нестероїдні протизапальні засоби.

Після лапароскопічної герніопластики пацієнти знаходилися в стаціонарі ( $3,9 \pm 1,8$ ) дня і вже через 5–7 діб після оперативного втручання мали змогу повернутися до нормального способу життя, а через ( $15,8 \pm 4,7$ ) дня виконували звичні фізичні навантаження. Після виконання відкритих герніопластик тривалість знаходження пацієнтів у стаціонарі становила ( $11,6 \pm 3,2$ ) дня, тимчасом як середній час повернення пацієнтів даної групи до звичайної фізичної праці становив ( $28 \pm 5,2$ ) дня. Більш тривалі терміни знаходження пацієнтів у стаціонарі після відкритих методів герніопластики пов'язані з розвитком таких післяопераційних ускладнень, як сероми, інфікування післяопераційної рани (табл. 3.6).

Таблиця 3.6

#### Характеристика післяопераційних результатів

Показник	Лапароскопічна герніопластика ( <i>n</i> = 91)	Відкрита герніопластика ( <i>n</i> = 93)	<i>p</i>
Тривалість перебування в стаціонарі, дні	$3,9 \pm 1,8$	$11,6 \pm 3,2$	<0,05
Середній час повернення до фізичної праці, дні	$15,8 \pm 4,7$	$28,0 \pm 5,2$	<0,05

У віддалені терміни після оперативного втручання пацієнти відвідували клініку через 10–12 міс. після оперативного втручання для обов'язкового клінічного обстеження. Окрім огляду і пальпації, проводили загальний аналіз крові та сечі, біохімічний аналіз крові (печінкові, ниркові проби, глюкоза крові), коагулограму, ЕКГ, рентгенографію органів грудної клітки. Пацієнтам обов'язково виконували УЗД органів черевної порожнини, а за підозри на наявність рецидиву грижі – КТ.



У терміни спостереження від 12 до 36 міс. за 82 пацієнтами після класичної лапароскопічної герніопластики і за 84 пацієнтами після відкритої герніопластики частота рецидивів була практично однаковою (табл. 3.7). Після лапароскопічних герніопластик вона становила 8,4 %, а після відкритих герніопластик – 9,5 % ( $p>0,1$ ).

Таблиця 3.7

**Частота розвитку рецидивів після класичних  
лапароскопічних і відкритих методик герніопластики, абс. (%)**

Рецидив	Лапароскопічна герніопластика ( $n = 82$ )	Відкрита герніопластика ( $n = 84$ )	$p$
Через 6 міс.	2 (2,4)	4 (4,7)	$<0,05$
Через 2 роки	5 (6,0)	6 (7,1)	$>0,01$
Через 3 роки	7 (8,4)	8 (9,5)	$>0,01$

Для оцінки ЯЖ пацієнтів у віддалені терміни після операції використовували опитувальник SF-36. Проведений аналіз результатів, отриманих за даними опитувальника SF-36, показує, що ЯЖ пацієнтів на момент виписування була кращою у пацієнтів після виконання лапароскопічних операцій. Показники ФФ у лапароскопічній групі в середньому становили  $(69,1\pm 4,8)$  бала, а у хворих після відкритих операцій –  $(55,1\pm 3,8)$  бала ( $p<0,05$ ). Показники РФФ після лапароскопічних операцій на момент виписування зі стаціонару дорівнювали  $(39,2\pm 2,8)$  бала і  $(25,5\pm 2,7)$  бала ( $p<0,05$ ). Показники оцінки інтенсивності болю (ОІБ) в лапароскопічній групі були  $(36,9\pm 1,7)$  бала і у відкритій групі –  $(49,4\pm 2,9)$  бала;  $p<0,05$  (рис. 3.13).

Аналіз результатів ЯЖ хворих через 12 міс. після оперативного втручання показав, що лапароскопічні операції дають кращі результати, показник ОІБ в обох групах був приблизно однаковим, у лапароскопічній групі  $(27,4\pm 3,6)$  бала, у відкритій групі –  $(38,6\pm 3,7)$  бала (рис. 3.14).



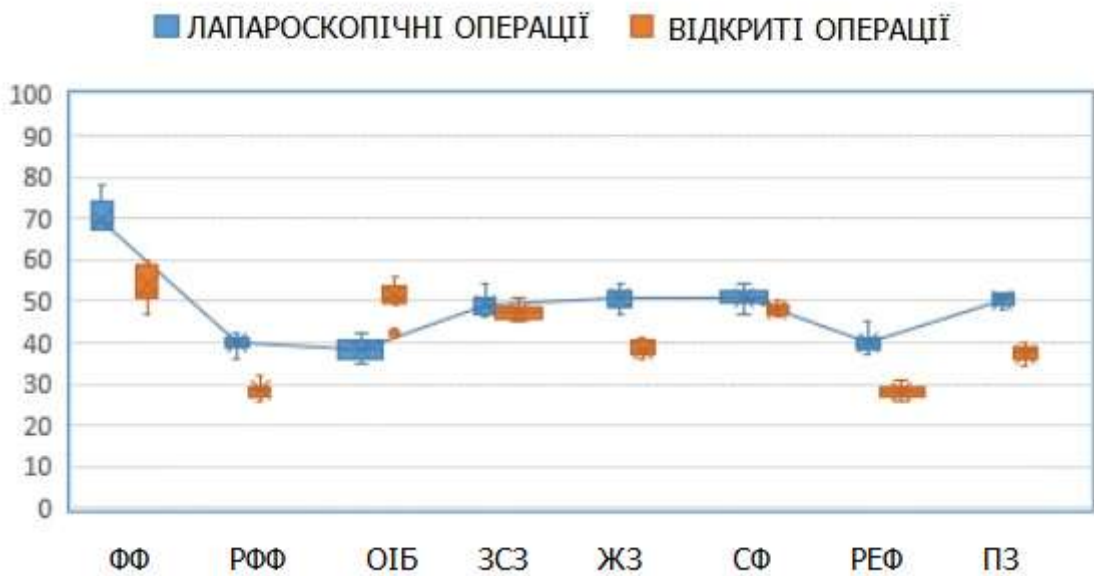


Рис. 3.13 Якість життя пацієнтів після класичних лапароскопічних і відкритих методик герніопластики на момент виписування зі стаціонару

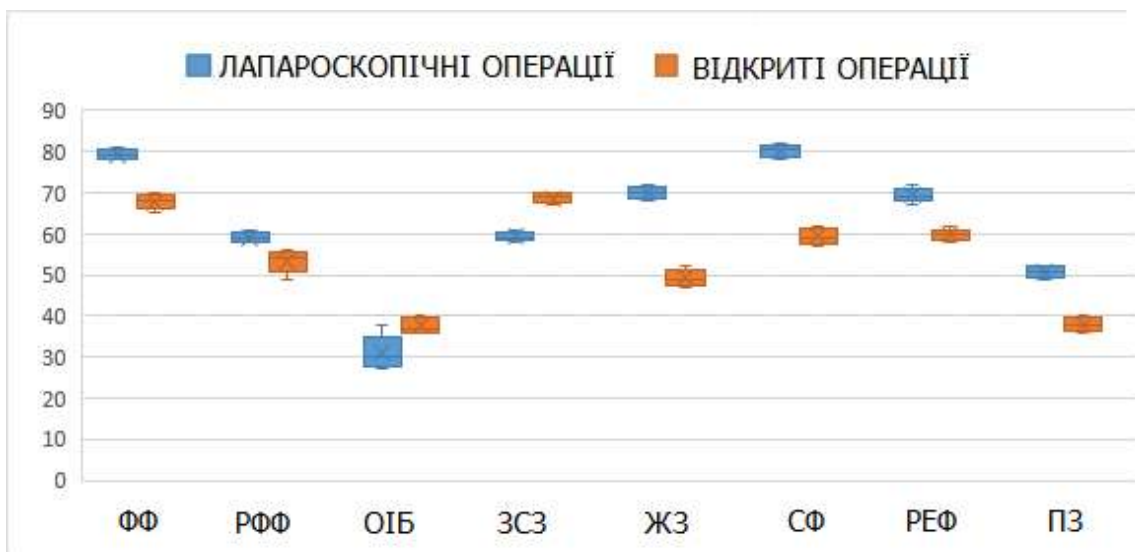


Рис. 3.14 Якість життя пацієнтів після класичних лапароскопічних і відкритих методик герніопластики через 12 міс.

У віддалені терміни після проведених герніопластик, через 18 міс., показники ЯЖ пацієнтів обох груп, що характеризують фізичний і психоемоційний стан здоров'я, не розрізнялися між собою і були порівнюваними з відповідними параметрами ЯЖ (рис. 3.15).

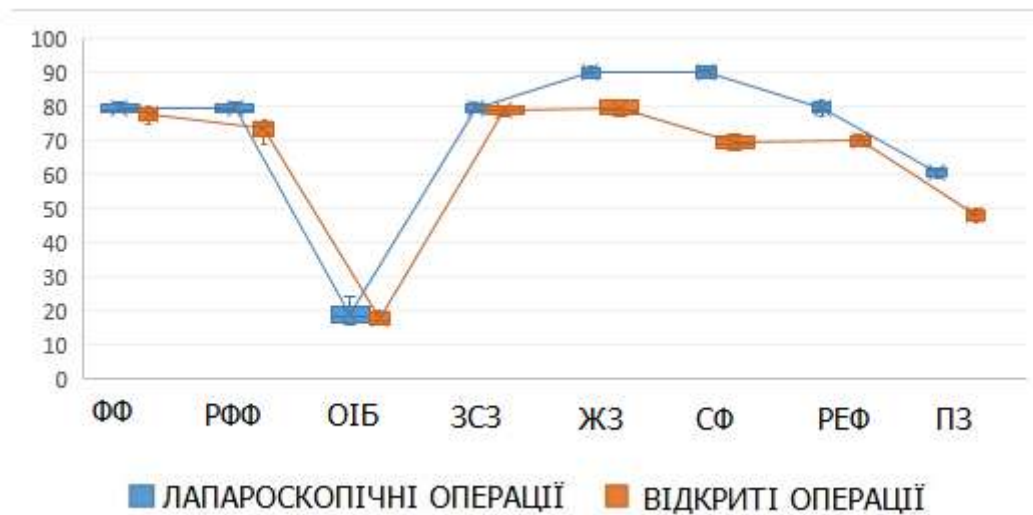


Рис. 3.15 Якість життя пацієнтів після класичних лапароскопічних і відкритих методик герніопластики через 18 міс.

При порівнянні функції м'язів ПЧС у пацієнтів з великими ПОВГ після виконання відкритої модифікованої герніопластики з відновленням м'язового каркаса і після виконання стандартних лапароскопічних герніопластик без відновлення м'язового каркаса ЯЖ пацієнтів була гіршою після лапароскопічних операцій. Після лапароскопічних герніопластик без відновлення м'язового каркаса СЧП досягала тільки  $(5,2 \pm 0,8)$  бала за норми 7,5–8 балів у популяції фізично мало підготовлених осіб. Основною причиною, що вплинула на функціональні результати після лапароскопічних герніопластик, була відсутність відновлення анатомічної цілісності м'язового каркаса ПЧС. Тим же часом, у пацієнтів після виконання модифікованої відкритої герніопластики були значно кращі результати функціонального тесту, що зумовлено відновленням функції прямих м'язів живота за рахунок зведення їх до середньої лінії живота. При проведенні функціонального тесту через 6 міс. після операції значення СЧП збільшилося до  $(6,9 \pm 0,4)$  бала. Таким чином, відновлення функціональних властивостей м'язів ПЧС дозволило поліпшити ЯЖ пацієнтів.

Результати проведеного дослідження показують, що в цілому лапароскопічні операції мають певні переваги порівняно з відкритими

операціями. При виконанні лапароскопічних методів герніопластик значно скорочується тривалість перебування пацієнтів у стаціонарі, достовірно знижується кількість післяопераційних ранових ускладнень, зменшується частота утворення сером. Перші результати даного дослідження показували зниження частоти розвитку рецидивів гриж, проте при спостереженні у віддалені терміни за пацієнтами після класичних лапароскопічних і відкритих операцій частота розвитку рецидивів у обох групах була статистично недостовірною.

При більш детальному аналізі результатів лікування пацієнтів з вентральними грижами із використанням класичних лапароскопічних і відкритих методик герніопластики виявилось, що добрі та задовільні результати лапароскопічних операцій були у пацієнтів з вентральними грижами W1, W2, у хворих з пупковими і параумбілікальними грижами. Водночас за наявності у пацієнтів великих вентральних гриж значно збільшується тривалість оперативного втручання і досягає 180–240 хв, підвищується травматичність операції. Таким чином, ЯЖ пацієнтів після виконання класичних лапароскопічних операцій при грижах малих і середніх розмірів зберігається задовільною, але при виконанні класичних лапароскопічних герніопластик у пацієнтів з великими ПОВГ у віддалені терміни ЯЖ знижується. При виконанні класичних лапароскопічних операцій з вентральними грижами W3 зростає інтраопераційна крововтрата, що у свою чергу, збільшує частоту розвитку спайкового процесу в післяопераційному періоді, спричиняє розвиток тривалого парезу кишечника (більше трьох діб). Для лапароскопічної пластики великих вентральних гриж необхідне використання СІ значно великих розмірів, що вельми ускладнює виконання герніопластики. При цьому виникають технічні труднощі як при розправленні СІ в черевній порожнині, так і при подальшій його фіксації до передньої черевної стіни, також різко зростає вартість операції.

Ахіллесовою п'ятою при лапароскопічному лікуванні вентральних гриж є виконання лапароскопічного адгезіолізису. Часто виникають серйозні труднощі

при розділенні спайок між грижовим дефектом і органами черевної порожнини. Серйозна проблема – наявність у пацієнтів додаткових грижових дефектів, вмістом яких найчастіше є петлі кишечника і пасма сальника. Виконання лапароскопічного адгезіолізу у пацієнтів з великими вентральними грижами (W3) потребують значної тривалості оперативного втручання. При відокремленні петель кишечника від передньої черевної стіни зростає ризик ушкодження кишечника, підвищується ризик термічних ушкоджень. Усі перераховані чинники є серйозними проблемами, які безпосередньо впливають на інтраопераційні та післяопераційні результати лікування пацієнтів з вентральними грижами. Незважаючи на певні переваги класичних лапароскопічних методик герніопластик перед відкритими операціями, потрібно вдосконалювати дані методики.

Класичні лапароскопічні герніопластики мають безумовні переваги перед відкритими операціями у хворих з малими і середніми грижами. При лапароскопічних класичних втручаннях у пацієнтів з великими вентральними грижами виявляються істотні недоліки:

- складність розправлення СІ великих розмірів;
- труднощі фіксації СІ великих розмірів;
- провисання СІ при виконанні лапароскопічних герніопластик у пацієнтів з великими грижами;
- складнощі виконання лапароскопічного адгезіолізу у пацієнтів з великими ПОВГ W3.

При аналізі віддалених результатів після класичних лапароскопічних герніопластик добрі результати лікування відзначаються у пацієнтів з грижами малих і середніх розмірів. Тим же часом за наявності у пацієнтів великих післяопераційних вентральних гриж класичні лапароскопічні герніопластики супроводжуються збільшенням кількості післяопераційних рецидивів, незадовільними косметичними результатами, також розвивається слабкість черевного преса.

## РОЗДІЛ 4

### ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ ВЕНТРАЛЬНИХ ГРИЖ З ВИКОРИСТАННЯМ УДОСКОНАЛЕНИХ ЛАПАРОСКОПІЧНИХ МЕТОДИК ГЕРНІОПЛАСТИКИ

#### **4.1 Методи хірургічного лікування вентральних гриж з використанням вдосконалених лапароскопічних методик герніопластики**

Враховуючи, що при вивченні методик лапароскопічних герніопластик ми виявили серйозні проблеми класичних лапароскопічних методів герніопластики вентральних гриж, а саме складність введення і розправлення сіток у черевній порожнині, технічні труднощі при фіксації сіток великих розмірів, провисання сіток при виконанні лапароскопічних герніопластик у пацієнтів з великими ПОВГ, складнощі виконання адгезіолізису під час лапароскопічної герніопластики у пацієнтів з великими вентральними грижами, виникла необхідність удосконалення методик лапароскопічних втручань при лікуванні гриж живота.

Для швидкого і зручного розправлення і фіксації сіток при лапароскопічній герніопластиці в період з 2012 по 2016 рр. ми використовували сітки з нітиноловим каркасом американської фірми MMDI. Дані СІ є полегшеними великопористими ПТФЕ сітками з антиадгезивним покриттям, які натягнуті на нітинолову раму, що володіє пам'яттю форми. Усього нами було виконано 36 герніопластик у пацієнтів з вентральними грижами з використанням даного виду СІ.

Середній вік пацієнтів становив  $(57,1 \pm 5,8)$  року. Серед даних пацієнтів було 24 жінки і 12 чоловіків. У 10 пацієнтів був  $ІМТ < 35 \text{ кг/м}^2$ , у 23 пацієнтів  $ІМТ > 35 \text{ кг/м}^2$  і у 3 пацієнтів  $ІМТ > 40 \text{ кг/м}^2$  (табл. 4.1).

Під час надходження 25 пацієнтів скаржилися на наявність грижового випинання, у 14 були болі в ділянці грижового випинання і у 2 відмічалися часті

ущемлення при фізичному навантаженні. З-поміж тяжкої супутньої патології у 15 пацієнтів були гіпертонічна хвороба та ішемічна хвороба серця, у 8 – цукровий діабет 2 типу, у 6 – хронічні захворювання легенів, у 6 – варикозна хвороба нижніх кінцівок, у 1 хворого – хронічні хвороби нирок (табл. 4.2).

Таблиця 4.1

**Індекс маси тіла у пацієнтів з вентральними грижами  
з використанням сіток з нітиноловим каркасом**

ІМТ, кг/м <sup>2</sup>	Лапароскопічна герніопластика з сітками MMDI (n = 36)	
	Кількість	%
<35	10	15,8
>35	23	63,8
>40	3	8,3

Таблиця 4.2

**Супутня патологія у пацієнтів з вентральними грижами  
з використанням сіток з нітиноловим каркасом**

Супутня патологія	Лапароскопічна герніопластика з сітками MMDI (n = 36)	
	Кількість	%
Гіпертонічна хвороба, ішемічна хвороба серця	15	41,6
Цукровий діабет 2 типу	8	22,2
Хронічні обструктивні захворювання легенів, емфізема легенів, пневмосклероз, хронічний бронхіт	6	16,6
Варикозна хвороба нижніх кінцівок	6	16,6
Хронічні хвороби нирок	1	2,7

У 8 пацієнтів були пупкові грижі, у 6 – параумбілікальні грижі та у 24 – післяопераційні вентральні грижі. При цьому середній розмір грижового дефекту у пацієнтів з пупковими грижами становив  $(14,1 \pm 3,8)$  см<sup>2</sup>, у пацієнтів з параумбілікальними грижами –  $(11,6 \pm 3,1)$  см<sup>2</sup> і у пацієнтів з післяопераційними вентральними грижами –  $(121,4 \pm 37,2)$  см<sup>2</sup> (табл. 4.3).

Таблиця 4.3

**Види вентральних гриж та їхній розмір у пацієнтів  
з використанням сіток з нітиноловим каркасом**

Види гриж та їхній розмір	Лапароскопічна герніопластика з сітками MMDI ( <i>n</i> = 36)	
	Кількість	%
Пупкові грижі розмір (см <sup>2</sup> )	8 14,1±3,8	22,2
Параумбілікальні грижі розмір (см <sup>2</sup> )	6 11,6±3,1	16,6
ПОВГ розмір (см <sup>2</sup> )	24 121,4±37,2	66,6

При використанні сіток з нітиноловим каркасом для лапароскопічної герніопластики вентральних гриж перший етап операції виконувався за такими ж принципами, що і при проведенні класичної лапароскопічної герніопластики. Після виділення грижового дефекту проводили його ретельне вимірювання і підбирали СІ такого розміру, щоб він перекривав грижовий дефект з відступом 4–5 см по всіх краях. Потім до СІ з каркасом по центру фіксували лігатуру, далі СІ скручували в трубочку і поміщали в спеціальний футляр – доставковий пристрій (рис. 4.1).

Потім футляр разом із СІ вводили в черевну порожнину через 10-мм троакар. Сітчастий імплантант легко виймався з футляра і самостійно розправлявся в черевній порожнині за рахунок наявності нітинолового каркаса (рис. 4.2).



Рис. 4.1 Сітчастий імплантант з каркасом і футляр для його введення в черевну порожнину



Рис. 4.2 Розправлений сітчастий імплантант з нітиноловим каркасом у черевній порожнині

За допомогою прив'язаної до центру лігатури і голки, проведеної через центр гризового дефекту, СІ підтягували до передньої черевної стінки, як при накладанні трансфасціальних швів (рис. 4.3).

Після підтягнення СІ до передньої черевної стіни виконували його позиціонування по відношенню до гризового дефекту (рис. 4.4).





Рис. 4.3 Підтягування сітчастого імплантата з нітиноловим каркасом за лігатуру до передньої черевної стіни



Рис. 4.4 Позиціонування сітчастого імплантата над гризовим дефектом за допомогою нитки, прикріпленої до центру імплантата

Для фіксації СІ використовувалася розроблена нами методика фіксації СІ з каркасом (Патент України № 62541). Накладали 3–4 трансфасціальних шви, якими виконували фіксацію СІ за нітиноловий каркас (рис. 4.5).

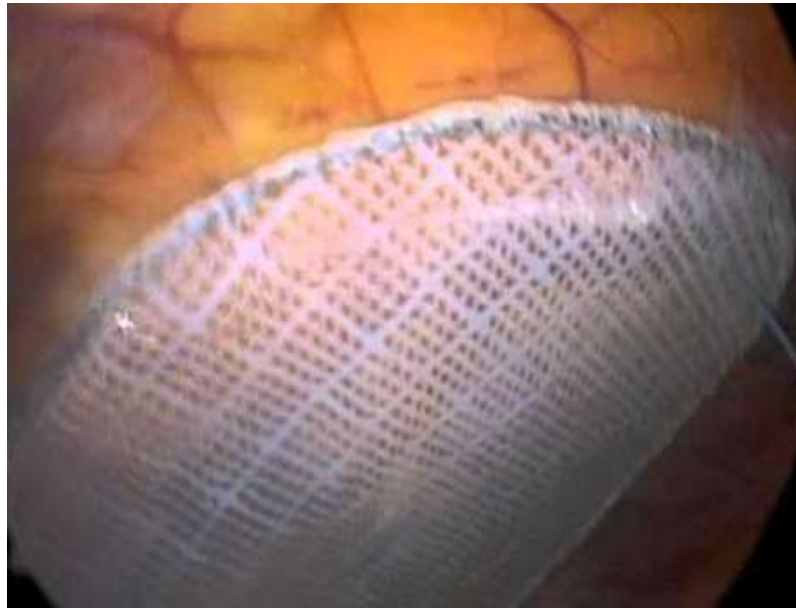


Рис. 4.5 Фіксація сітчастого імплантата за каркас за допомогою трансфасціальних швів

Результати лапароскопічних операцій з використанням сіток з нітиноловим каркасом порівнювали з результатами класичних лапароскопічних втручань, коли використовувалися ПТФЕ СІ (фірма Gore-Tex). Виявилося, що використання СІ з нітиноловою рамкою дозволяє значно спростити методику виконання лапароскопічних герніопластик і зменшити кількість ускладнень. Головною перевагою було значне скорочення часу виконання операції. При порівнянні результатів лапароскопічних герніопластик середня тривалість операції з використанням стандартних сіток Gore-Tex становила  $(112,7 \pm 24,8)$  хв, а при використанні сіток з нітиноловим каркасом –  $(63,7 \pm 9,7)$  хв ( $p < 0,01$ ). Середня тривалість знаходження пацієнтів у стаціонарі при використанні класичних герніопластик становила  $(4,5 \pm 2,1)$  дня, а після виконання лапароскопічних герніопластик з використанням сіток з каркасом –  $(2,7 \pm 1,7)$  дня. Середній час повернення пацієнтів до звичайних фізичних навантажень після класичних лапароскопічних герніопластик становив  $(15,8 \pm 4,7)$  дня, а після лапароскопічних герніопластик з використанням сіток з нітиноловим каркасом –  $(10,9 \pm 6,3)$  дня (табл. 4.4).

**Результати лапароскопічних герніопластик з використанням класичних методик герніопластики зі стандартними сітчастими імплантатами і лапароскопічних герніопластик з використанням сітчастих імплантантів з каркасом**

Показник	Лапароскопічна класична герніопластика ( <i>n</i> = 38)	Лапароскопічна герніопластика з сітками MMDI ( <i>n</i> = 36)	<i>p</i>
Середня тривалість операцій (хв)	112,7±24,8	63,7±9,7	<0,01
Середня тривалість знаходження в стаціонарі (год)	4,5±2,0	2,7±1,7	<0,01
Середній час повернення до фізичної праці (дні)	15,8±4,7	10,9±6,3	<0,01

При використанні класичних лапароскопічних герніопластик у 1 пацієнта виконана конверсія, тимчасом як при використанні сіток з нітиноловим каркасом конверсії не було в жодному випадку. В ранньому післяопераційному періоді сероми утворилися у 4 пацієнтів після герніопластики з використанням звичайних ПТФЕ СІ і лише у одного пацієнта після герніопластики з СІ з нітиноловим каркасом.

При виконанні класичних лапароскопічних герніопластик інфікування післяопераційної рани трапилось у 2 пацієнтів і було відсутнє у пацієнтів з використанням СІ з нітиноловим каркасом. У жодному випадку при виконанні лапароскопічних герніопластик з використанням СІ з нітиноловим каркасом не було виявлено тривалого парезу кишечника (більше трьох діб), водчас у 3 (7,8 %) пацієнтів після виконання класичних лапароскопічних герніопластик з

використанням стандартних сіток спостерігалось дане післяопераційне ускладнення (табл. 4.5).

Таблиця 4.5

**Ранні післяопераційні ускладнення лапароскопічних герніопластик з використанням класичних методик герніопластики зі стандартними сітчастими імплантатами і лапароскопічної герніопластики з використанням сітчастого імплантанта з каркасом**

Ускладнення	Лапароскопічна класична герніопластика (n = 38)		Лапароскопічна герніопластика з сітками MMDI (n = 36)		p
	Кількість	%	Кількість	%	
Сероми	4	10,5	1	2,7	<0,05
Нагноєння рани	2	5,2	0	–	<0,01
Тривалий парез кишечника (більше трьох діб)	3	7,8	0	–	<0,01

У ранньому післяопераційному періоді у 14 пацієнтів після виконання класичних лапароскопічних герніопластик з використанням стандартних сіток з фіксацією великою кількістю тачерів спостерігався виражений больовий синдром, а при лапароскопічній герніопластиці з використанням сіток з нітиноловим каркасом і фіксацією їх 3–4 трансфасціальними швами виражений больовий синдром зафіксовано тільки у двох пацієнтів (рис. 4.6, 4.7). Виражений больовий синдром був зумовлений травматизацією нервів передньої черевної стінки і потребував призначення наркотичних анагетиків.

При спостереженні у терміни від 12 до 36 міс. рецидив грижі був виявлений у 3 (7,8 %) хворих після виконання класичної лапароскопічної герніопластики з використанням стандартних сіток і у 3 (8,3 %) – з використанням сіток з нітиноловим каркасом (табл. 4.6).

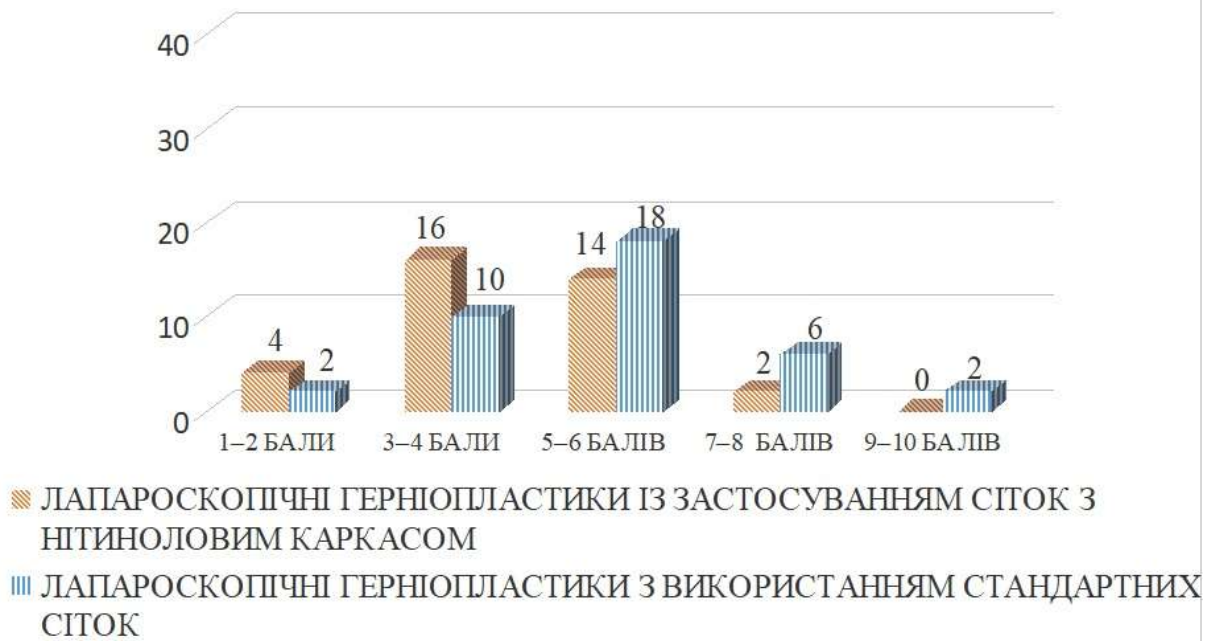


Рис. 4.6 Вираженість больового синдрому через добу після класичних лапароскопічних герніопластик і після лапароскопічних герніопластик з використанням сітчастих імплантів з нітиноловим каркасом



Рис. 4.7 Вираженість больового синдрому при виписуванні зі стаціонару після класичних лапароскопічних герніопластик і лапароскопічних герніопластик з використанням сітчастих імплантів з нітиноловим каркасом

**Частота розвитку рецидивів гриж після класичних лапароскопічних герніопластик з використанням стандартних сіток і після лапароскопічних герніопластик з використанням сітчастого імплантанта з нітиноловим каркасом**

Рецидив	Лапароскопічна класична герніопластика ( <i>n</i> = 38)		Лапароскопічна герніопластика з сітками MMDI ( <i>n</i> = 36)	
	Кількість	%	Кількість	%
Через 1 рік	1	2,6	0	–
Через 2 роки	2	5,2	2	5,5
Через 3 роки	3	7,8	3	8,3

Виконання даного методу лапароскопічної герніопластики з використанням сіток з нітиноловим каркасом має такі переваги перед класичними лапароскопічними методиками герніопластики, як простота розправлення сіток у черевній порожнині, відсутність провисання сіток при їхньому позиціонуванні, а також легкість їхньої фіксації.

Незважаючи на те, що даний тип СІ має певні переваги перед класичними методами, при спостереженні за пацієнтами у віддалені терміни після оперативного лікування з'ясувалося, що використання даного типу СІ може призвести до серйозних ускладнень. У післяопераційному періоді при сильному фізичному навантаженні відбувається розлом нітинолового каркаса у місці його спаювання з подальшою міграцією нітинолового дроту в навколишні тканини. Таким чином, при спостереженні за пацієнтами у 8,3 % випадків причиною розвитку рецидивів після виконання лапароскопічних герніопластик з використанням СІ з каркасом послужила міграція нітинолового каркаса (рис. 4.8).



Рис. 4.8 Міграція нітинолового каркаса через 16 міс. після оперативного втручання

*Клінічний приклад:*

Пацієнт З. у 2014 р. був оперований з приводу пупкової грижі з виконанням лапароскопічної герніопластики з використанням СІ з нітиноловим каркасом. У післяопераційному періоді без ускладнень, сероми не було. Через 5 міс. після операції на фоні важкого фізичного навантаження у пацієнта з'явилися болі в проекції СІ, протягом тижня виникла гіперемія в ділянці пупка, а потім розкрився абсцес, при цьому виділилося до 15 мл гною. Пацієнт звернувся до хірурга, при огляді: у навколупупковій ділянці в проекції СІ є ущільнення, гіперемія, зовнішній норицевий отвір. Грижового випинання немає, симптом «кашльового поштовху» – негативний. Під місцевою анестезією виконана ревізія зовнішнього норицевого отвору, при якому знайдений нітиноловий каркас. При спробі видалити каркас без перешкод був видалений. Після проведеної маніпуляції в амбулаторних умовах виконували щоденну санацію норицевого ходу протягом 10 днів, ускладнень у пацієнта не зафіксовано. Рана зажила первинним натягом. Пацієнта оглянуто через 1, 6 і 12 міс. після маніпуляції, ускладнень не виявлено, як і рецидиву грижі.

*Клінічний приклад:*

Пацієнт Ю. в 2014 р. був оперований з приводу навколопупкової грижі з виконанням лапароскопічної герніопластики СІ з нітиноловим каркасом. У післяопераційному періоді протягом 2 діб спостерігалось здуття живота, яке було купіроване призначенням спазмолітиків. Через 7 міс. після операції на фоні важкого фізичного навантаження у пацієнта розвинулася клініка часткової кишкової непрохідності, перитоніту з млявим перебігом. На 2-гу добу після розвитку симптоматики пацієнт самостійно звернувся до хірурга і був госпіталізований до клініки в ургентному порядку для оперативного лікування. Під час огляду: в навколопупковій ділянці у проекції післяопераційного рубця від трансфасціального шва для фіксації СІ є ущільнення. Живіт трохи здутий, перистальтика ослаблена, симптоми подразнення очеревини слабо позитивні. Пацієнту виконано оперативне втручання: під внутрішньовенним наркозом на керованому диханні проведена лапароскопія.

При ревізії черевної порожнини відмічається виражений спайковий процес, є до 10 мл каламутного випоту. Визначається перфорація тонкої кишки зруйнованим нітиноловим каркасом. Лапароскопічно виконаний адгезіолізис, нітиноловий каркас лапароскопічно видалений, перфорація тонкої кишки ушита. Проведено санацію та дренування черевної порожнини. У ранньому післяопераційному періоді на фоні інфузійної терапії, що проводилась, щоденних перев'язок стан пацієнта поліпшився, виписаний зі стаціонару на 7-му добу після операції. Рана зажила первинним натягом. Пацієнт був повторно оглянутий через 1, 3 міс. після оперативного втручання, ускладнень та рецидиву грижі не виявлено. При контрольному огляді через 4 міс. після операції у пацієнта з'явилося грижове випинання, при дообстеженні був встановлений діагноз рецидиву грижі.

Таким чином, ідея використання СІ з каркасом становить особливий інтерес у пацієнтів з ПОВГ. Проте наявність металевго нітинолового каркаса пов'язана із ризиком розвитку таких серйозних ускладнень, як перфорація органів черевної порожнини. При виконанні в післяопераційному періоді



пацієнтами важкого фізичного навантаження відбувається руйнування нітинолового каркаса, найчастіше у місці спаювання, і він ушкоджує підпаяну стінку кишки.

Нами розроблено і упроваджено в практику полегшений макропористий поліпропіленовий СІ, який фіксований на гнучкий поліпропіленовий каркас (Патент України № 70545). Прототипом даного типу СІ були сітки з нітиноловим каркасом, проте завдяки використанню поліпропіленового каркаса знижується ризик розвитку таких серйозних післяопераційних ускладнень, як поранення кишечника (рис. 4.9).

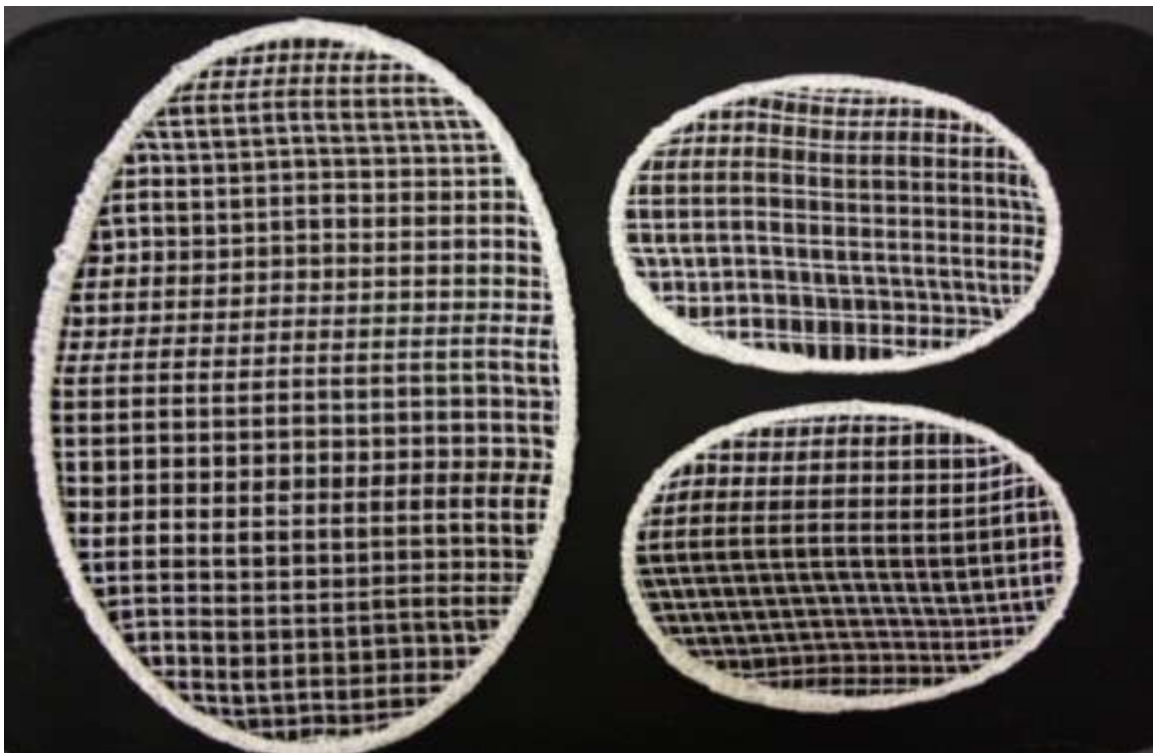


Рис. 4.9 Полегшений макропористий поліпропіленовий сітчастий імплантат, фіксований на гнучкий поліпропіленовий каркас

З використанням даного типу сіток нами прооперовано 7 пацієнтів (чоловіків – 3, жінок – 4), результати лікування яких є задовільними. Тривалість виконання лапароскопічної герніопластики з використанням розробленої конструкції СІ становила  $(63,7 \pm 9,7)$  хв. Тривалість знаходження пацієнтів у стаціонарі становила  $(2,7 \pm 1,7)$  дня. При спостереженні за пацієнтами у терміни від 16 до 24 міс. рецидивів не зафіксовано.

*Клінічний приклад:*

Пацієнтка Є. у 2014 р. оперована з приводу гострого холециститу в ургентному порядку, через кілька місяців після операції помітила пухлиноподібне утворення в ділянці нижнього краю післяопераційного рубця, періодичні болі в ділянці випинання при фізичному навантаженні. Самостійно звернулася до лікарні, госпіталізована для оперативного лікування з діагнозом: ПОВГ. При огляді: у проекції нижнього краю післяопераційного рубця по середній лінії живота є випинання 4×3,5 см, вправиме в черевну порожнину; безболісне при пальпації, м'якоеластичної консистенції. Симптом «кашльового поштовху» – позитивний. Пацієнтці проведена лапароскопічна герніопластика з використанням розробленої конструкції СІ з поліпропіленовим каркасом. Під внутрішньовенним наркозом на керованому диханні накладений пневмоперитонеум, введено 3 троакари (1 троакар – 10-мм, 2 троакари – 5-мм). Виконана ревізія черевної порожнини, відмічається грижовий дефект 4×4 см в діаметрі. До дефекту підпаяні пасма сальника, петля тонкої кишки. За допомогою ножиць виконаний адгезіолізис, виділені грижові ворота. У черевну порожнину через спеціальний контейнер введено СІ з поліпропіленовим каркасом, до центру якого фіксована лігатура для позиціонування. У черевній порожнині СІ самостійно розправився за рахунок поліпропіленового каркаса за допомогою голки для трансфасціальних швів, проведеної через центр грижового дефекту. Сітчастий імплантант підтягнуто до передньої черевної стінки і встановлено з відступом від країв грижового дефекту по периметру на 4–5 см. Виконана додаткова фіксація СІ чотирма трансфасціальними швами із захопленням поліпропіленового каркаса. Контроль гемостазу – сухо. Троакари вилучено, накладено шви на рани, асептичні пов'язки. У ранньому післяопераційному періоді ускладнень не виявлено. На 3-тю добу після операції пацієнтка була виписана зі стаціонару. При контрольному огляді через 1, 6 і 12 міс. після операції рецидиву не було.

Ідея використання сіток з поліпропіленовим каркасом характеризується певними перспективами, проте необхідне серйозне фінансування для виробництва подібних сіток у промислових масштабах.

У період з 2012 по 2018 рр. на базі Одеської обласної клінічної лікарні нами було прооперовано 93 пацієнти з ПОВГ великих розмірів з використанням розробленої лапароскопічної комбінованої методики герніопластики. Результати розроблених комбінованих лапароскопічних методик герніопластики порівнювалися з результатами використання класичних лапароскопічних методик герніопластики. Для виконання класичних лапароскопічних методик герніопластики використовувалися СІ фірм Atrium, Proceed з фіксацією їх трансфасціальними швами і такерами до передньої черевної стіни.

При виконанні розробленої нами методики лапароскопічної комбінованої герніопластики операцію починали за стандартною методикою. У черевну порожнину вводили лапароскоп і робочі інструменти, першим етапом виконували адгезіолізис. Проте за наявності у пацієнтів вираженого спайкового процесу, додаткових гриж, враховуючи великий ризик виникнення кровотечі, перфорації кишечника при дисекції тканин, переходили до другого етапу операції – виконували мінілапаротомію (8–10 см). Під прямим візуальним і лапароскопічним контролем виділяли грижовий мішок і чітко ідентифікували грижові ворота. Потім виконували додаткові розрізи передніх стінок піхви прямих м'язів живота уздовж грижового дефекту. Після цього повністю без натяжіння вдавалося зшити між собою задні стінки піхв прямих м'язів живота. При цьому у 45 пацієнтів СІ встановлювали зверху прямих м'язів живота під прямим візуальним контролем і фіксували його вузловими швами до латеральних країв розрізів апоневроза зовнішніх косих м'язів живота. У 48 пацієнтів СІ зі спеціальним покриттям (сітки Proceed) вводили через мінілапаротомний розріз в черевну порожнину і фіксували з використанням трансфасціальних швів і такерів під лапароскопічним контролем. Після виконання герніопластики троакари витягували, рани ушивали.

*Клінічний приклад:*

Пацієнтка Ю. у 2011 р. оперована з приводу пухлини товстої кишки, у 2012 р. повторно була оперована з приводу кишкової непрохідності, через 3 роки після операції помітила появу пухлиноподібного утворення в ділянці післяопераційного рубця, періодичні болі в ділянці випинання при фізичному навантаженні, збільшення його в розмірах. Самостійно звернулася до лікаря, госпіталізована для оперативного лікування з діагнозом: ПОВГ. При огляді: в проекції післяопераційного рубця після середньосерединної лапаротомії по середній лінії живота є випинання 7×10 см, частково вправиме в черевну порожнину; безболісне при пальпації, м'якоеластичної консистенції. Симптом «кашльового поштовху» – позитивний. Пацієнтці проведено розроблену методику комбінованої лапароскопічної герніопластики. Під внутрішньовенним наркозом на керованому диханні накладено пневмоперитонеум, введено 4 троакари (1 троакар – 10-мм, 3 троакари – 5-мм). Виконана ревізія черевної порожнини. У черевній порожнині виражений спайковий процес, до передньої черевної стіни підпаяні пасма сальника, петлі тонкої кишки. З технічними труднощами виконано часткове висічення спайок, визначається наявність додаткового грижового дефекту, загальний розмір дефекту 9×14 см у діаметрі. При виконанні адгезіолізу відмічаються розпластані петлі тонкої кишки, кровоточивість при дисекції. Враховуючи високий ризик перфорації кишечника, виконана мінілапаротомія (7 см). Під прямим візуальним і лапароскопічним контролем виділено грижовий мішок, вміст якого складається з кількох камер, чітко ідентифіковані грижові ворота. Виявлено натягнення тканин, тому виконані додаткові розрізи передніх стінок піхви прямих м'язів живота з обох боків уздовж грижового дефекту завдовжки 13–14 см. Після цього повністю без натягу вузловими швами вдалося зшити між собою задні стінки піхв прямих м'язів живота. Було встановлено СІ поверх прямих м'язів живота під візуальним контролем і фіксовано вузловими швами до латеральних країв розрізів апоневроза зовнішніх косих м'язів живота. Контроль герніопластики лапароскопічно, троакари вилучені, рани ушиті. У

ранньому післяопераційному періоді ускладнень не виявлено, сероми не було. Больовий синдром був незначним, купірувався призначенням нестероїдних протизапальних засобів (НПЗЗ). На 5-ту добу після операції пацієнтка була виписана зі стаціонару. При контрольному огляді через 1, 6 і 12 міс. після операції рецидиву грижі не було.

*Клінічний приклад:*

Пацієнт Г. у 2012 р. оперований з приводу захворювання шлунка, через 4 роки після операції почав відзначати наявність пухлиноподібного утворення в ділянці післяопераційного рубця, постійні болі в проекції випинання при важкому фізичному навантаженні. Пацієнт звернувся до лікаря, госпіталізований для оперативного лікування з діагнозом: ПОВГ. При огляді: в проекції післяопераційного рубця після верхньосередньої лапаротомії по середній лінії живота є випинання 6×8 см, частково вправиме в черевну порожнину; безболісне при пальпації, м'якоеластичної консистенції. Симптом «кашльового поштовху» – позитивний. Пацієнту було виконано розроблену методику комбінованої лапароскопічної герніопластики. Під внутрішньовенним наркозом на керованому диханні накладено пневмоперитонеум, введено 4 троакари (1 троакар – 10-мм, 3 троакари – 5-мм). Виконана ревізія черевної порожнини, у черевній порожнині спайковий процес, до передньої черевної стіни підпаяні пасма сальника, петлі тонкої кишки. З технічними труднощами виконаний частковий адгезіолізис, визначаються два додаткові грижові дефекти, загальний розмір дефекту 10×14 см в діаметрі. При виконанні адгезіолізісу виявлено множинні розпластані петлі тонкої кишки. Враховуючи високий ризик перфорації кишечника, виконана мінілапаротомія (8 см). Під прямим візуальним і лапароскопічним контролем виділено грижовий мішок, ідентифіковані грижові ворота. З огляду на натягнення тканин, виконані додаткові розрізи передніх стінок піхви прямих м'язів живота з обох боків уздовж грижового дефекту завдовжки 8–10 см. Через мінілапаротомний розріз у черевну порожнину введено CI Proseed. Потім повністю без натягу вузловими швами зшиті між собою задні стінки піхв прямих м'язів живота. Рана ушита. Пневмоперитонеум. Лапароскопічно виконано розправлення і фіксацію CI Proseed, який фіксовано 6 трансфасціальними швами і 6 металевими такерами.

Контроль гемостазу – сухо. Троякари вилучені, рани ушиті. У ранньому післяопераційному періоді ускладнень не виявлено, сероми не було. Больовий синдром був незначним і купірувався призначенням НПЗЗ. На 4-ту добу після операції пацієнт був виписаний зі стаціонару. При контрольному огляді через 1, 6 і 12 міс. після операції рецидиву не було.

При порівнянні груп пацієнтів з післяопераційними вентральними грижами, що були оперовані з використанням класичних лапароскопічних методик герніопластики і розробленої методики лапароскопічної комбінованої герніопластики, середній вік пацієнтів у лапароскопічній класичній групі становив  $(56,4 \pm 6,2)$  року порівняно з  $(53,9 \pm 10,7)$  року в лапароскопічній комбінованій групі ( $p > 0,01$ ). У дослідженні переважали жінки – 117 осіб, чоловіків було 67. При цьому практично в усіх випадках пацієнти даного дослідження страждали на ожиріння, ІМТ становив  $(38,1 \pm 4,8)$  кг/м<sup>2</sup>. У хворих обох груп були такі супутні захворювання: цукровий діабет – 39 пацієнтів, гіпертонічна хвороба – 114 пацієнтів, хвороба нирок – 11 пацієнтів, хронічні захворювання легенів – 26 пацієнтів (табл. 4.7).

Таблиця 4.7

**Характеристика пацієнтів лапароскопічної класичної герніопластики  
і лапароскопічної комбінованої герніопластики**

Показник	Лапароскопічна класична герніопластика ( <i>n</i> = 91)	Лапароскопічна комбінована герніопластика ( <i>n</i> = 93)	<i>p</i>
Вік (роки)	56,4±6,2	53,9±10,7	>0,05
Чоловіки/Жінки	32/59	35/58	>0,05
ІМТ (кг/м <sup>2</sup> )	38,2±4,9	37,8±4,3	>0,05
Цукровий діабет 2 типу, абс. (%)	19 (20,9)	20 (21,5)	>0,05
Гіпертонічна хвороб, абс. (%)	56 (61,5)	58 (62,3)	>0,05

Хвороба нирок, абс. (%)	6 (6,6)	5 (5,3)	>0,05
Хронічні захворювання легенів, абс. (%)	13 (14,3)	13 (13,9)	>0,05
Розмір грижі (см <sup>2</sup> )	178,1±75,2	180,5±74,5	>0,05

#### **4.2 Результати хірургічного лікування вентральних гриж з використанням вдосконалених комбінованих лапароскопічних методик герніопластики**

При порівнянні результатів лікування пацієнтів з ПОВГ тривалість операції з використанням класичних лапароскопічних методик герніопластики становила (114,0±7,4) хв порівняно з тривалістю операції розробленої методики лапароскопічної комбінованої герніопластики – (92,7±6,2) хв ( $p < 0,05$ ). Дана різниця в тривалості оперативного втручання пов'язана з технічними складнощами при виконанні стандартних лапароскопічних герніопластик, тимчасом як при виконанні комбінованих лапароскопічних герніопластик за рахунок використання невеликого розрізу тривалість операції зменшувалася. Тривалість знаходження пацієнтів у стаціонарі в післяопераційному періоді при використанні класичних лапароскопічних методик герніопластики становила (3,9±1,8) дня, при використанні лапароскопічної комбінованої герніопластики – (4,7±1,9) дня ( $p > 0,05$ ). Такі післяопераційні ускладнення, як серома, інфікування післяопераційної рани, частіше спостерігалися після використання класичної лапароскопічної герніопластики. Сероми розвинулися у 4 (4,3 %) пацієнтів після виконання лапароскопічних комбінованих методик герніопластики і у 8 (8,7 %) пацієнтів – після класичних лапароскопічних герніопластик, інфікування післяопераційної рани трапилось у 1 (1,0 %) пацієнта після виконання лапароскопічної комбінованої герніопластики і у 2 (2,1 %) пацієнтів після виконання класичної лапароскопічної методики операції. Тривалий парез кишечника був у 2 (2,1 %) пацієнтів після виконання лапароскопічної комбінованої герніопластики і 5 (5,4 %) хворих після

класичної лапароскопічної герніопластики. Ускладнення з боку серцево-судинної і дихальної систем виникли у 2 (2,1 %) пацієнтів після виконання лапароскопічних комбінованих операцій і у 4 (4,3 %) хворих після виконання класичних лапароскопічних герніопластик. У жодному випадку при виконанні лапароскопічної комбінованої герніопластики не зафіксовано інтраопераційного поранення кишечника і конверсії, а при виконанні класичних лапароскопічних герніопластик у 1 (1,0 %) пацієнта виконана релапаротомія (табл. 4.8).

Таблиця 4.8

**Післяопераційні ускладнення у пацієнтів з використанням класичних лапароскопічних методик герніопластики і лапароскопічної комбінованої методики герніопластики**

Показник	Лапароскопічна класична герніопластика ( <i>n</i> = 91)	Лапароскопічна комбінована герніопластика ( <i>n</i> = 93)	<i>p</i>
Середня тривалість операції (хв)	114,0±7,4	92,7±6,2	<0,05
Тривалість знаходження пацієнтів у стаціонарі (дні)	3,9±1,8	4,7±1,9	>0,05
Серома, абс. (%)	8 (8,7)	4 (4,3)	<0,05
Інфікування післяопераційної рани, абс. (%)	2 (2,1)	1 (1,0)	
Виражений больовий синдром, абс. (%)	7 (7,7)	8 (8,6)	>0,05
Конверсія, абс. (%)	1 (1,0)	–	>0,05
Тромбоемболія легеневої артерії, пневмонія, плеврит, абс. (%)	4 (4,3)	2 (2,1)	>0,1



При виконанні комбінованих лапароскопічних операцій у пацієнтів з тяжкою супутньою патологією інтраопераційна крововтрата становила в середньому  $(90 \pm 18)$  мл. При спостереженні за 82 пацієнтами у терміни від 12 до 36 міс. після виконання класичних лапароскопічних герніопластик рецидив грижі був виявлений у 7 (8,4 %) хворих, а при спостереженні за 82 пацієнтами в терміни до 36 міс. після виконання лапароскопічної комбінованої герніопластики рецидив грижі був виявлений тільки у 2 (2,4 %) хворих;  $p < 0,05$  (табл. 4.9).

Таблиця 4.9

**Частота розвитку рецидивів після класичних лапароскопічних і лапароскопічних комбінованих методик герніопластики, абс. (%)**

Рецидив	Лапароскопічна класична герніопластика ( $n = 82$ )	Лапароскопічна комбінована герніопластика ( $n = 82$ )	$p$
Через 6 міс.	2 (2,4)	–	$>0,01$
Через 2 роки	5 (6,0)	1 (1,0)	$<0,05$
Через 3 роки	7 (8,4)	2 (2,4)	$<0,05$

Виражений больовий синдром був у 7 (7,7 %) пацієнтів після виконання класичної лапароскопічної герніопластики і у 8 (8,6 %) хворих після виконання розробленої лапароскопічної методики комбінованої герніопластики (рис. 4.10, 4.11). При порівнянні класичних лапароскопічних методик герніопластики у пацієнтів з ПОВГ і розроблених вдосконалених методів герніопластик виявлені певні переваги останніх.

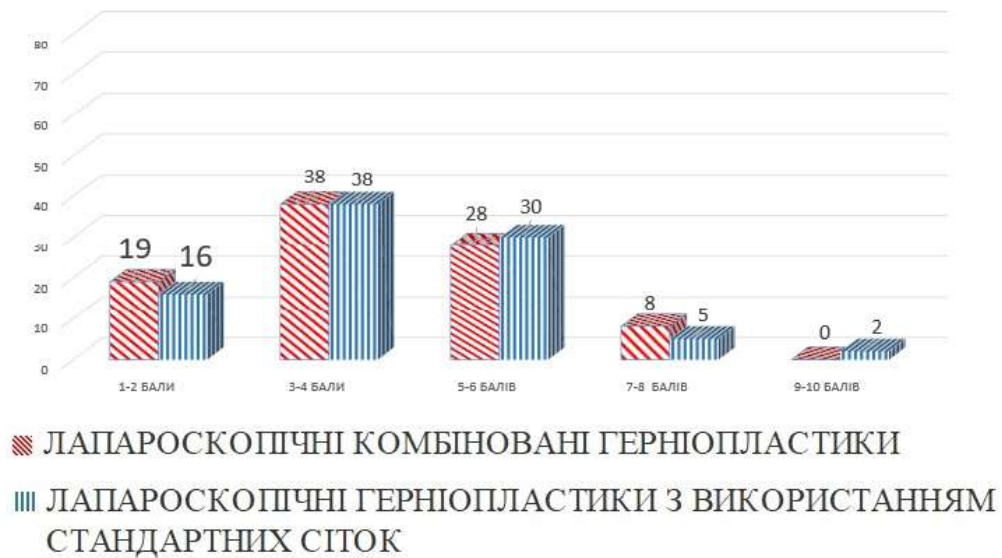


Рис. 4.10 Вираженість больового синдрому через 1 добу після класичних лапароскопічних герніопластик і лапароскопічних комбінованих герніопластик

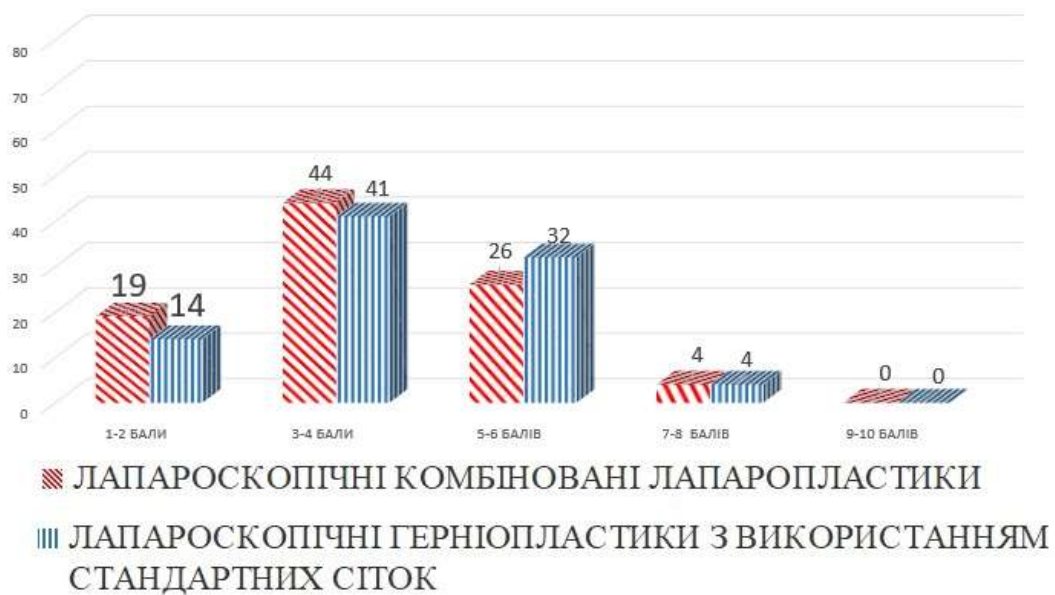


Рис. 4.11 Вираженість больового синдрому при виписуванні після класичних лапароскопічних герніопластик і лапароскопічних комбінованих герніопластик

Вдосконалені розроблені лапароскопічні герніопластики вентральних гриж характеризуються такими перевагами, як значне зменшення післяопераційних ускладнень (сероми, інфікування післяопераційних ран), зниження вираженості больового синдрому, зменшення тривалості операції, скорочення часу знаходження пацієнта в стаціонарі, зменшення частоти

післяопераційних ускладнень. Однак незважаючи на всі позитивні результати лапароскопічних операцій, використання їх при великих рецидивних ПОВГ не завжди можливе через виражений спайковий процес органів черевної порожнини, наявність додаткових гризових дефектів, за великої імовірності ушкодження кишечника, при виникненні кровотечі, тому необхідне проведення конверсії. Розроблена лапароскопічна комбінована методика герніопластики у пацієнтів з великими ПОВГ дозволяє знизити кількість конверсій при виконанні стандартних лапароскопічних операцій. Комбінований лапароскопічний метод герніопластики сприяє значному поліпшенню результатів операцій, запобігає розвитку рецидивів. Проведення лапароскопічних комбінованих операцій з використанням мінілапаротомії дає змогу в технічно складних випадках при великих післяопераційних грижах у пацієнтів з наявністю тяжкої супутньої патології, з ожирінням уникнути рецидивів грижі в післяопераційному періоді.

## РОЗДІЛ 5

### АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ

Наявність у пацієнта вентральної грижі є однозначним показанням до виконання хірургічного втручання [9–11, 20, 43–45, 59, 82, 122, 147, 191, 219]. Використання існуючих стандартних методик герніопластик власними тканинами веде до розвитку високого відсотка рецидивів у післяопераційному періоді – до 50 % [11, 14, 19, 45, 54–57]. Частота розвитку рецидивів після виконання герніопластик залежить від методу операції, розміру грижового дефекту, розміщення його щодо передньої черевної стіни і наявності у пацієнтів супутньої патології [30, 34, 40, 84, 119, 128, 139, 144, 150–153, 157, 165, 171, 193, 197, 202].

Чіткий поділ пацієнтів за розміром грижового дефекту дозволяє вибрати найбільш адекватний метод хірургічного лікування [32, 69, 103, 143, 155, 195, 199, 220]. Для вибору оптимального методу герніопластики післяопераційних вентральних гриж використовують класифікацію Chevrel J. P. і Rath A. M., рекомендовану EHS, в якій основним критерієм оцінки є локалізація грижового дефекту, ширина грижового дефекту, а також кількість рецидивів [53, 51, 56, 73, 123, 157, 206, 209, 217].

Натяжні методи герніопластик з ушиванням грижового дефекту власними тканинами досить часто використовуються сьогодні з причини своєї простоти, проте застосування їх можливе тільки у пацієнтів з розміром грижового дефекту до 5 см [15, 58, 63, 80, 111, 140, 184, 208]. Проведення подібних операцій за наявності у пацієнтів вентральних гриж великих розмірів призводить до вираженого натяжіння тканин, розвитку компартмент-синдрому, у 8–20 % хворих до летального кінця, а також до високої частоти рецидивів [52, 60, 61, 107, 141, 180, 212].

Проблеми складності реконструктивно-відновних операцій у пацієнтів з надмірною масою тіла при виконанні відкритих методик герніопластик

пов'язані з неприйнятно високим відсотком ускладнень і летальності, що досягає 13 % [19, 22, 83, 86, 114, 162, 170]. Відкриті методи операції у пацієнтів з великими вентральними грижами супроводжуються високою травматичністю тканин. Використання сіток великих розмірів призводить до подальшого формування сером, інфікування післяопераційних ран, що, у свою чергу, спричинює розвиток рецидивів [26, 48, 120, 164, 187]. Через складність виконання, високу частоту інтра- та післяопераційних ускладнень відкриті методики герніопластик з використанням сіток великих розмірів не можна вважати оптимальними [39, 67, 104, 127, 133, 168, 206].

Новий етап у лікуванні гриж живота почався в 90-х роках ХХ в. з використання різних СІ [16, 19, 65, 81, 82, 119] (Іоффе А. Ю., 2002; Bansal V. K., 2012; Bittner R., 2014; Han J. G., 2007). Це дозволило понизити частоту рецидивів до 12–18 % [123, 138] (Moreno-Egea., 2010; Cuccurullo D., 2013). Проте використання СІ не гарантує повного одужання пацієнтів, оскільки після таких операцій спостерігається досить велика кількість ускладнень з боку рани, таких як серома (26–60 %), інфікування (6–8 %), нориці (3 %), формування мешом і гранульом (0,5–1 %) [4, 20, 29, 77, 103, 169] (Фелештинський Я. П., 2014; Білянській Л. З., 2014; Nguyen D. H., 2014; Kockerling F., 2018).

Вперше лапароскопічні операції при лікуванні вентральних гриж були описані американським професором Карлом Лебланом (1993) [40, 94, 131, 175, 211]. Нині лапароскопічні операції набувають все більшої популярності порівняно з відкритими методиками, удосконалюються сітчасті матеріали, що використовуються при даних операціях, триває розробка більш надійних і якісних методів фіксації СІ [38, 74, 104, 142, 182, 197]. Сьогодні опубліковано більше 200 різних рандомізованих досліджень і метааналізів, які порівнюють результати застосування відкритих і лапароскопічних операцій при лікуванні різних вентральних гриж [59, 98, 139, 149, 184, 195, 211, 213, 217, 220]. Вивчення післяопераційних ускладнень у пацієнтів із застосуванням різних методик показує, що як при відкритих операціях, так і при лапароскопічних є свої мінуси і плюси [31, 54, 6, 74, 82, 90, 96, 159, 171, 199, 214]. Поява

лапароскопічних методів герніопластики сприяла зниженню травматичності оперативних втручань, дозволила значно зменшити частоту ускладнень з боку ран і скоротити термін післяопераційного перебування пацієнтів у стаціонарі [19, 81, 82, 119] (Іоффе А. Ю., 2015; Bittner R., 2014; Wennergren J. E., 2016). Перші результати лапароскопічної герніопластики показали її істотні переваги порівняно з відкритими операціями, склалося враження, що дані малотравматичні втручання повністю витіснять традиційні відкриті операції [39, 41, 69, 82, 128, 131] (Грубник В. В., 2011; Ballem N., 2008; Beldi G., 2012; Castro P. M. V., 2014 ). Водночас виявилось, що за наявності у пацієнтів грижових дефектів великих розмірів нерідкими ускладненнями є ятрогенні ушкодження кишечника, які надалі потребували конверсії в 27 % і призводили до виникнення рецидивів у 5–18 % [19, 81, 83, 87] (Іоффе А. Ю., 2015; Sharma, 2013; LeBlanc K., 2013). Частими причинами рецидивів вентральних гриж після лапароскопічних герніопластик є використання СІ недостатніх розмірів, труднощі при фіксації СІ великих розмірів, скручування при фіксації до м'язів передньої черевної стіни, зменшення розмірів СІ в післяопераційному періоді у разі проростання їх сполучною тканиною [85, 105, 103, 144, 217] (Beldi G., 2011; Barzana D., 2012; Kockerling F., 2018).

Окрім цього, застосування лапароскопічної герніопластики сьогодні дещо обмежене через необхідність використання спеціальних СІ з антиадгезивним покриттям, що також пов'язано з недоліками фіксації сіток і частим супутнім розвитком вираженого больового синдрому в післяопераційному періоді. Проблемним залишається і відновлення анатомо-фізіологічних властивостей передньої черевної стіни у зв'язку з труднощами зведення прямих м'язів до середньої лінії [27, 57, 62] (Фелештинський Я. П., 2015; Bittner J. G. T., 2018; Loh C. Y. Y., 2018).

Таким чином, висока частота незадовільних результатів використання класичних методів лапароскопічних методик герніопластик спричинила необхідність пошуку нових шляхів їх вдосконалення. Порівняльна оцінка ефективності лапароскопічних операцій при лікуванні вентральних гриж

дозволила удосконалити існуючі та розробити нові методики лапароскопічних операцій і поліпшити як безпосередні, так і віддалені результати лікування.

Порівняння результатів лікування пацієнтів з вентральними і післяопераційними вентральними грижами з використанням відкритих і класичних лапароскопічних методик герніопластики показало, що тривалість відкритої герніопластики становила  $(130,0 \pm 6,1)$  хв, середня тривалість перебування пацієнтів у стаціонарі після відкритих герніопластик  $(11,6 \pm 3,2)$  дня. Після відкритих герніопластик серома спостерігалася у 22 (23,6 %) пацієнтів, інфікування післяопераційної рани – у 6 (6,4 %), тривалий парез кишечника – у 12 (12,9 %), виражений больовий синдром – у 12 (12,9 %), рецидив – у 8 (8,6 %) хворих. При виконанні класичних лапароскопічних герніопластик середня тривалість операції становила  $(114,0 \pm 7,4)$  хв, середня тривалість перебування пацієнтів у стаціонарі  $(3,9 \pm 1,8)$  дня. Середній час повернення пацієнтів до звичних фізичних навантажень після виконання класичних лапароскопічних операцій  $(15,8 \pm 4,7)$  дня. При використанні класичних лапароскопічних методик герніопластики у 91 пацієнта в одному випадку була виконана конверсія. Серома виникла у 8 (8,7 %) пацієнтів, інфікування післяопераційної рани – у 2 (2,1 %), тривалий парез кишечника – у 5 (5,4 %). При спостереженні за 82 пацієнтами в терміни від 12 до 36 міс. після виконання класичних лапароскопічних герніопластик рецидив грижі був діагностований у 7 (8,4 %) хворих.

При освоєнні класичних лапароскопічних герніопластик на ранніх етапах роботи трапилося 2 випадки ушкодження кишечника. В ранньому післяопераційному періоді у 7 (7,7 %) пацієнтів після виконання класичних лапароскопічних герніопластик з використанням великої кількості такерів, а також у пацієнтів з ушиванням грижового дефекту трансфасціальними швами відмічався розвиток вираженого больового синдрому в перші 5 діб після оперативного втручання.

Проведений аналіз результатів використання відкритих і класичних лапароскопічних герніопластик, за даними опитувальника SF-36, показує, що

якість життя на момент виписування була кращою у пацієнтів після виконання лапароскопічних операцій. Показник ФФ у лапароскопічній групі в середньому  $(69,1 \pm 4,8)$  бала, а у хворих після відкритих операцій –  $(55,1 \pm 3,8)$  бала ( $p < 0,05$ ). Показники РФФ після лапароскопічних операцій на момент виписування зі стаціонару становили  $(39,2 \pm 2,8)$  бала і  $(25,5 \pm 2,7)$  бала ( $p < 0,05$ ) відповідно. Оцінка інтенсивності болю у лапароскопічній групі –  $(36,9 \pm 1,7)$  бала, в групі відкритого втручання –  $(49,4 \pm 2,9)$  бала ( $p < 0,05$ ). При порівнянні функції м'язів передньої черевної стіни у пацієнтів з великими ПОВГ після виконання відкритої модифікованої герніопластики з відновленням м'язового каркаса і після виконання стандартних лапароскопічних герніопластик без відновлення м'язового каркаса ЯЖ пацієнтів була гіршою після лапароскопічних операцій. Після лапароскопічних герніопластик без відновлення м'язового каркаса СЧП досягала тільки  $(5,2 \pm 0,8)$  бала при нормі 7,5–8 балів у популяції фізично мало підготовлених осіб.

Результати проведеного дослідження показують, що в цілому класичні лапароскопічні операції мають певні переваги перед відкритими методиками герніопластики.

При виконанні лапароскопічних методів герніопластики значно знижується тривалість перебування пацієнтів у стаціонарі, достовірно зменшується кількість післяопераційних ускладнень з боку рани, знижується частота утворення сером, інфікування післяопераційних ран. Перші результати дослідження показали зниження частоти розвитку рецидивів гриж, проте при спостереженні у віддалені терміни після лапароскопічних і відкритих операцій частота розвитку рецидивів в обох групах була статистично недостовірною. При більш детальному аналізі виявилось, що добрі та задовільні результати лапароскопічних операцій були у пацієнтів з вентральними грижами W1, W2. Тим же часом за наявності у пацієнтів великих вентральних гриж значно збільшувалася тривалість оперативного втручання. Таким чином, ЯЖ у пацієнтів після виконання лапароскопічних операцій при грижах малих і середніх розмірів зберігається задовільною, а при виконанні класичних лапароскопічних герніопластик у пацієнтів з великими ПОВГ якість життя у



віддалені терміни після операції знижується.

Для лапароскопічної герніопластики великих вентральних гриж необхідне використання СІ значно великих розмірів, що утрудняє виконання цієї операції. При цьому виникають технічні труднощі, такі як складність розправлення СІ, фіксації та провисання СІ великих розмірів, труднощі при виконанні адгезіолізису у пацієнтів з великими грижами (W3). Саме через наявність перерахованих недоліків нами були вдосконалені класичні лапароскопічні методики герніопластики.

Оскільки розправлення СІ у черевній порожнині становить чималу проблему, цікава ідея використання СІ з каркасом, який самостійно розправляється. Саме такі сітки з нітиноловим каркасом запровадила американська фірма MMDI. Результати виконаних лапароскопічних операцій за розробленим способом з використанням СІ з нітиноловим каркасом показують, що середня тривалість втручання становила  $(63,7 \pm 9,7)$  хв. Середня тривалість перебування пацієнтів у стаціонарі  $(2,7 \pm 1,7)$  дня. Середній час повернення пацієнтів до звичних фізичних навантажень –  $(10,9 \pm 6,3)$  дня. Серома розвинулася тільки в одного пацієнта. Такі післяопераційні ускладнення, як інфікування післяопераційних ран, тривалий парез кишечника, були відсутні. У ранньому післяопераційному періоді у двох пацієнтів спостерігався виражений больовий синдром, зумовлений травматизацією нервів передньої черевної стінки. При спостереженні у термін від 12 до 36 міс. рецидив грижі трапився у трьох пацієнтів. Незважаючи на те, що використання даного типу СІ має певні переваги перед класичними методами, при спостереженні за пацієнтами у віддалені терміни після оперативного лікування з'ясувалося, що ці імпланти можуть призвести до серйозних ускладнень. У післяопераційному періоді при сильному фізичному навантаженні відбувається розлом нітинолового каркаса в місці його спаювання з подальшою міграцією нітинолового дроту в суміжні тканини і органи.

Таким чином, основною проблемою використання СІ з нітиноловим каркасом виявилася міграція нітинолового дроту в черевну порожнину з розвитком перфорації кишечника, що послужило причинами розвитку

рецидивів у 8,3 % пацієнтів. Нами розроблений і упроваджений в практику полегшений макропористий СІ, який фіксований на гнучкий поліпропіленовий каркас (Патент України № 70545). Прототипом даного типу СІ були сітки з нітиноловим каркасом. Завдяки використанню поліпропіленового каркаса, знижується ризик розвитку такого серйозного післяопераційного ускладнення, як ушкодження кишечника. З використанням даного типу СІ нами прооперовано 7 пацієнтів (чоловіків – 3, жінок – 4), результати лікування яких були задовільними. При спостереженні за пацієнтами у термін від 16 до 24 міс. рецидивів не зафіксовано.

Враховуючи, що при виконанні класичних лапароскопічних герніопластик у пацієнтів з великими ПОВГ (W3) є певні технічні складнощі при виконанні адгезіолізису, виділенні гризових воріт, нами були розроблені комбіновані лапароскопічні герніопластики. Суть ідеї полягає в тому, що за наявності у пацієнтів вираженого спайкового процесу, додаткових гризових дефектів, великого ризику виникнення кровотечі, перфорації кишечника при дисекції тканин виконували мінілапаротомію. Після цього під безпосереднім візуальним і лапароскопічним контролем проводили герніопластику.

З використанням розробленого способу комбінованої лапароскопічної герніопластики було прооперовано 93 пацієнти. Середня тривалість оперативного втручання –  $(92,7 \pm 6,2)$  хв. Тривалість перебування пацієнтів у стаціонарі в післяопераційному періоді –  $(4,7 \pm 1,9)$  дня. Серома виникла у 4 (4,3 %) пацієнтів, інфікування післяопераційної рани спостерігалось в 1 (1,0 %) хворого. В одному випадку не було інтраопераційного ушкодження кишечника і конверсії при виконанні розроблених комбінованих лапароскопічних герніопластик. При спостереженні за 82 пацієнтами у термін від 12 до 36 міс. рецидив грижі виявлено тільки у 2 (2,4 %).

Аналіз отриманих результатів виконання розроблених лапароскопічних комбінованих методик герніопластики підтверджує більш високу їхню ефективність в лікуванні вентральних гриж і ПОВГ, порівняно з класичною лапароскопічною герніопластиком, частота сероми зменшилася з 8,7 до 4,3 %, інфікування рани – з 2,1 до 1,0 %, рецидиви грижі – з 8,4 до 2,4 %, ушкодження

кишечнику не спостерігалось.

Ретельний аналіз різних методів лапароскопічних методик герніопластики показав певні перспективи, проте сьогодні дані операції потребують удосконалення і повинні використовуватися тільки за індивідуальними показаннями. Недоцільним є використання однакових лапароскопічних операцій у всіх пацієнтів з вентральними грижами. Вибір методики операції повинен бути індивідуальним з урахуванням таких чинників, як загальний стан, вік пацієнта, наявність супутньої патології, розмір грижового дефекту. За наявності у пацієнтів вентральних гриж (W1, W2) доцільно виконувати лапароскопічні операції з ушиванням грижового дефекту і фіксацією композитних СІ, при бічних грижах показано виконувати лапароскопічні операції з відсепаруванням парієтальної очеревини і подальшим ушиванням грижового дефекту і пластиком СІ. У разі наявності у пацієнтів вентральних гриж і ПОВГ W3, для зниження кількості інтра- та післяопераційних ускладнень, зменшення частоти ушкодження кишечника під час адгезіолізису, показано використання комбінованих лапароскопічних операцій.

Таким чином, розробка і впровадження лапароскопічних комбінованих методик герніопластики, використання вдосконаленого СІ показали істотні переваги порівняно з класичними лапароскопічними герніопластиками. Значно зменшилася імовірність ушкодження кишечника під час операції, скоротилася тривалість виконання операцій з  $(138,4 \pm 8,5)$  хв до  $(63,7 \pm 9,7)$  хв, зменшилася частота виникнення сероми – з 8,7 до 4,3 %, інфікування рани – з 2,6 до 1,0 % і частота рецидивів грижі – з 8,4 до 2,4 %.

На першому етапі дисертаційної роботи ми поставили перед собою завдання з'ясувати реальну ефективність лапароскопічних стандартних методів герніопластик порівняно з відкритими операціями.

В період з 2009 по 2014 рр. нами було проведено 179 герніопластик. У 93 пацієнтів виконані відкриті герніопластики за методикою "Onlay" і у 86 хворих – стандартні лапароскопічні герніопластики. Результати порівняння відкритих і стандартних лапароскопічних операцій показали безперечні переваги лапароскопічних герніопластик над відкритими методиками. При виконанні лапароскопічних втручань економився час операції, необхідний на висічення

післяопераційного рубця і ушивання післяопераційної рани. Проте операція подовжувалася внаслідок тривалого адгезіолізису, часу розправлення СІ і його фіксації до передньої черевної стіни. Тривалість лапароскопічних герніопластик становила 114 хв (від 30 до 210 хв) порівняно з відкритими герніопластиками – 130 хв (від 65 до 280 хв).

Найчастішими після відкритих герніопластик були гнійно-септичні ускладнення з боку рани: сероми, гематоми, нагноєння рани, які спостерігалися у 31 (33,3 %) пацієнта і сприяли виникненню рецидивів. Ранові ускладнення, такі як сероми і нагноєння рани, достовірно частіше спостерігалися у пацієнтів після відкритих методик герніопластик (31 пацієнт), а після лапароскопічних герніопластик – у 11 хворих ( $p < 0,05$ ). Після виконання відкритих герніопластик у 12 пацієнтів був тривалий парез кишечника, після лапароскопічної герніопластики – у 5 пацієнтів ( $p < 0,05$ ). Виражений больовий синдром був у 12 пацієнтів після відкритої герніопластики і у 7 пацієнтів після лапароскопічної герніопластики ( $p < 0,05$ ). Тим же часом за наявності великих післяопераційних вентральних гриж у 2 пацієнтів під час виконання лапароскопічної герніопластики була виконана конверсія. При спостереженні за пацієнтами в терміни від 6 до 12 міс. частота розвитку рецидивів після виконання лапароскопічної герніопластики становила 2,3 % і 4,3 % – після відкритої герніопластики ( $p < 0,05$ ). Проте у терміни спостереження за пацієнтами від 24 до 36 міс. частота рецидивів була практично однаковою: після лапароскопічних герніопластик 8,1 %, а після відкритих герніопластик – 8,6 % ( $p > 0,01$ ). За нашими даними, лапароскопічні стандартні герніопластики мають безумовні переваги перед відкритими операціями у хворих з малими і середніми грижами. Проте лапароскопічні втручання у пацієнтів з великими грижами супроводжуються істотними недоліками, такими як складність розправлення СІ великих розмірів, труднощі фіксації СІ великих розмірів, провисання СІ при виконанні лапароскопічних герніопластик у пацієнтів з великими грижами, складність проведення адгезіолізису при виконанні лапароскопії у пацієнтів з грижами W3. При аналізі віддалених результатів лікування пацієнтів після лапароскопічних герніопластик добрі результати лікування відмічаються у хворих з грижами малих і середніх розмірів. Водночас за наявності у пацієнтів

великих післяопераційних вентральних гриж лапароскопічні герніопластики супроводжуються збільшенням кількості післяопераційних рецидивів, незадовільними косметичними результатами, а також розвивається слабкість черевного преса.

Ушкодження кишечника при виділенні грижового мішка залишається одним з найсерйозніших ускладнень лапароскопічної герніопластики і становить 2,8 % [37, 114, 132, 165, 194, 207]. Прогноз даного ускладнення значно погіршується, якщо інтраопераційно не помітити ушкодження кишечника [36, 65, 80, 137, 186, 200].

При освоєнні лапароскопічних герніопластик на ранніх етапах проведеної роботи було 2 випадки поранення кишечника при виконанні адгезіолізису у пацієнтів з великими післяопераційними вентральними грижами. У першому випадку при виконанні лапароскопічного адгезіолізису поранення кишечника було помічено інтраопераційно, що дозволило відразу ушити дефект кишечника, а в другому випадку непомічене поранення кишечника спричинило серйозні післяопераційні ускладнення.

Сьогодні є величезна різноманітність СІ для лапароскопічного лікування вентральних гриж. Наразі вельми актуальним є вибір ідеальної сітки для лапароскопічної герніопластики [44, 55, 59, 75, 163, 201].

Цікаве рішення запропонувала американська фірма MMDI [46, 48, 79, 147]. Сітки даної компанії є полегшеними макропористими ПТФЕ СІ, які фіксовані на нітиноловому каркасі з пам'яттю форми, що робить фіксацію даних сіток дуже простою і не потребує спеціальних навиків оперуючого хірурга [13, 70, 114, 129, 149, 152, 188]. Проте у свою чергу, наявність нітинолового каркаса теоретично є певним недоліком цих сіток [46, 48, 72, 112, 168, 199, 206]. Так, при тривалому знаходженні їх в організмі людини можлива певна травматизація внутрішніх органів нітиноловим каркасом [46, 72, 112, 168, 199, 206].

За наявності у пацієнтів ПОВГ великих і гігантських розмірів виконати герніопластику без натягіння, з адекватним протезуванням грижового дефекту практично неможливо [48, 58, 60, 81, 96, 115, 128, 1615, 187]. У пацієнтів з великими і гігантськими грижами лапароскопічні методики пов'язані з низкою

технічних труднощів під час операцій, а також з досить високою частотою інтраопераційних і післяопераційних рецидивів до 30 % [48, 57, 76, 84, 110, 128, 135, 199, 211]. При лапароскопічних операціях з приводу гриж великих розмірів необхідно використовувати сітки великої площі, що асоціюється з необхідністю фіксації сітки великою кількістю такерів і трансфасціальних швів, що призводить до розвитку вираженого больового синдрому, а також відбувається пролабування сітки [26, 39, 86, 90, 162, 187, 206]. Таким чином, за наявності у пацієнтів великих і гігантських вентральних гриж лапароскопічно дана проблема не завжди може бути розв'язана [36, 58, 77, 86, 90, 161, 187, 206].

Серйозною нерозв'язаною проблемою сучасної герніопластики є вибір методу лікування післяопераційних вентральних гриж великих розмірів (W3) [19, 51, 75, 86, 99, 113, 147, 192, 209, 212]. Застосування лапароскопічних методів показало розвиток великої кількості післяопераційних ускладнень і високий ризик рецидивів [14, 70, 125, 134, 174, 218].

Усі перераховані недоліки стандартних лапароскопічних герніопластик і послужили приводом удосконалити методики лапароскопічних операцій.

У рамках проведеної дисертаційної роботи ми удосконалили три методики лапароскопічної герніопластики.

За період з 2012 по 2016 рр. при виконанні лапароскопічної герніопластики у 36 пацієнтів ми використовували полегшені великопористі ПТФЕ сітки з антиадгезивним покриттям, які натягнуті на нітинолову рамку американської фірми MMDI. Ідея використання СІ, що саморозправляються і мають чимало переваг, становила величезний інтерес щодо рішення багато яких проблем сучасної герніології. Для фіксації даних СІ з нітиноловим каркасом ми використовували 3–4 трансфасціальних шви, якими виконували фіксацію СІ за нітиноловий каркас (Патент України № 62541). Проте при більш тривалому спостереженні за пацієнтами, які були прооперовані з використанням даного типу СІ, виявилось, що застосування СІ з нітиноловим каркасом може супроводжуватись розвитком такого загрозливого ускладнення, як міграція нітинолового каркаса. У післяопераційному періоді при сильному фізичному навантаженні відбувається розлом нітинолового каркаса у місці його спаювання з подальшою міграцією нітинолового дроту в суміжні тканини. Отже, при

спостереженні за пацієнтами у 8,3 % випадків причиною розвитку рецидивів послужила міграція нітинолового каркаса. Враховуючи розвиток даного ускладнення, нами був розроблений і упроваджений полегшений макропористий поліпропіленовий імплантат, фіксований на гнучкому поліпропіленовому каркасі (Патент України № 70545). З використанням даного типу СІ нами прооперовано 7 пацієнтів, результати лікування яких були задовільними. При спостереженні за пацієнтами у терміни від 16 до 24 міс. рецидивів не зафіксовано.

Другою серйозною проблемою стандартних лапароскопічних герніопластик є використання великої кількості металевих тачерів для фіксації СІ. Для зниження вираженого больового синдрому у 9 пацієнтів нами застосувався вдосконалений метод лапароскопічної герніопластики з використанням сіток Progrid фірми Covidien, що самофіксуються. Проте враховуючи відсутність антиадгезивного покриття у цих сіток після виконання лапароскопічного адгезіолізу виконували розтин і відсепарування парієтальної очеревини, зближували і ушивали грижовий дефект. Потім у передочеревинний простір встановлювали сітки, що самофіксуються, з подальшим відновленням цілісності парієтальної очеревини (Патент України № 113697). Для кращої фіксації даних сіток нами використовувалася плазма, багата на тромбоцити (platelet rich plasma), яка є концентратом плазми крові, збагаченої тромбоцитами. Для отримання даної тромбоцитарної маси у пацієнта брали кров в об'ємі 20–30 мл, отриману кров двічі центрифугували в спеціальній центрифuzі, у якій відбувалося відокремлення тромбоцитів, еритроцитів і плазми крові, після чого відбирали фракцію крові, в якій вміст тромбоцитів був більшим у 3–5 разів. Далі перед введенням сітки в черевну порожнину її просочували багатою на тромбоцити плазмою і вводили в черевну порожнину. Використання даного методу фіксації сіток значно знижувало вираженість больового синдрому в післяопераційному періоді. Цей тип СІ характеризується щільним приляганням і фіксацією до тканин без необхідності додаткової фіксації тачерами або трансфасціальними швами. У післяопераційному періоді такі післяопераційні ускладнення, як сероми,

гематоми, тривалий парез кишечника, ускладнення з боку серцево-судинної і дихальної систем, були відсутні.

За даними літератури, найголовніша проблема сучасної герніології полягає в герніопластиці великих ПОВГ [56, 87, 93, 147, 193]. Ця проблема зумовлена наявністю безлічі додаткових гризових дефектів, вмістом яких часто є петлі кишечника, а також вираженого спайкового процесу органів черевної порожнини [56, 87, 93, 147, 193].

Зважаючи на серйозність даної проблеми, нами розроблено методику комбінованої герніопластики ПОВГ великих розмірів, яка полягає у тому, що в технічно складній ситуації, за неможливості виконати лапароскопічний адгезіолізис, виконується мінілапаротомія (8–10 см), а герніопластика проводиться під контролем як лапароскопа, так і візуально. Використання розробленого нами методу комбінованої герніопластики дозволяє виконати адекватно адгезіолізис і запобігти ушкодженням кишечника, провести ретельний гемостаз тканин, а також ушити додаткові дефекти. Перед ушиванням гризового дефекту через мінілапаротомію в черевну порожнину вводили СІ з антиадгезивним покриттям, потім ушивали гризовий дефект і лапароскопічно виконували герніопластику з фіксацією СІ трансфасціальними швами і такерами. Перевагами даного методу комбінованої лапароскопічної герніопластики було використання СІ менших розмірів за рахунок зшивання країв гризового дефекту, а також відновлення цілісності м'язів передньої черевної стіни. За наявності натягіння тканин і неможливості стягнути краї гризового дефекту виконували додаткові розрізи передніх стінок піхви прямих м'язів живота уздовж гризового дефекту. Після цього повністю без натягу вдавалося зшити між собою задні стіни піхв прямих м'язів живота. Потім СІ встановлювали поверх прямих м'язів живота під контролем ока і фіксували його вузловими швами до латеральних країв розрізів апоневроза зовнішніх косих м'язів живота.

Принциповою відмінністю даного методу комбінованої лапароскопічної герніопластики від відкритих методів герніопластик у пацієнтів з великими ПОВГ є те, що ми не виконували великі розрізи шкіри і не вдавалися до широкої дисекції тканин.



Вперше проведено дослідження використання комбінованих лапароскопічних герніопластик, результати якого показують досить високу ефективність методу, косметичний результат після даного методу герніопластики значно кращий, ніж при виконанні стандартних лапароскопічних герніопластик, що зумовлено висіченням післяопераційного рубця і накладанням пластичних швів.

Детальне вивчення стандартних лапароскопічних герніопластик виявило велику кількість недоліків, таких як складнощі розправлення звичайних СІ, труднощі позиціонування і фіксації СІ великих розмірів, високий ризик ушкодження органів при адгезіолізисі у пацієнтів з великими ПОВГ, провисання СІ при розправленні. У післяопераційному періоді після стандартних лапароскопічних герніопластик ПОВГ великих розмірів збільшується кількість післяопераційних ускладнень і рецидивів.

Основною тенденцією нині є відновлення анатомічної цілісності передньої черевної стіни із зведенням м'язів передньої черевної стіни до білої лінії живота [26, 39, 58, 77, 86, 90, 112, 125, 134, 176]. Таким чином, за наявності ПОВГ великих розмірів (W3) необхідно зближувати краї грижового дефекту і відновлювати анатомію передньої черевної стіни з подальшим їх ушиванням і зміцненням СІ такими методиками, як "Onlay" або "Sublay" [48, 77, 86, 90, 112, 125, 161, 174, 211]. У пацієнтів з грижами W3 без виконання різних послаблювальних розрізів апоневрозів м'язів передньої черевної стінки виконати це фізично не уявляється можливим [26, 39, 60, 86, 90, 162, 176, 199, 21]. Окрім ушивання грижового дефекту, серйозною проблемою є вибір сітки необхідного розміру з визначенням методики і точок фіксації [48, 58, 86, 90, 112, 125, 134, 161, 176, 187, 206].

Намагаючись розв'язати проблему лікування пацієнтів з великими і гігантськими вентральними грижами, Ramires (1990) розробив методику компонентної сепарації передньої черевної стінки, основна ідея даного виду операції полягала у відновленні фізіологічної функціональності, а також м'язового каркаса [77, 86, 90, 162, 176, 187, 206].

Методики компонентних сепарацій та різних їхніх модифікацій у відкритій хірургії супроводжуються високою часткою серйозних

післяопераційних ускладнень, які, у свою чергу, призводять до розвитку рецидивів більш ніж у 25 % і до необхідності виконання повторних герніопластик [2, 6, 48, 60, 69, 77, 147, 197, 210, 217].

Враховуючи безліч недоліків класичної операції Ramirez, були запропоновані різні модифікації відкритої компонентної сепарації [58, 69, 77, 147, 197, 210, 217]. Нині існує більше 10 різних методик сепарації, проте їх все ж можна умовно розділити на 2 групи: методика «передньої сепарації» за типом операції Ramirez і методика «задньої сепарації» за Novitsky [48, 58, 69, 77, 147, 161, 176, 197, 211, 217].

З розвитком лапароскопічних і ендоскопічних технологій методика ендоскопічної сепарації м'язів передньої черевної стіни була розроблена для поліпшення ЯЖ пацієнтів, зниження частоти післяопераційних ускладнень і рецидивів [2, 75, 141, 147, 154, 182, 194, 200, 216]. Використання ендоскопічних методів дозволяє запобігти широкій дисекції тканин з мінімізацією розвитку некрозу шкірно-апоневротичного клаптя за рахунок збереження перфорантних судин передньої черевної стіни [2, 75, 112, 138, 147, 154, 182, 194, 200, 216].

Дані метааналізу показують, що використання ендоскопічної методики сепарації супроводжуються значним зниженням частоти післяопераційних ранових ускладнень до 15 % порівняно з результатами лікування відкритих компонентних сепарацій (45 %) [45, 68, 72, 84, 96, 110, 147, 152, 193, 202]. Водночас частота розвитку рецидивів гриж у післяопераційному періоді та тривалість знаходження пацієнтів у стаціонарі була приблизно однаковою при використанні обох методів сепарації – від 18 до 26 % [38, 84, 96, 110, 152, 154, 202]. Проте у жодному випадку при використанні малоінвазивної ендоскопічної методики сепарації не зафіксовано розвитку некрозу шкіри, що пояснюється проведенням сепарації у безсудинній зоні зі збереженням перфорантних судин і основних нервових стовбурів м'язів передньої черевної стіни [84, 98, 152, 196, 210].

В період з 2017 по 2018 рр. нами було виконано 7 ендоскопічних сепараційних герніопластик. Ці операції мають низку переваг, таких як відновлення м'язового каркаса, використання простих, відносно дешевих сіток, відсутність контакту СІ з органами черевної порожнини, що запобігає розвитку спайкового процесу. Такі операції характеризуються меншою кількістю

рецидивів і мають певні перспективи. Проте виконання ендоскопічних сепараційних герніопластик є технічно у край складним, тому в США і Німеччині вони виконуються за допомогою роботів. Дані методи ендоскопічної герніопластики TARS досить травматичні, необхідні чіткі показання до виконання таких герніопластик. Проведення цієї герніопластики можливе у пацієнтів з великими вентральними грижами і за відсутності тяжкої супутньої патології ASA II–III. Тим же часом преапоневротичні операції за наявності у пацієнтів діастазу прямих м'язів живота можуть набути широкого застосування як технічно відносно прості й ефективні в післяопераційному періоді.

Таким чином, у проведеній дисертаційній роботі на великому клінічному матеріалі переконливо показано, що лапароскопічні методики герніопластик мають істотні переваги. Зменшується тривалість оперативного втручання, знижується кількість ускладнень з боку ран. Водночас стандартні лапароскопічні методики герніопластик мають чимало недоліків. Нами запропоновані вдосконалені методики лапароскопічних герніопластик: використання для лапароскопічної герніопластики нової конструкції сітчастих імплантатів на поліпропіленовій рамці, CI Progrip фірми Covidien, що самофіксуються, зі збагаченою тромбоцитами плазмою, комбінованих лапароскопічних герніопластик, а також ендоскопічних сепараційних герніопластик. Перспективним напрямом сучасної герніології є ендоскопічні сепараційні герніопластики, які з часом посядуть певне місце в герніології, але водночас не завжди є операцією вибору.

Проведений нами аналіз результатів різних методик герніопластик свідчить про те, що необхідно індивідуально вибирати методику лапароскопічного втручання, щоб зменшити кількість інтраопераційних і післяопераційних ускладнень. В особливо складних клінічних ситуаціях доцільно виконувати комбіновані лапароскопічні герніопластики. Як показав наш досвід, використання комбінованих лапароскопічних герніопластик є найбільш адекватним методом операції у пацієнтів з великими післяопераційними вентральними грижами.

## ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі представлено новий підхід щодо розв'язання актуального наукового завдання – підвищення ефективності хірургічного лікування вентральних і післяопераційних вентральних гриж шляхом розробки та впровадження нових лапароскопічних комбінованих методик герніопластики та нової конструкції сітчастого імплантата.

1. Лапароскопічні методики хірургічного лікування вентральних гриж мають істотні переваги порівняно з відкритими герніопластиками, а саме: зменшують больовий синдром з 7,8 до 3,4 бала, знижують частоту розвитку сером з 23,6 до 8,7 %, інфікування післяопераційної рани з 6,4 до 2,1 %, скорочують тривалість перебування пацієнтів у стаціонарі з  $(11,6 \pm 3,2)$  дня до  $(3,9 \pm 1,8)$  дня і в 1,5 рази підвищують якість життя пацієнтів у післяопераційному періоді.

1. У 3 % пацієнтів під час виконання класичних лапароскопічних операцій з приводу вентральних гриж спостерігається ушкодження кишечника в результаті адгезіолізису, що у післяопераційному періоді призводить до розвитку перитоніту та потребує невідкладної лапаротомії. У 8,4 % пацієнтів у віддаленому післяопераційному періоді після виконання класичних лапароскопічних операцій з приводу вентральних гриж виникають рецидиви як результат зморщування сітки та неадекватної її фіксації.

2. Розроблена і впроваджена для лапароскопічної герніопластики конструкція сітчастого імплантата, який не зморщується, легко розправляється та фіксується до передньої черевної стінки, що забезпечує надійність закриття дефекту та зменшує тривалість операції з  $(112,7 \pm 24,8)$  хв до  $(63,7 \pm 9,7)$  хв.

3. Розроблено методику комбінованої лапароскопічної герніопластики, яка полягає у виконанні адгезіолізису під контролем як лапароскопа, так і через мінілапаротомний доступ, що дозволяє значно зменшити імовірність ушкодження кишечника під час операції, надійно укріпити дефект черевної стінки та скоротити частоту рецидивів з 8,4 до 2,4 %.

4. Використання удосконаленого сітчастого імплантата та розроблених комбінованих методик лапароскопічної герніопластики у пацієнтів з вентральними та післяопераційними вентральними грижами забезпечує суттєве покращання результатів лікування у порівнянні з класичними лапароскопічними методиками: тривалість операції скорочується з  $(138,4 \pm 8,5)$  хв до  $(63,7 \pm 9,7)$  хв, зменшується частота виникнення сером з 8,7 до 4,3 %, інфікування післяопераційної рани з 2,1 до 1,0 % та частота рецидивів з 8,4 до 2,4 %.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Абдурахманов И. Т. Роль брюшного пресса в физиологии и патологии позвоночника / И. Т. Абдурахманов, Э. Г. Грязнухин // Актуальные проблемы здравоохранения Сибири : матер. конф. – Ленинск-Кузнецкий, 1998. – С. 295–296.
2. Абдурахманов Ю. Х. Качество жизни больных послеоперационной вентральной грыжей в отдаленном периоде / Ю. Х. Абдурахманов, В. К. Попович, С. Р. Добровольский // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. – 2010. – № 7. – С. 32–36.
3. Баязитов Н. Р. Эффективность аллопластики больших послеоперационных вентральных грыж (клинико-экспериментальное исследование) : дис. на соискание учен. степени канд. мед. наук : 14.01.03 / Баязитов Н. Р. – Одесса, 2000. – 180 с.
4. Білянський Л. С. Патогенетичне обґрунтування корекції колагенової недостатності у хворих на грижову хворобу / Л. С. Білянський, О. В. Свисенко, Д. С. Мялковський // Вісник Вінницького національного медичного університету. – 2013. – Т. 17, № 2. – С. 327–332.
5. Ближайшие и отдаленные результаты лечения пациентов с большими и гигантскими вентральными грыжами с применением sublay и IPOM методик / Р. М. Лайпанов, А. Н. Айдемиров, А. К. Абалян, Г. С. Чемянов // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 3. – С. 105.
6. Борисов А. Е. Эволюция технологии применения синтетических имплантатов в герниологии / А. Е. Борисов, Д. Б. Чистяков, А. С. Яценко // Вестник хирургии им. И. И. Грекова. – 2011. – Т. 170, № 2. – С. 88–90.
7. Брюшные грыжи / под ред. М. П. Черенько. – К. : Здоров'я, 1995. – 262 с.
8. Варианты лечения послеоперационных и рецидивных вентральных грыж / В. Н. Шиленок, Э. Я. Зельдин, Г. Н. Гецадзе [и др.] // Вестник Витебского государственного медицинского университета. – 2015. – Т. 14, № 6. – С. 64–69.

9. Внутривентральная гипертензия и абдоминальный компартмент-синдром: современные представления о диагностике и лечении / Е. Н. Райбужис, А. А. Смёткин, К. М. Гайдуков, М. Ю. Киров // Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2010. – Т. 7, № 4. – С. 14–21.
10. Гольбрайх В. А. Клинические особенности абдоминального компартмент-синдрома / В. А. Гольбрайх, В. А. Голуб // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2016. – № 1/4. – С. 89–91.
11. Егиев В. Н. Атлас оперативной хирургии грыж / В. Н. Егиев, К. В. Лядов, П. К. Воскресенский. – М. : Медпрактика-М, 2003. – 228 с.
12. Егиев В. Н. Ненатяжная герниопластика / В. Н. Егиев. – М. : Медпрактика, 2002. – 120 с.
13. Жебровский В. В. Атлас операций при грыжах живота / В. В. Жебровский, Ф. Н. Ильченко. – Симферополь, 2004. – 315 с.
14. Задняя сепарация: показания, техника и результаты [Электронный ресурс] / В. В. Паршиков, В. И. Логинов, А. Б. Бабурин, Р. В. Романов // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – № 5. – Режим доступа : <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=28025> (дата обращения: 02.11.2018).
15. Застосування концепції швидкого відновлення (fast track) при лікуванні хворих з післяопераційними вентральними грижами / О. Ю. Іоффе, Т. В. Тарасюк, О. П. Стеценко [та ін.] // Хірургія України. – 2016. – № 1. – С. 41–45.
16. Клініко-експериментальне обґрунтування інтраабдомінальної пластики з приводу пупкових гриж / О. Ю. Іоффе, І. М. Швець, Т. В. Тарасюк [та ін.] // Клінічна хірургія. – 2015. – № 4. – С. 37–40.
17. Ланг Т. А. Как описывать статистику в медицине : рук. для авторов, редакторов и рецензентов / Т. А. Ланг, М. Сесик. – М. : Практ. медицина, 2011. – 480 с.
18. Мамчич В. И. Аллопластика послеоперационных грыж живота после доступа Мак-Бурнея / В. И. Мамчич, Я. П. Фелештинский, А. А. Кузнецов // Хирургия Украины. – 2006. – № 4 (20). – С. 78–82.

19. Мініінвазивні технології в лікуванні післяопераційних гриж черевної стінки / О. Ю. Іоффе, Т. В. Тарасюк, О. П. Стеценко [та ін.] // Клінічна хірургія. – 2015. – № 5. – С. 15–16.

20. Особенности открытой пластики грыжи брюшной стенки у пациентов с избыточной массой тела и патологическим ожирением / Л. С. Бемянский, А. С. Лаврик, Н. В. Манойло [и др.] // Клінічна хірургія. – 2002. – № 11/12. – С. 5–6.

21. Оцінка післяопераційного больового синдрому при різних видах герніопластики пупкових гриж / О. Ю. Іоффе, Т. В. Тарасюк, І. М. Швець [та ін.] // Хірургія України. – 2014. – № 3. – С. 67–70.

22. Паршиков В. В. Техника разделения компонентов брюшной стенки в лечении пациентов с вентральными и послеоперационными грыжами (обзор) / В. В. Паршиков, В. И. Логинов // Современные технологии в медицине. – 2016. – № 8 (1). – С. 183–194.

23. Профилактика раневых осложнений при герниопластике больших и огромных послеоперационных вентральных грыж с использованием дренажной системы UNOVAC / Я. П. Фелештинский, В. А. Дубенец, О. В. Мамонов, С. Н. Пиотрович // Анналы хирургии. – 2005. – № 4. – С. 63–65.

24. Реброва О. Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA / О. Ю. Реброва. – М. : МедиаСфера, 2002. – 312 с.

25. Современные методы лечения брюшных грыж / В. В. Грубник, А. А. Лосев, Н. Р. Баязитов, Р. С. Парфентьев. – К. : Здоров'я, 2001. – 279 с.

26. Удосконалення технічних прийомів лапароскопічної герніопластики / Л. С. Білянський, Шамсія Р. Н. Абу, Є. М. Дубенко [та ін.] // Галицький лікарський вісник. – 2016. – Т. 23, № 3 (ч. 1). – С. 10–12.

27. Фелештинский Я. П. Операция RAMIREZ в сочетании с интраперитонеальной аллопластикой при гигантских послеоперационных грыжах живота / Я. П. Фелештинский, В. В. Смищук, М. А. Йосипенко // Хирургия. Восточная Европа. – 2015. – № 4 (16). – С. 137–143.



28. Фелештинский Я. П. Реконструктивно-восстановительная tension free аллогерниопластика при гигантских послеоперационных грыжах живота / Я. П. Фелештинский, В. А. Дубенец, В. Ф. Ватаманюк // Хирургия Украины. – 2008. – № 4 (28). – С. 65–68.

29. Фелештинский Я. Післяопераційні грижі живота / Я. Фелештинський. – К., 2012. – 200 с.

30. A case series of laparoscopic components separation and rectus medialization with laparoscopic ventral hernia repair / K. Malik, S. P. Bowers, C. D. Smith [et al.] // Journal of laparoendoscopic & advanced surgical techniques. Part A. – 2009. – Vol. 19, N 5. – P. 607–610.

31. A comparative study of adhesion formation and abdominal ingrowth after laparoscopic ventral hernia repair in a porcine model using multiple types of mesh / J. J. McGinty, N. J. Hogle, H. McCarthy, D. L. Fowler // Surgical endoscopy. – 2005. – Vol. 19, N 6. – P. 786–790.

32. A comparison of suture repair with mesh repair for incisional hernia / R. Luijendijk, W. Hop, M. P. Van den Tol [et al.] // The New England journal of medicine. – 2000. – Vol. 343, N 6. – P. 392–398.

33. Abdominal wall hernias: risk factors for infection and resources utilization / J. R. Dunne, D. L. Malone, J. K. Tracy, L. M. Napolitano // The Journal of surgical research. – 2003. – Vol. 111, N 1. – P. 78–84.

34. Abdominal wall reconstruction: lessons learned from 200 «components separation» procedures / J. H. Ko, E. C. Wang, D. M. Salvay [et al.] // Archives of Surgery. – 2009. – Vol. 144, N 11. – P. 1047–1055.

35. Abnormal primary tissue collagen composition in the skin of recurrent incisional hernia patients / B. White, C. Osier, N. Gletsu [et al.] // The American surgeon. – 2007. – Vol. 73, N 12. – P. 1254–1258.

36. Adhesion formation after laparoscopic ventral incisional hernia repair with polypropylene mesh: a study using abdominal ultrasound / J. Bingener, G. B. Kazantsev, S. Chopra, W. H. Schwesinger // JSLS : Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons. – 2004. – Vol. 8, N 2. – P. 127–131.

37. Agarwal B. B. Laparoscopic ventral hernia repair: innovative anatomical closure, mesh insertion without 10-mm transmyofascial port, and atraumatic mesh fixation: a preliminary experience of a new technique / B. B. Agarwal, S. Agarwal, K. C. Mahajan // *Surgical endoscopy*. – 2009. – Vol. 23, N 4. – P. 900–905.

38. Alexander A. M. Laparoscopic ventral hernia repair / A. M. Alexander, D. J. Scott // *The Surgical clinics of North America*. – 2013. – Vol. 93, N 5. – P. 1091–1110.

39. Azoury S. C. Endoscopic component separation / S. C. Azoury, H. T. Nguyen // *Abdominal wall defects: prevalence, surgical management strategies and clinical care outcomes. Management strategies* / ed by. J. J. Diaz. – N. Y. : Nova Science Publishers, 2013. – P. 221–233.

40. Ballantyne G. H. Telerobotic laparoscopic repair of incisional ventral hernias using intracorporeal prosthetic mesh / G. H. Ballantyne, K. Hourmont, A. Wasielewski // *JSLs: Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons*. – 2003. – Vol. 7. – P. 7–14.

41. Beldi G. Technical feasibility of a robotic-assisted ventral hernia repair / G. Beldi // *World journal of surgery*. – 2012. – Vol. 36, N 2. – P. 453–454.

42. Bellows C. F. Infiltration of suture sites with local anesthesia for management of pain following laparoscopic ventral hernia repairs: a prospective randomized trial / C. F. Bellows, D. H. Berger // *JSLs: Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons*. – 2006. – Vol. 10, N 3. – P. 345–350.

43. Belyansky I. Laparoscopic transversus abdominis release, a novel minimally invasive approach to complex abdominal wall reconstruction / I. Belyansky, H. R. Zahiri, A. Park // *Surgical innovation*. – 2016. – Vol. 23, N 2. – P. 134–141.

44. Bertolini A, Croce E. Prospective clinical study of laparoscopic treatment of incisional and ventral hernia using a composite mesh: indications, complications and results / S. Olmi, L. Erba, S. Magnone [et al.] // *Hernia*. – 2006. – Vol. 10. – P. 243–247.

45. Bhanot P. Proceed™ mesh for laparoscopic ventral hernia repair / P. Bhanot, B. R. Franklin, K. M. Patel // *JSLs: Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons*. – 2013. – Vol. 17, N 4. – P. 565–569.

46. Brill J. B. Long-term outcomes with transfascial sutures versus tacks in laparoscopic ventral hernia repair: a review / J. B. Brill, P. L. Turner // *The American surgeon*. – 2011. – Vol. 77, N 4. – P. 458–465.

47. Carbonell A. M. Posterior components separation during retromuscular hernia repair / A. M. Carbonell, W. S. Cobb, S. M. Chen // *Hernia*. – 2008. – Vol. 12, N 4. – P. 359–362.

48. Carbonell A. M. Rives-Stoppa retromuscular repair / A. M. Carbonell // *Hernia surgery: current principles* / ed by. Y. W. Novitsky. – Switzerland : Springer, 2016. – P. 107–117.

49. Casanova A. B. Collagen in the transversalis fascia of patients with indirect inguinal hernia: a case-control study / A. B. Casanova, E. N. Trindade, M. R. Trindade // *American journal of surgery*. – 2009. – Vol. 198, N 1. – P. 1–5.

50. Chan G. A review of incisional hernia repairs: preoperative weight loss and selective use of the mesh repair / G. Chan, C. K. Chan // *Hernia*. – 2005. – Vol. 9. – P. 37–41.

51. Characterisation of the cellular infiltrate in the foreign body granuloma of textile meshes with its impact on collagen deposition / U. Klinge, U. Dietz, N. Fet, B. Klosterhalfen // *Hernia*. – 2014. – Vol. 18, N 4. – P. 571–578.

52. Clarke J. M. Incisional hernia repair by fascial component separation: results in 128 cases and evolution of technique / J. M. Clarke // *The American Journal of Surgery*. – 2010. – Vol. 200, N 1. – P. 2–8.

53. Classification of primary and incisional abdominal wall hernias / F. E. Muysoms, M. Miserez, F. Berrevoet [et al.] // *Hernia*. – 2010. – Vol. 13, N 4. – P. 407–414.

54. Clinical predictors of operative complexity in laparoscopic ventral hernia repair: a prospective study / E. D. Jenkins, V. H. Yom, L. Melman [et al.] // *Surgical endoscopy*. – 2010. – Vol. 24. – P. 1872–1877.

55. Cobb W. S. Laparoscopic repair of incisional hernias / W. S. Cobb, K. W. Kercher, B. T. Heniford // *The Surgical clinics of North America*. – 2005. – Vol. 85, N 1. – P. 91–103.

56. Collagen I / III and matrix metalloproteinases (MMP) 1 and 13 in the fascia of patients with incisional hernias / U. Klinge, Z. Y. Si, H. Zheng [et al.] // *Journal of investigative surgery*. – 2001. – Vol. 14, N 1. – P. 47–54.

57. Comparative analysis of open and robotic transversus abdominis release for ventral hernia repair / J. G. Bittner, S. Alrefai, M. Vy [et al.] // *Surgical endoscopy*. – 2018. – Vol. 32, N 2. – P. 727–734.

58. Comparative analysis of perioperative outcomes of robotic versus open transversus abdominis release / L. A. Martin-Del-Campo, A. S. Weltz, I. Belyansky, Y. W. Novitsky // *Surgical endoscopy*. – 2018. – Vol. 32, N 2. – P. 840–845.

59. Comparative effectiveness of dynamic abdominal sonography for hernia vs computed tomography in the diagnosis of incisional hernia / W. C. Beck, M. D. Holzman, K. W. Sharp [et al.] // *Journal of the American College of Surgeons*. – 2013. – Vol. 216, N 3. – P. 447–453.

60. Comparative evaluation of adhesion formation, strength of ingrowth, and textile properties of prosthetic meshes after long-term intraabdominal implantation in a rabbit / Y. W. Novitsky, A. G. Harrel, J. A. Crisiano [et al.] // *The Journal of surgical research*. – 2007. – Vol. 140, N 1. – P. 6–11.

61. Comparing quality-of-life outcomes in symptomatic patients undergoing laparoscopic or open ventral hernia repair / W. W. Hope, A. E. Lincourt, W. L. Newcomb [et al.] // *Journal of laparoendoscopic & advanced surgical techniques. Part A*. – 2008. – Vol. 18, N 4. – P. 567–571.

62. Comparing transversus abdominis release and anterior component separation techniques in reconstructing midline hernias: a cadaveric study / C. Y. Y. Loh, M. Nizamoglu, R. R. Shanmugakrishnan [et al.] // *Journal of plastic, reconstructive & aesthetic surgery*. – 2018. – Vol. 71, N 10. – P. 1507–1517.

63. Comparison of laparoscopic and open repair of incisional and primary ventral hernia: results of a prospective randomized study / M. C. Misra, V. K. Bansal, M. P. Kulkarni, D. K. Pawar // *Surgical Endoscopy*. – 2006. – Vol. 20. – P. 1839–1845.

64. Comparison of laparoscopic and open repair with mesh for the treatment of ventral incisional hernia: a randomised study / K. M. Itani, K. Hu, L. T. Kim [et al.] // *Archives of surgery*. – 2010. – Vol. 145, N 4. – P. 322–328.

65. Comparison of long-term outcome and quality of life after laparoscopic repair of incisional and ventral hernias with suture fixation with and without tacks: a prospective, randomized, controlled study / V. K. Bansal, M. C. Misra, D. Babu [et al.] // *Surgical endoscopy*. – 2012. – Vol. 26, N 12. – P. 3476–3485.

66. Campeau C. Laparoscopic entry: a review of Canadian general surgical practice / C. Campeau, N. T. McLeod, A. Ternamian // *Canadian journal of surgery*. – 2011. – Vol. 54, N 5. – P. 315–320.

67. Components separation technique and laparoscopic approach: a review of two evolving strategies for ventral hernia repair / R. Gonzalez, R. D. Rehnke, A. Ramaswamy [et al.] // *The American surgeon*. – 2005. – Vol. 71, N 7. – P. 598–605.

68. Conze J. Randomized clinical trial comparing lightweight composite mesh with polyester or polypropylene mesh for incisional hernia repair / J. Conze, A. N. Kingsnorth, J. B. Flament // *The British journal of surgery*. – 2005. – Vol. 92, N 12. – P. 1488–1493.

69. Current Trends in Laparoscopic Ventral Hernia Repair / E. P. Misiakos, P. Patapis, N. Zavras [et al.] // *JLS: Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons*. – 2015. – Vol. 19, N 3. – doi: 10.4293/JLS.2015.00048

70. Daes J. Endoscopic subcutaneous approach to component separation / J. Daes // *Journal of the American College of Surgeons*. – 2014. – Vol. 218, N 1. – P. e1–e4.

71. Decreased collagen type I/III ratio in patients with recurring hernia after implantation of alloplastic prostheses / K. Junge, U. Klinge, R. Rosch [et al.] // *Langenbeck's archives of surgery*. – 2004. – Vol. 389, N 1. – P. 17–22.

72. Deeken C. R. Ventralight and Sorbafix versus Physiomesh and Securestrap in a porcine model / C. R. Deeken, B. D. Matthews // *JLS : Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons*. – 2013. – Vol. 17, N 4. – P. 549–559.

73. Deep seroma after incisional hernia repair Case reports and review of the literature / G. Salamone, L. Licari, A. Agrusa [et al.] // *Annali italiani di chirurgia*. – 2014. – Vol. 86. – P. 1–5.

74. Dermal collagen matrices for ventral hernia repair: comparative analysis in a rat model / G. Broderick, J. McIntyre, M. Noury [et al.] // *Hernia*. – 2012. – Vol. 16, N 3. – P. 333–343.

75. Dumanian G. A. Periumbilical perforator sparing component separation / G. A. Dumanian // Atlas of abdominal wall reconstruction / ed by M. J. Rosen. – 2nd edition. – Philadelphia : Elsevier, 2017. – P. 166–180.
76. Endoscopically assisted “components separation” for closure of abdominal wall defects / J. B. Lowe, J. R. Garza, J. L. Bowman [et al.] // Plastic and reconstructive surgery. – 2000. – Vol. 105, N 2. – P. 720–729.
77. Feleshtynskiy Ia. P. Intra-abdominal alloplastic combined with the ramirez operation for giant incisional abdominal hernias / Ia. P. Feleshtynskiy, V. V. Smishchuk, V. V. Lepskiy // Хірургія України. – 2015. – № 2 (54). – P. 9–13.
78. Frantzides C. T. Cardiac tamponade as a life-threatening complication in hernia repair / C. T. Frantzides, S. N. Welle // Surgery. – 2012. – Vol. 152, N 1. – P. 133–135.
79. Functional cine MRI and transabdominal ultrasonography for the assessment of adhesions to implanted synthetic mesh 5-7 years after laparoscopic ventral hernia repair / N. B. Zinther, A. Zeuten, E. Marinovskij [et al.] // Hernia. – 2010. – Vol. 14. – P. 499–504.
80. Gallus K. M. Functional Improvement Following Diastasis Rectus Abdominus Repair in an Active Duty Navy Female / K. M. Gallus, K. F. Golberg, R. Field // Military medicine. – 2016. – Vol. 181, N 8. – P. e952–e954.
81. Guidelines for laparoscopic treatment of ventral and incisional abdominal wall hernias (International Endohernia Society [IEHS]). Part 2 / R. Bittner, J. Bingener-Casey, U. Dietz [et al.] // Surgical endoscopy. – 2014. – Vol. 28, N 2. – P. 353–379.
82. Guidelines for laparoscopic treatment of ventral and incisional abdominal wall hernias (International Endohernia Society [IEHS]). – Part 3 / R. Bittner, J. Bingener-Casey, U. Dietz [et al.] // Surgical endoscopy. – 2014. – Vol. 28, N 2. – P. 380–404.
83. Guidelines for laparoscopic treatment of ventral and incisional abdominal wall hernias (International Endohernia Society [IEHS]). – Part 1 / R. Bittner, J. Bingener-Casey, U. Dietz [et al.] // Surgical endoscopy. – 2014. – Vol. 28, N 1. – P. 2–29.
84. Harth K. C. Endoscopic versus open component separation in complex abdominal wall reconstruction / K. C. Harth, M. J. Rosen // American journal of surgery. – 2010. – Vol. 199, N 3. – P. 342–347.

85. Hernia recurrence through a composite mesh secondary to transfascial suture holes / D. Barzana, K. Johnson, T. V. Clancy, W. W. Hope // *Hernia*. – 2012. – Vol. 16, N 2. – P. 219–221.

86. How to prevent intraabdominal hypertension and postoperative compartment syndrome following incisional or ventral eventration repair and acute wound bursting – various techniques of component separation with mesh augmentation / M. Zuvela, D. Galun, I. Palibrk [et al.] // *Hernia*. – 2014. – Vol. 18, N 2. – P. 105.

87. Iatrogenic enterotomy in laparoscopic ventral/incisional hernia repair: a single center experience of 2,346 patients over 17 years / A. Sharma, R. Khullar, V. Soni [et al.] // *Hernia*. – 2013. – Vol. 17. – P. 581–587.

88. Impact of mesh use on morbidity following ventral hernia repair with a simultaneous bowel resection / D. Xourafas, S. R. Lipsitz, P. Negro [et al.] // *The Archives of Surgery*. – 2010. – Vol. 145. – P. 739–744.

89. Importance of recurrence rating, morphology, hernial gap size, and risk factors in ventral and incisional hernia classification / U. A. Dietz, M. S. Winkler, R. W. Härtel [et al.] // *Hernia*. – 2014. – Vol. 18, N 1. – P. 19–30.

90. Improved outcomes in the management of high-risk incisional hernias utilizing biologic mesh and soft-tissue reconstruction: a single center experience / J. R. A. Skipworth, S. Vyas, L. Uppal [et al.] // *World Journal of Surgery*. – 2014. – Vol. 38, N 5. – P. 1026–1034.

91. Incisional hernioplasty with extraperitoneal onlay polyester mesh / A. Machairas, E. P. Misiakos, T. Liakakos, G. Karatzas // *The American surgeon*. – 2004. – Vol. 70, N 8. – P. 726–729.

92. Incisional ventral hernias: review of the literature and recommendations regarding the grading and technique of repair / K. Breuing, C. E. Butler, S. Ferzoco [et al.] // *Surgery*. – 2010. – Vol. 148, N 3. – P. 544–558.

93. Infection risk of open placement of intraperitoneal composite mesh / W. S. Cobb, A. M. Carbonell, C. L. Kalbaugh [et al.] // *The American surgeon*. – 2009. – Vol. 75, N 9. – P. 762–767.

94. Inflammatory reaction and tensile strength of the abdominal wall after an implant of polypropylene mesh and polypropylene/poliglecaprone mesh for abdominal wall defect treatment in rats / M. de L. Biondo-Simões, P. A. Moura, K. Colla [et al.] // *Acta Cirúrgica Brasileira*. – 2014. – Vol. 29, suppl. 1. – P. 45–51.

95. Inflammatory reaction as determinant of foreign body reaction is an early and susceptible event after mesh implantation / H. Gerullis, E. Georgas, M. Borós [et al.] // *BioMed research international*. – 2014. – Vol. 2014. – doi: 10.1155/2014/510807

96. Intraperitoneal coated polypropylene hernia meshes: the dark side of the moon / V. D. Palumbo, A. Bruno, G. Damiano [et al.] // *Annali italiani di chirurgia*. – 2014. – Vol. 85. – P. 1–4.

97. Intraperitoneal underlay ventral hernia repair utilizing bilayer expanded polytetrafluoroethylene and polypropylene mesh / K. W. Millikan, M. Baptista, B. Amin [et al.] // *The American surgeon*. – 2003. – Vol. 69, N 4. – P. 287–291.

98. Itani K. M. F. Management of Infected Mesh in Ventral Hernias / K. M. F. Itani, C. J. Siegert // *Hernia Surgery*. – N. Y. : Springer International Publishing, 2016. – P. 387–392.

99. Jensen K. K. Endoscopic component separation for ventral hernia causes fewer wound complications compared to open components separation: a systematic review and meta-analysis / K. K. Jensen, N. A. Henriksen, L. N. Jorgensen // *Surgical endoscopy*. – 2014. – Vol. 28, N 11. – P. 3046–3052.

100. Jiang X. The safety of direct trocar versus Veress needle for laparoscopic entry: a meta-analysis of randomized clinical trials. Part A. / X. Jiang, C. Anderson, P. F. Schnatz // *Journal of laparoendoscopic & advanced surgical techniques*. – 2012. – Vol. 22. – P. 362–370.

101. Jin J. Laparoscopic versus open ventral hernia repair / J. Jin, M. J. Rosen // *The Surgical clinics of North America*. – 2008. – Vol. 88, N 5. – P. 1083–1100.

102. Khandelwal R. G. Transfascial suture hernia: a rare form of recurrence after laparoscopic ventral hernia repair / R. G. Khandelwal, M. Bibyan, P. K. Reddy // *Journal of laparoendoscopic & advanced surgical techniques. Part A*. – 2010. – Vol. 20, N 9. – P. 753–755.



103. Kockerling F. Treatment of large incisional hernias in sandwich technique: A review of the literature / F. Kockerling, H. Scheuerlein, C. Schug-Pass // *Frontiers in surgery*. – 2018. – Vol. 5. – P. 37.

104. Kulacoglu H. Prosthetic repair of umbilical hernias in adults with local anesthesia in a day-case setting: a comprehensive report from a specialized hernia center / H. Kulacoglu, D. Yazicioglu, I. Ozyaylali // *Hernia*. – 2012. – Vol. 16, N 2. – P. 163–170.

105. Kurmann A. Long term follow-up of open and laparoscopic repair of large incisional hernias / A. Kurmann, E. Visth, D. Candinas, G. Beldi // *World journal of surgery*. – 2011. – Vol. 35, N 2. – P. 297–301.

106. Laparoscopic ventral hernia repair with primary transparietal closure of the hernial defect / R. Rea, P. Falco, D. Izzo [et al.] // *BMC Surgery*. – 2012. – Vol. 12, suppl. 1. – S. 33.

107. Laparoscopic entry techniques / G. Ahmad, H. O’Flynn, J. M. Duffy [et al.] // *The Cochrane database of systematic reviews*. – 2012. – Vol. 2. – doi: 10.1002/14651858.CD006583.pub3

108. Laparoscopic incisional and ventral hernia repair without sutures: a single-center experience with 200 cases / P. Baccari, J. Nifosi, L. Ghirardelli, C. Staudacher // *Journal of laparoendoscopic & advanced surgical techniques. Part A*. – 2009. – Vol. 19, N 2. – P. 175–179.

109. Laparoscopic incisional and ventral hernioplasty: lessons learned from 200 patients / K. A. LeBlanc, J. M. Whitaker, D. E. Bellanger, V. K. Rhynes // *Hernia*. – 2003. – Vol. 7, N 1. – P. 118–124.

110. Laparoscopic incisional and ventral herniorrhaphy in 100 patients / K. A. LeBlanc, W. V. Booth, J. M. Whitaker, D. E. Bellanger // *American journal of surgery*. – 2000. – Vol. 180, N 3. – P. 193–197.

111. Laparoscopic incisional and ventral herniorrhaphy: our initial 100 patients / K. A. LeBlanc, W. V. Booth, J. M. Whitaker, D. E. Bellanger // *Hernia*. – 2001. – Vol. 5, N 1. – P. 41–45.

112. Laparoscopic mesh repair of incisional hernia: an alternative to the conventional open repair? / M. Stickel, M. Rentsch, D. A. Clevert [et al.] // *Hernia*. – 2007. – Vol. 11. – P. 217–222.

113. Laparoscopic repair of ventral hernia in a laparoscopic experienced surgical center: low recurrence rate, morbidity, and chronic pain are achievable / E. Cocozza, M. Berselli, L. Latham [et al.] // *Surgical laparoscopy, endoscopy & percutaneous techniques*. – 2014. – Vol. 24, N 2. – P. 168–172.

114. Laparoscopic repair of ventral hernias: nine years' experience with 850 consecutive hernias / B. T. Heniford, A. Park, B. J. Ramshaw, G. Voeller // *Annals of surgery*. – 2003. – Vol. 238, N 3. – P. 391–400.

115. Laparoscopic ventral and incisional hernia repair / M. E. Franklin, J. P. Dorman, J. L. Glass [et al.] // *Surgical laparoscopy & endoscopy*. – 1998. – Vol. 8, N 4. – P. 294–299.

116. Laparoscopic ventral and incisional hernia repair in 407 patients / B. T. Heniford, A. Park, B. J. Ramshaw, G. Voeller // *Journal of the American College of Surgeons*. – 2000. – Vol. 190, N 6. – P. 645–650.

117. Laparoscopic ventral and incisional hernia repair: An 11-year experience / M. E. Franklin, Jr. J. J. Gonzalez, J. L. Glass, A. Manjarrez // *Hernia*. – 2005. – Vol. 8, N 1. – P. 23–27.

118. Laparoscopic ventral hernia repair is safe and cost effective / G. Beldi, R. Ipaktchi, M. Wagner [et al.] // *Surgical endoscopy*. – 2006. – Vol. 20, N 1. – P. 92–95.

119. Laparoscopic ventral hernia repair with primary fascial closure versus bridged repair: a risk-adjusted comparative study / J. E. Wennergren, E. P. Askenasy, J. A. Greenberg [et al.] // *Surgical Endoscopy*. – 2016. – Vol. 30, N 8. – P. 3231–3238.

120. Laparoscopic ventral hernia repair with the Goretex Dualmesh: long-term results and review of the literature / P. Topart, L. Ferrand, F. Vandembroucke, P. Lozac'h // *Hernia*. – 2005. – Vol. 9, N 4. – P. 348–352.

121. Laparoscopic ventral hernia repair: is there an optimal mesh fixation technique? A systematic review / E. Reynvoet, E. Deschepper, X. Rogiers [et al.] // *Langenbeck's Archives of Surgery*. – 2014. – Vol. 399. – P. 55–63.

122. Laparoscopic ventral hernia repair: pros and cons compared with open hernia repair / E. P. Misiakos, A. Machairas, P. Patapis, T. Liakakos // *JSLs: Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons*. – 2008. – Vol. 12. – P. 117–125.

123. Laparoscopic ventral incisional hernia repair: evidence-based guidelines of the first Italian Consensus Conference / D. Cuccurullo, M. Piccoli, F. Agresta [et al.] // *Hernia*. – 2013. – Vol. 17, N 5. – P. 557–566.

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

125. Laparoscopic versus open incisional and ventral hernia repair: a systematic review and meta-analysis / V. Zhang, H. Zhou, Y. Chai [et al.] // *World Journal of Surgery*. – 2014. – Vol. 38. – P. 2233–2240.

126. Laparoscopic versus open surgical techniques for ventral or incisional hernia repair / S. Sauerland, M. Walgenbach, B. Habermalz [et al.] // *The Cochrane database of systematic reviews*. – 2011. – CD007781. – doi : 10.1002/14651858

127. Laparoscopic versus open ventral hernia repair: a randomized controlled trial / C. M. Pring, V. Tran, N. O'Rourke, I. J. Martin // *ANZ Journal of Surgery*. – 2008. – Vol. 78. – P. 903–906.

128. Laparoscopic versus open ventral hernia repairs: 5 year recurrence rates / N. Ballem, R. Parikh, E. Berber, A. Siperstein // *Surgical endoscopy*. – 2008. – Vol. 22, N 9. – P. 1935–1940.

129. Laparoscopic versus open-component separation: a comparative analysis in a porcine model / M. J. Rosen, C. Williams, J. Jin [et al.] // *The American Journal of Surgery*. – 2007. – Vol. 194, N 3. – P. 385–389.

130. Laparoscopic vs. open incisional hernia repair: a randomized clinical trial / H. H. Eker, B. M. Hansson, M. Buunen [et al.] // *JAMA surgery*. – 2013. – Vol. 148, N 3. – P. 259–263.

131. Laparoscopy versus laparotomy in the repair of ventral hernias: systematic review and meta-analysis / P. M. Castro, J. T. Rabelato, G. G. Monteiro [et al.] // *Arquivos de gastroenterologia*. – 2014. – Vol. 51, N 3. – P. 205–211.

132. Le Blanc K. A. Laparoscopic incisional and ventral hernia repair: complications: how to avoid and handle / K. A. Le Blanc // *Hernia*. – 2004. – Vol. 8, N 4. – P. 323–331.

133. LeBlanc K. A. Enterotomy and mortality rates of laparoscopic incisional and ventral hernia repair: a review of the literature / K. A. LeBlanc, M. J. Elieson, J. M. Corder // *JSL: Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons*. – 2007. – Vol. 11, N 4. – P. 408–414.
134. LeBlanc K. A. Incisional hernia repair: laparoscopic techniques / K. A. LeBlanc // *World journal of surgery*. – 2005. – Vol. 29, N 8. – P. 1073–1079.
135. LeBlanc K. A. Laparoscopic repair of incisional abdominal hernias using expanded polytetrafluoroethylene: preliminary findings / K. A. LeBlanc, W. V. Booth // *Surgical laparoscopy & endoscopy*. – 1993. – Vol. 3, N 1. – P. 39–41.
136. Lee G. H. CT imaging of abdominal hernias / G. H. Lee, A. J. Cohen // *AJR. American journal of roentgenology*. – 1993. – Vol. 161, N 6. – P. 1209–1213.
137. Liang M. K. Laparoscopic transcutaneous closure of central defects in laparoscopic incisional hernia repair / M. K. Liang, A. Subramanian, S. S. Awad // *Surgical laparoscopy, endoscopy & percutaneous techniques*. – 2012. – Vol. 22, N 2. – P. 66–70.
138. Long-term results of laparoscopic repair of incisional hernias using an intraperitoneal composite mesh / A. Moreno-Egea, J. A. Castillo, B. E. Girela, J. L. Aguayo-Albasini // *Surgical Endoscopy*. – 2010. – Vol. 24. – P. 359–365.
139. Management of recurrent hernia after components separation: 10-year experience with abdominal wall reconstruction at an academic medical center / C. S. Hultma, W. M. Tong, B. J. Kittinger [et al.] // *Annals of Plastic Surgery*. – 2011. – Vol. 66, N 5. – P. 504–507.
140. McCarthy J. D. Intraperitoneal polypropylene mesh support of incisional herniorrhaphy / J. D. McCarthy, M. W. Twiest // *American journal of surgery*. – 1981. – Vol. 142, N 6. – P. 707–711.
141. Measures of adult pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Short Form-36 Bodily Pain Scale (SF-36 BPS), and Measure of Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain (ICOAP) / G. A. Hawker, S. Mian, T. Kendzerska, M. French // *Arthritis care & research*. – 2011. – Vol. 63, suppl. 11. – P. S240–252.

142. Melvin W. S. Laparoscopic ventral hernia repair / W. S. Melvin, D. Renton // *World journal of surgery*. – 2011. – Vol. 35, N 7. – P. 1496–1499.

143. Mesh shift following laparoscopic ventral hernia repair / M. K. Liang, M. L. Clapp, A. Garcia [et al.] // *The Journal of surgical research*. – 2012. – Vol. 177, N 1. – P. e7–13.

144. Mesh shrinkage and pain in laparoscopic ventral hernia repair: a randomized clinical trial comparing suture versus tack mesh fixation / G. Beldi, M. Wagner, L. E. Bruegger [et al.] // *Surgical endoscopy*. – 2011. – Vol. 25. – P. 749–755.

145. Mesh-fixation method and pain and quality of life after laparoscopic ventral or incisional hernia repair; a randomized trial of three fixation techniques / E. Wassenaar, E. Schoenmaeckers, J. Raymakers [et al.] // *Surgical Endoscopy*. – 2010. – Vol. 24. – P. 1296–1302.

146. Meta-analysis of randomized controlled trials comparing open and laparoscopic ventral and incisional hernia repair with mesh / S. S. Forbes, C. Eskicioglu, R. S. McLeod, A. Okrainec // *The British journal of surgery*. – 2009. – Vol. 96, N 8. – P. 851–858.

147. Metaanalysis of techniques for closure of midline abdominal incisions / M. Van't Riet, E. W. Steyerberg, J. Nellensteyn [et al.] // *British Journal of Surgery*. – 2002. – Vol. 89. – P. 1350–1356.

148. Milburn M. L. Laparoscopically assisted components separation technique for ventral incisional hernia repair / M. L. Milburn, P. K. Shah, E. B. Friedman // *Hernia*. – 2007. – Vol. 11, N 2. – P. 157–161.

149. Minimally invasive ventral herniorrhaphy: an analysis of 6,266 published cases / M. A. Carlson, C. T. Frantzides, V. K. Shostrom, L. E. Laguna // *Hernia*. – 2008. – Vol. 12, N 1. – P. 9–22.

150. Modified hernia grading scale to stratify surgical site occurrence after open ventral hernia repairs / A. E. Kanters, D. M. Krpata, J. A. Blatnik [et al.] // *Journal of the American College of Surgeons*. – 2012. – Vol. 215, N 6. – P. 787–793.

151. Open repair of ventral hernia incisions / D. H. Shell, J. de la Torre, T. Andrades, L. O. Vasconez // *Surgical Clinics of North America*. – 2008. – Vol. 88. – P. 61–83.

152. Open versus endoscopic component separation: a cost comparison / K. C. Harth, J. Rose, C. P. Delaney [et al.] // *Surgical endoscopy*. – 2011. – Vol. 25, N 9. – P. 2865–2870.
153. Operative treatment of ventral hernia using prosthetic materials / J. G. Han, S. Z. Ma, J. K. Song, Z. J. Wang // *Hernia*. – 2007. – Vol. 11, N 5. – P. 419–423.
154. Optimizing working-space in laparoscopy: measuring the effect of mechanical bowel preparation in a porcine model / J. Vlot, J. C. Slieker, R. Wijnen [et al.] // *Surgical Endoscopy*. – 2013. – Vol. 27. – P. 1980–1985.
155. Outcomes of laparoscopic ventral hernia repair with routine defect closure using “shoelacing” technique / S. B. Orenstein, J. L. Dumeer, J. Monteagudo [et al.] // *Surgical Endoscopy*. – 2011. – Vol. 25. – P. 1452–1457.
156. Pain, quality of life and recovery after laparoscopic ventral hernia repair / J. R. Eriksen, P. Poornorozy, L. N. Jørgensen [et al.] // *Hernia*. – 2009. – Vol. 13, N 1. – P. 13–21.
157. Pauli E. M. Open ventral hernia repair with component separation / E. M. Pauli, M. J. Rosen // *Surgical Clinics of North America*. – 2013. – Vol. 93, N 5. – P. 1111–1133.
158. Perioperative outcomes and complications of laparoscopic ventral hernia repair / J. M. Perrone, N. J. Soper, J. C. Eagon [et al.] // *Surgery*. 2005. – Vol. 138, N 4. – P. 708–715.
159. Pollock A. V. Early prediction of late incisional hernias / A. V. Pollock, M. Evans // *British Journal of Surgery*. – 1989. – Vol. 76. – P. 953–954.
160. Polypropylene in the intra-abdominal position: influence of pore size and surface area / J. Conze, R. Rosch, U. Klinge [et al.] // *Hernia*. – 2004. – Vol. 8, N 4. – P. 365–372.
161. Posterior and open anterior components separation: a comparative analysis / D. M. Krpata, J. A. Blatnick, Y. W. Novitsky [et al.] // *American journal of surgery*. – 2012. – Vol. 203, N 2. – P. 318–322.
162. Posterior component separation and transverses abdominis muscle release for complex incisional hernia repair inpatients with a history of an open abdomen / C. C. Petro, J. J. Como, S. Yee [et al.] // *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*. – 2015. – Vol. 78. – P. 422–429.

163. Posterior component separation with transversus abdominis release: technique, utility, and outcomes in complex abdominal wall reconstruction / C. M. Jones, J. S. Winder, J. D. Potochny, E. M. Pauli // *Plastic and reconstructive surgery*. – 2016. – Vol. 137, N 2. – P. 636–646.

164. Practice patterns in Complex ventral hernia repair and place of biological grafts: a national survey among French digestive academic surgeons / C. Mariette, P. Wind, R. Micelli Lupinacci [et al.] // *Journal of visceral surgery*. – 2014. – Vol. 151, N 1. – P. 9–16.

165. Predictors of mesh explantation after incisional hernia repair / M. T. Hawn, S. H. Gray, C. W. Snyder [et al.] // *American journal of surgery*. – 2011. – Vol. 202. – P. 28–33.

166. Predictors of surgical site infection in laparoscopic and open ventral incisional herniorrhaphy / H. M. Kaafarani, D. Kaufman, D. Reda, K. M. Itani // *The Journal of surgical research*. – 2010. – Vol. 163, N 2. – P. 229–234.

167. Predictors of wound infection in ventral hernia repair / K. R. Finan, C. C. Vick, C. I. Kiefe [et al.] // *American journal of surgery*. – 2005. – Vol. 190, N 5. – P. 676–681.

168. Primary fascial closure during laparoscopic ventral hernia repair does not reduce 30-day wound complications / C. M. Papageorge, L. M. Funk, B. K. Poulou [et al.] // *Surgical Endoscopy*. – 2017. – Vol. 31, N 11. – P. 4551–4557. – doi: 10.1007/s00464-017-5515-z

169. Primary fascial closure with laparoscopic ventral hernia repair: systematic review / D. H. Nguyen, M. T. Ngugen, E. P. Askenasy [et al.] // *World Journal of Surgery*. – 2014. – Vol. 38. – P. 3097–3104.

170. Primary incisional hernia repair with or without polypropylene mesh: a report on 384 patients with 5-year follow-up. *Langenbecks* / S. Sauerland, C. G. Schmedt, S. Lein [et al.] // *Archives of Surgery*. – 2007. – Vol. 390. – P. 408–412.

171. Prognosis factors in incisional hernia surgery: 25 years of experience / C. Langer, A. Shaper, T. Liersch [et al.] // *Hernia*. – 2005. – Vol. 9, N 1. – P. 16–12.

172. Prospective evaluation of adhesion characteristics to intraperitoneal mesh and adhesiolysis-related complications during laparoscopic re-exploration after prior

ventral hernia repair / E. D. Jenkins, V. Yom, L. Melman [et al.] // *Surgical endoscopy*. – 2010. – Vol. 24. – P. 3002–3007.

173. Prospective, long-term comparison of quality of life in laparoscopic versus open ventral hernia repair / P. D. Colavita, V. B. Tsirlina, I. Belyansky [et al.] // *Annals of surgery*. – 2012. – Vol. 256, N 5. – P. 714–722.

174. Quality of life and surgical outcome 1 Year after open and laparoscopic incisional hernia repair: PROLOVE: a randomized controlled trial / P. Rogmark, U. Petersson, S. Bringman [et al.] // *Annals of surgery*. – 2016. – Vol. 263, N 2. – P. 244–250.

175. Ramakrishna H. K. Intra Peritoneal Polypropylene Mesh and Newer Meshes in Ventral Hernia Repair: What EBM Says? / H. K. Ramakrishna, K. Lakshman // *Indian Journal of Surgery*. – 2013. – Vol. 75, N 5. – P. 346–351.

176. Ramirez O. M. “Components separation” method for closure of abdominal-wall defects: an anatomic and clinical study / O. M. Ramirez, E. Ruas, A. L. Dellon // *Plastic and Reconstructive Surgery*. – 1990. – Vol. 86, N 3. – P. 519–526.

177. Randomized clinical trial comparing polypropylene or polydioxanone for midline abdominal wall closure / A. Bloemen, P. van Dooren, B. F. Huizinga, A. G. Hoofwijk // *British Journal of Surgery*. – 2011. – Vol. 98, N 5. – P. 633–639.

178. Randomized clinical trial of mesh fixation with “double crown” versus “sutures and tackers” in laparoscopic ventral hernia repair / F. Muysoms, G. Vander Mijnsbrugge, P. Pletinckx [et al.] // *Hernia*. – 2013. – Vol. 17. – P. 603–612.

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

180. Results of laparoscopic versus open abdominal and incisional hernia repair / S. Olmi, S. Magnone, L. Erba [et al.] // *JSLs: Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons*. – 2005. – Vol. 9, N 2. – P. 189–195.

181. Retrospective analysis of umbilical, epigastric, and small incisional hernia repair using the Ventralex™ hernia patch / T. Tollens, M. Den Hondt, K. Devroe [et al.] // *Hernia*. – 2011. – Vol. 15. – P. 531–540.



182. Retrospective study on the use of a composite mesh (Physiomes) in laparoscopic ventral hernia repair / T. Tollens, E. Maxime, B. Anthony, C. Aelvoet // *Surgical Technology International*. – 2012. – Vol. 22. – P. 141–145.

183. Richards P. C. Abdominal wound closure. A randomized prospective study of 571 patients comparing continuous vs. interrupted suture techniques / P. C. Richards, C. M. Balch, J. S. Aldrete // *Annals of Surgery*. – 1983. – Vol. 197, N 2. – P. 238–243.

184. Risks associated with laparoscopic entry: guidelines for clinical practice from the French College of Gynaecologists and Obstetricians / X. Deffieux, M. Ballester, P. Collinet [et al.] // *European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology*. – 2011. – Vol. 158, N 2. – P. 159–166.

185. Rogmark P. Long-term follow-up of retromuscular incisional hernia repairs: recurrence and quality of life / P. Rogmark, S. Smedberg, A. Montgomery // *World Journal of Surgery*. – 2018. – Vol. 42, N 4. – P. 974–980. – doi.org/10.1007/s00268-017-4268-0

186. Role of biomarkers in incisional hernias / J. R. Salameh, L. M. Talbott, W. May [et al.] // *The American Journal of Surgery*. – 2007. – Vol. 73, N 6. – P. 561–567.

187. Rosen M. J. Posterior component separation with transversus abdominis muscle release / M. J. Rosen // *Atlas of abdominal wall reconstruction*. – 2nd edition. – Philadelphia : Elsevier, 2017. – P. 82–109.

188. Sajid M. S. A meta-analysis comparing tacker mesh fixation with suture mesh fixation in laparoscopic incisional and ventral hernia repair / M. S. Sajid, U. Parampalli, M. R. McFall // *Hernia*. – 2013. – Vol. 17. – P. 159–166.

189. Sanchez V. M. Mesh infection in ventral incisional hernia repair: incidence, contributing factors, and treatment / V. M. Sanchez, Y. E. Abi-Haidar, K. M. Itani // *Surgical infections (Larchmt)*. – 2011. – Vol. 12. – P. 205–210.

190. Scott J. Graphic representation of pain / J. Scott, E. C. Huskisson // *Pain*. – 1976. – Vol. 2, N 2. – P. 175–184.

191. Seroma and recurrence in laparoscopic ventral hernioplasty / E. C. Tsimoyiannis, K. E. Tsimogiannis, G. Pappas-Gogos [et al.] // *Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons*. – 2008. – Vol. 12. – P. 51–57.

192. Shih P. K. Difficult abdominal wall closure: component separation versus partition technique / P. K. Shih // *Hernia*. – 2015. – Vol. 19. – P. 301–305.

193. Short-term outcomes for open and laparoscopic midline incisional hernia repair: a randomized multicenter controlled trial: the ProLOVE (prospective randomized trial on open versus laparoscopic operation of ventral eventrations) trial / P. Rogmark, U. Petersson, S. Bringman [et al.] // *Annals of Surgery*. – 2013. – Vol. 258. – P. 37–45.

194. Staged hernia repair preceded by gastric bypass for the treatment of morbidly obese patients with complex ventral hernias / W. L. Newcomb, J. L. Polhil, A. Y. Chen [et al.] // *Hernia*. – 2008. – Vol. 12. – P. 465–469.

195. Stoppa R. E. The treatment of complicated groin and incisional hernias / R. E. Stoppa // *World Journal of Surgery*. – 1989. – Vol. 13, N 5. – P. 545–554.

196. Surgical treatment of large incisional hernias by intraperitoneal insertion of Parietex® composite mesh with an associated aponeurotic graft (280cases) / X. Briennon, E. Lermite, K. Meunier [et al.] // *Journal of Visceral Surgery*. – 2011. – Vol. 148. – P. 54–58.

197. Synthetic and biological mesh in component separation / F. C. Sailes, J. Walls, D. Guelig [et al.] // *Annals of Plastic Surgery*. – 2010. – Vol. 64, N 5. – P. 696–698.

198. Synthetic, biological and composite scaffolds for abdominal wall reconstruction / J. Meintjes, S. Yan, L. Zhou [et al.] // *Expert Review of Medical Devices*. – 2011. – Vol. 8, N 2. – P. 275–288. – doi: 10.1586/erd.10.64

199. Technical considerations in performing posterior component separation with transverse abdominis muscle release / W. Gibreel, M. G. Sarr, M. Rosen, Y. Novitsky // *Hernia*. – 2016. – Vol. 20, N 3. – P. 449–459.

200. Technical feasibility of robot-assisted ventral hernia repair / N. Allison, K. Tieu, B. Snyder [et al.] // *World journal of surgery*. – 2012. – Vol. 36, N 2. – P. 447–452.

201. Technique of laparoscopic ventral hernia repair can be modified to successfully repair large defects in patients with loss of domain / M. Baghai, B. J. Ramshaw, D. Smith [et al.] // *Surgical innovation*. – 2009. – Vol. 16, N 1. – P. 38–45.

202. The component separation technique for hernia repair: a comparison of open and endoscopic techniques / E. Albright, D. Diaz, D. Davenport, J. S. Roth // *The American surgeon*. – 2011. – Vol. 77, N 7. – P. 839–843.

203. The endoscopic component separation technique for hernia repair results in reduced morbidity compared to the open component separation technique / M. Giurgius, L. Bendure, D. L. Davenport, J. S. Roth // *Hernia*. – 2012. – Vol. 16, N 1. – P. 47–51.

204. The INCh-trial: a multicentre randomized controlled trial comparing the efficacy of conventional open surgery and laparoscopic surgery for incisional hernia repair / M. Poelman, J. Apers, H. van den Brand [et al.] // *BMC Surgery*. – 2013. – Vol. 13. – P. 18.

205. The peritoneal flap hernioplasty for repair of large ventral and incisional hernias / A. Malik, A. D. Macdonald, A. C. de Beaux, B. R. Tulloh // *Hernia*. – 2014. – Vol. 18, N 1. – P. 39–45.

206. *The SAGES Manual on the Fundamental Use of Surgical Energy (FUSE)* / ed by L. S. Feldman [et al.]. – N. Y. : Springer, 2012. – 266 p.

207. The suturing concept for laparoscopic mesh fixation in ventral and incisional hernias: preliminary results / E. Chelala, F. Gaede, V. Douillez [et al.] // *Hernia*. – 2003. – Vol. 7, N 4. – P. 191–196.

208. The utilization of laparoscopy in ventral hernia repair: an update of outcomes analysis using ACS-NSQIP data / C. V. Aher, J. C. Kubasiak, S. C. Daly [et al.] // *Surgical endoscopy*. – 2015. – Vol. 29, N 5. – P. 1099–1104.

209. Totally laparoscopic abdominal wall reconstruction: lessons learned and results of a shortterm follow-up / A. Moazzez, R. J. Mason, A. Darehzereshki, N. Katkhouda // *Hernia*. – 2013. – Vol. 17, N 5. – P. 633–638.

210. Trans-cutaneous Closure of Central Defects (TCCD) in laparoscopic ventral hernia repairs (LVHR) / M. L. Clapp, S. C. Hicks, S. S. Awad, M. K. Liang // *World journal of surgery*. – 2013. – Vol. 37, N 1. – P. 42–51.

211. Transversus abdominis muscle release: a novel approach to posterior component separation during complex abdominal wall reconstruction / Y. W. Novitsky, H. L. Elliott, S. B. Orenstein, M. J. Rosen // *The American Journal of Surgery*. – 2012. – Vol. 204. – P. 709–716.

212. Treatment of large eventrations: new therapeutic indications apropos of 322 cases / J. Rives, J. C. Pire, J. B. Flament [et al.] // *Chirurgie.* – 1985. – Vol. 111. – P. 215–225.

213. Use of mesh during ventral hernia repair in clean-contaminated and contaminated cases: outcomes of 33,832 cases / J. J. Choi, N. C. Palaniappa, K. B. Dallas [et al.] // *Annals of surgery.* – 2012. – Vol. 255, N 1. – P. 176–180.

214. Ventral hernia repair: outcomes change with long-term follow-up / V. Singhal, P. Szeto, T. J. VanderMeer, B. Cagir // *Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons.* – 2012. – Vol. 16, N 3. – P. 373–379.

215. Wantz G. E. Incisional hernioplasty with Mersilene / G. E. Wantz // *Surgery, gynecology and obstetrics.* – 1991. – Vol. 172. – P. 129–137.

216. Wassenaar E. B. Removal of transabdominal sutures for chronic pain after laparoscopic ventral and incisional hernia repair / E. B. Wassenaar, J. T. Raymakers, S. Rakic // *Surgical Laparoscopy Endoscopy & Percutaneous Techniques.* – 2007. – Vol. 17. – P. 514–516.

217. What do we know about component separation techniques for abdominal wall hernia repair? / H. Scheuerlein, A. Thiessen, C. Schug-Pass, F. Kockerling // *Frontiers in Surgery.* – 2018. – Vol. 5. – P. 24.

218. Yamamoto H. Incidence of and risk factors for incisional hernia after abdominal surgery / H. Yamamoto, M. Ando, M. Nagino // *British Journal of Surgery.* – 2014. – Vol. 101, N 11. – P. 1439–1447.

219. Yampolsky I. Difficulties in reconstruction the abdominal wall in huge complex lateral incisional hernias / I. Yampolsky // *Hernia.* – 2014. – Vol. 18, suppl. 2. – S. 9.

220. Zinther N. B. Noninvasive detection and mapping of intraabdominal adhesions: a review of the current literature / N. B. Zinther, J. Fedder, Friis-H. Andersen // *Surgical Endoscopy.* – 2010. – Vol. 24. – P. 2681–2686.

## ДОДАТКИ

## ДОДАТОК А

## Список публікацій здобувача за темою дисертації

38. Грубник В. В. Применение сепарационных методов герниопластики при лечении послеоперационных вентральных грыж (обзор литературы) / В. В. Грубник, К. О. Воротынцева // Хірургія України. – 2018. – № 2. – С. 86–92. *(Дисертанту належить ідея роботи, аналіз клінічного матеріалу, написання тексту, формулювання висновків).*

39. Грубник В. В. Модифицированные лапароскопические операции при лечении послеоперационных вентральных грыж / В. В. Грубник, Н. Д. Парфентьева, К. О. Воротынцева // Хірургія України. – 2016. – № 3 (59). – С. 56–60. *(Дисертанту належить ідея дослідження, брав участь в аналізі результатів та формулюванні висновків).*

40. Воротынцева К. О. Рецидивы після лапароскопічних герніопластик вентральних гриж як результат методологічних помилок / К. О. Воротынцева // Одеський медичний журнал. – 2015. – № 2 (148). – С. 39–41.

41. Grubnik V. V. Laparoscopic repair of incisional and ventral hernias with the new type of meshes: randomized control trial / Vladimir V. Grubnik, Aleksandra V. Grubnik, Kseniya O. Vorotyntseva // Videosurgery and Other Miniinvasive Techniques. – 2014. – № 9 (2). – P. 145–151. *(Дисертанту належить ідея дослідження, брав участь у клінічній роботі, в аналізі результатів та формулюванні висновків).*

42. Грубник В. В. Новый метод лапароскопической герниопластики послеоперационных вентральных грыж / В. В. Грубник, Р. С. Парфентьев, К. О. Воротынцева // Сучасна хірургія та колопроктологія. – 2013. – № 1 (5). – С. 36–39. *(Дисертанту належать ідея роботи, аналіз клінічного матеріалу, написання тексту, формулювання висновків).*

43. Грубник В. В. Лапароскопическая герниопластика вентральных грыж при использовании разных видов сетчатых трансплантатов / В. В. Грубник,

К. О. Воротынцева // Вестник неотложной и восстановительной медицины. – 2013. – № 14 (4). – С. 452–455. *(Дисертанту належить ідея дослідження, брав участь у клінічній роботі, в аналізі результатів та формулюванні висновків).*

44. Грубнік В. В. Ефективність лапароскопічної герніопластики вентральних гриж залежно від типу сітчастого трансплантата / В. В. Грубнік, Р. С. Парфентьев, К. О. Воротынцева // Хірургія України. – 2013. – № 3 (47). – С. 46–50. *(Дисертанту належить ідея дослідження, брав участь у клінічній роботі, в аналізі результатів та формулюванні висновків).*

45. Грубнік В. В. Лапароскопическое лечение вентральных грыж с новым типом сетки / В. В. Грубнік, Н. Д. Парфентьева, К. О. Воротынцева // Одеський медичний журнал. – 2013. – № 3 (137). – С. 35–38. *(Дисертанту належать ідея роботи, аналіз клінічного матеріалу, написання тексту, формулювання висновків).*

46. Грубнік В. В. Новый метод лапароскопической герниопластики послеоперационных вентральных грыж / В. В. Грубнік, Р. С. Парфентьев, К. О. Воротынцева // Вісник Української медичної стоматологічної академії. – 2012. – № 3 (39). – С. 130–134. *(Дисертанту належить ідея дослідження, брав участь у клінічній роботі, в аналізі результатів та формулюванні висновків).*

47. Грубнік В. В. Новые методы лапароскопического лечения вентральных грыж / В. В. Грубнік, Р. С. Парфентьев, К. О. Воротынцева // Український журнал малоінвазивної та ендоскопічної хірургії. – 2012. – № 16 (1). – С. 9–12. *(Дисертанту належить ідея дослідження, брав участь у клінічній роботі, в аналізі результатів та формулюванні висновків).*

48. Лапароскопические герниопластики вентральных грыж / В. В. Грубнік, Р. С. Парфентьев, Э. Аскеров, К. О. Воротынцева // Вісник Вінницького національного медичного університету. – 2010. – № 14 (1). – С. 95–100. *(Дисертант брав участь у зборі та обробці матеріалу, підготовці тексту статті).*

49. Лапароскопические герниопластики вентральных грыж / В. В. Грубник, Р. С. Парфентьев, Э. Аскеров, К. О. Воротынцева // Український журнал малоінвазивної та ендоскопічної хірургії. – 2009. – № 13 (2). – С. 29–34. *(Дисертант брав участь у зборі та обробці матеріалу, підготовці тексту статті).*

50. Сравнение эффективности лапароскопических и лапаротомных грыжесечений вентральных грыж / В. В. Грубник, Р. С. Парфентьев, Э. Аскеров, К. О. Воротынцева // Вісник Української медичної стоматологічної академії. – 2009. – № 1 (9). – С. 52–54. *(Дисертант брав участь у зборі та обробці матеріалу, підготовці тексту статті).*

51. Перспективные направления в лечении вентральных грыж / В. В. Грубник, Р. С. Парфентьев, Э. Аскеров, К. О. Воротынцева // Український журнал хірургії. – 2009. – № 5. – С. 61–64. *(Дисертанту належить ідея дослідження, брав участь у клінічній роботі, в аналізі результатів та формулюванні висновків).*

52. Перспективні методи лікування вентральних гриж / В. В. Грубник, Р. С. Парфентьев, Е. Аскеров, К. О. Воротинцева // Львівський медичний часопис. – 2009. – Т. 15, № 3. – С. 47–49. *(Дисертант брав участь у клінічній роботі, в аналізі результатів та формулюванні висновків).*

53. Пат. 41640 Україна МПК (2009) А61В 17/03 Алотрансплантат для виконання герніопластики з приводу вентральних гриж / К. О. Воротинцева, В. В. Грубник, Е. Аскеров ; заявник та патентовласник Одеський національний медичний університет. – № u 200901397 ; заявл. 19.02.2009 ; опубл. 25.05.2009, Бюл. № 10. *(Дисертант брав участь у розробці методики хірургічного лікування, зборі матеріалу, в операціях, виконаних за допомогою даної методики, оформленні патенту).*

54. Пат. 62541 Україна МПК (2011.01) А61В 17/00 Спосіб виконання лапароскопічної герніопластики вентральних гриж / К. О. Воротинцева, В. В. Грубник ; заявник та патентовласник Одеський національний медичний університет. – № u 201106693 ; заявл. 30.05.2011 ; опубл. 25.08.2011, Бюл. № 16. *(Дисертант брав участь у розробці методики хірургічного лікування, зборі*

*матеріалу, в операціях, виконаних за допомогою даної методики, оформленні патенту).*

55. Пат. 70545 Україна МПК (2012.01) А 61В 17/00 Трансплантат для виконання лапароскопічної герніопластики вентральних, пупкових гриж та гриж білої лінії живота / К. О. Воротинцева, В. В. Грубнік, Г. Ф. Чуйко ; заявник та патентовласник Одеський національний медичний університет. – № и 201201289 ; заявл. 08.02.2012 ; опубл. 11.06.2012, Бюл. № 11. *(Дисертант брав участь у розробці методики хірургічного лікування, зборі матеріалу, в операціях, виконаних за допомогою даної методики, оформленні патенту).*

56. Воротинцева К. О. Комбінований метод лікування післяопераційних вентральних гриж / К. О. Воротинцева // Сучасні теоретичні та практичні аспекти клінічної медицини (для студентів та молодих вчених) : науково-практична конференція з міжнародною участю, присвячена 100-річчю з дня народження І. Г. Герцена. Одеса, 27–28 квітня 2017 р. : тези доп. – Одеса : ОНМедУ, 2017. – С. 115.

57. Грубнік В. В. Комбінований метод лікування післяопераційних вентральних гриж / В. В. Грубнік, К. О. Воротинцева // Актуальні питання абдомінальної хірургії : науково-практична конференція з міжнародною участю. Київ, 16–17 листопада 2017 р. : тези доп. – К., 2017. – С. 10–11. *(Дисертант брав участь у зборі та обробці матеріалу, написанні тез, підготовці тексту доповіді).*

58. Грубнік В. В. Комбінований метод лікування післяопераційних вентральних гриж / В. В. Грубнік, К. О. Воротинцева // Сучасні способи та технології у хірургічному лікуванні гриж живота : ІХ науково-практична конференція з міжнародною участю. смт Коблево, 29–30 вересня 2016 р. : тези доп. – Одеса, 2016. – С. 45–47. *(Дисертантом виконано обробку та аналіз матеріалу, написано текст тез).*

59. Воротинцева К. О. Лапароскопическая герниопластика при послеоперационных вентральных грыжах средних и больших размеров / К. О. Воротинцева // Сучасні теоретичні та практичні аспекти клінічної медицини : науково-практична конференція з міжнародною участю, присвячена



150-річчю з дня народження Д. К. Заболотного. Одеса, 21–22 квітня 2016 р. : тези доп. – Одеса, 2016. – С. 91–92.

60. Парфентьева Н. Д. Пластика вентральних гриж з відновленням функції м'язів черевної стінки / Н. Д. Парфентьева, Р. С. Парфентьев, К. О. Воротынцева // 23-й з'їзд хірургів України. Київ, 21–23 жовтня 2015 р. : тези доп. – К., 2015. – С. 160–161. (*Дисертант брав участь у зборі та обробці матеріалу, підготовці тексту доповіді*).

61. Воротынцева К. О. Лапароскопическая и открытая герниопластика пупочных грыж / К. О. Воротынцева // Сучасні теоретичні та практичні аспекти клінічної медицини : науково-практична конференція студентів та молодих вчених, присвячена 85-річчю з дня заснування студентського наукового товариства ОНМедУ. Одеса, 22–24 квітня 2015 р. : тези доп. – Одеса, 2015. – С. 187–188.

62. Воротынцева К. О. Анализ причин развития послеоперационных вентральных грыж / К. О. Воротынцева // Сучасні теоретичні та практичні аспекти клінічної медицини : міжнародна наукова конференція студентів та молодих вчених, присвячена 115-річчю з дня народження М. О. Ясиновського. Одеса, 24–25 квітня 2014 р. : тези доп. – Одеса, 2014. – С. 95.

63. Грубник В. В. Причины развития рецидивов послеоперационных вентральных грыж / В. В. Грубник, Р. С. Парфентьев, К. О. Воротынцева // Сучасні технології в хірургічному лікуванні гриж живота : VIII науково-практична конференція з міжнародною участю. Київ, 25–26 вересня 2014 р. : тези доп. – К., 2014. – С. 87–88. (*Дисертант брав участь у зборі та обробці матеріалу, підготовці тексту доповіді*).

64. Воротынцева К. О. Лапароскопические методы лечения вентральных грыж с использованием различных типов сетчатых аллотрансплантатов / К. О. Воротынцева // Сучасні теоретичні та практичні аспекти клінічної медицини : науково-практична конференція з міжнародною участю, присвячена 100-річчю з дня народження К. Д. Двужильної. Одеса, 14–15 березня 2013 р. : тези доп. – Одеса, 2013. – С. 107–108.

65. Grubnik V. V. Laparoscopic ventral hernia repair with different types of mesh / V. V. Grubnik, N. D. Parphentyeva, K. O. Vorotyntseva // XXI International Congress of European Association of Endoscopic Surgery. June, Vien, 19–22, 2013 : thesis of reports. – Vien, 2013. – O023. *(Дисертант брав участь у зборі та обробці матеріалу, написанні тез, підготовці тексту доповіді).*

66. Grubnik V. V. Laparoscopic ventral hernia repair with new type of mesh / V. V. Grubnik, N. D. Parphentyeva, K. O. Vorotyntseva // XX International Congress of European Association of Endoscopic Surgery. June, Brussels, 20–23, 2012 : thesis of reports. – Brussels, 2013. – O030. *(Дисертант брав участь у зборі та обробці матеріалу, написанні тез, підготовці тексту доповіді).*

67. Воротинцева К. О. Сучасні методи лапароскопічної герніопластики вентральних гриж / К. О. Воротинцева // Сучасні теоретичні та практичні аспекти клінічної медицини : науково-практична конференція з міжнародною участю студентів та молодих вчених, присвячена 155-річчю з дня народження В. В. Підвисоцького. Одеса, 19–20 квітня 2012 р. : тези доп. – Одеса, 2012. – С. 187–188.

68. Grubnik V. V. Laparoscopic ventral hernia repair with different type of meshes / V. V. Grubnik, N. D. Parphentyeva, K. O. Vorotyntseva // World Journal of Surgery. – 2011. – № 35. – P. S11. (Національний тиждень хірургії 2011, 28 серпня – 1 вересня, 2011 р., Японія : тези доп.) *(Дисертант брав участь у зборі та обробці матеріалу, написанні тез, підготовці тексту доповіді).*

69. Воротинцева К. О. Лапароскопічна пластика вентральних гриж з використанням полегшених ПТФЕ сіток з нітиноловим каркасом / К. О. Воротинцева // Молодь – медицині майбутнього : міжнародна наукова конференція студентів та молодих вчених, присвячена 135-річчю з дня народження М. Д. Стражеска. Одеса, 28–29 квітня 2011 р. : тези доп. – Одеса, 2011. – С. 118–119.

70. Грубник В. В. Использование новых сеток с нитиновым каркасом при лапароскопическом лечении вентральных грыж / В. В. Грубник, Р. С. Парфентьев, К. О. Воротынцева // Сучасні аспекти хірургічного лікування гриж живота : VII науково-практична конференція з міжнародною участю.

Судак, 29–30 вересня 2011 р. : тези доп. – Судак, 2011. – С. 41–43. *(Дисертант брав участь у зборі та обробці матеріалу, підготовці тексту доповіді).*

71. Грубник В. В. Лапароскопическая герниопластика грыж брюшной стенки с использованием новых облегченных политетрафторэтиленовых сеток с нитиноловым каркасом / В. В. Грубник, Р. С. Парфентьев, К. О. Воротынцева // Актуальні проблеми клінічної хірургії : науково-практична конференція. Київ, 26–27 травня 2011 р. : тези доп. – К., 2011. – С. 16. *(Дисертант брав участь у зборі та обробці матеріалу, написанні тез, підготовці тексту доповіді).*

72. Grubnik V. V. Evaluation of new lightweight PTFE meshes with nitinol frame for ventral hernia repair / V. V. Grubnik, N. D. Parphentyeva, K. O. Vorotyntseva // XIX International Congress of European Association of Endoscopic Surgery. Turin, June, 15–18, 2011 : thesis of reports. – Turin, 2011. – O016. *(Дисертант брав участь у зборі та обробці матеріалу, написанні тез, підготовці тексту доповіді).*

73. Grubnik V. V. Laparoscopic ventral hernia repair comparing laparoscopic tension-free method versus laparoscopic suturing closure of hernia defect / V. V. Grubnik, V. V. Ilyashenko, K. O. Vorotyntseva // XVIII International Congress of European Association of Endoscopic Surgery. Geneva, June, 16–19, 2010 : thesis of reports. – Geneva, 2010. – O015. *(Дисертант брав участь у зборі та обробці матеріалу, написанні тез, підготовці тексту доповіді).*

74. Grubnik V. V. Prospective study: Laparoscopic versus open incisional hernia repair / V. V. Grubnik, R. S. Parfentiev, E. Askerov, K. O. Vorotyntseva // XVII International Congress of European Association of Endoscopic Surgery. Prague, June, 17–20, 2009 : thesis of reports. – Prague, 2009. – P. 10. *(Дисертант брав участь у зборі та обробці матеріалу, написанні тез, підготовці тексту доповіді).*

38. Воротинцева К. О. Порівняння ефективності лапароскопічних і лапаротомних грижосічень вентральних гриж / К. О. Воротинцева // Молодь – медицині майбутнього : міжнародна студентська наукова конференція. Одеса, 22–23 квітня, 2009 р.: тези доп. – Одеса, 2009. – С. 139.

## ДОДАТОК Б

## Відомості про апробацію результатів дисертації

Основні положення дисертаційної роботи були представлені та обговорені на науково-практичних конференціях: міжнародна студентська наукова конференція «Молодь – медицині майбутнього» (м. Одеса, 2009 р.); XVII Міжнародний конгрес Європейської асоціації ендоскопічної хірургії (Прага, 2009 р.); XVIII Міжнародний конгрес Європейської асоціації ендоскопічної хірургії (Женева, 2010 р.); міжнародна наукова конференція студентів та молодих вчених, присвячена 135-річчю з дня народження М. Д. Стражеска «Молодь – медицині майбутнього» (м. Одеса, 2011 р.); XIX Міжнародний конгрес Європейської асоціації ендоскопічної хірургії (Турин, 2011 р.); VII науково-практична конференція з міжнародною участю «Сучасні аспекти хірургічного лікування гриж живота» (м. Судак, 2011 р.); Національний тиждень хірургії 2011 / ISW2011 (Японія, 2011 р.); науково-практична конференція «Актуальні проблеми клінічної хірургії» (м. Київ, 2011 р.); XX Міжнародний конгрес Європейської асоціації ендоскопічної хірургії (Брюссель, 2012 р.); XXI Міжнародний конгрес Європейської асоціації ендоскопічної хірургії (Вена, 2013 р.); науково-практична конференція з міжнародною участю студентів та молодих вчених, присвячена 155-річчю з дня народження В. В. Підвисоцького «Сучасні теоретичні та практичні аспекти клінічної медицини» (м. Одеса, 2012 р.); науково-практична конференція з міжнародною участю, присвячена 100-річчю з дня народження К. Д. Двужильної «Сучасні теоретичні та практичні аспекти клінічної медицини» (м. Одеса, 2013 р.); міжнародна наукова конференція студентів та молодих вчених, присвячена 115-річчю з дня народження М. О Ясиновського «Сучасні теоретичні та практичні аспекти клінічної медицини» (м. Одеса, 2014 р.); VIII науково-практична конференція з міжнародною участю «Сучасні технології в хірургічному лікуванні гриж живота» (м. Київ, 2014 р.); науково-практична конференція студентів та молодих вчених, присвячена 85-річчю з дня заснування студентського

наукового товариства ОНМедУ «Сучасні теоретичні та практичні аспекти клінічної медицини» (м. Одеса, 2015 р.); ІХ науково-практична конференція з міжнародною участю «Сучасні способи та технології у хірургічному лікуванні гриж живота» (смт Коблево, 2016 р.); науково-практична конференція з міжнародною участю, присвячена 150-річчю з дня народження Д. К. Заболотного «Сучасні теоретичні та практичні аспекти клінічної медицини» (м. Одеса, 2016 р.); науково-практична конференція з міжнародною участю, присвячена 100-річчю з дня народження І. Г. Герцена «Сучасні теоретичні та практичні аспекти клінічної медицини» (для студентів та молодих вчених) (м. Одеса, 2017 р.); науково-практична конференція з міжнародною участю «Актуальні питання абдомінальної хірургії» (м. Київ, 2017 р.).