МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ОСАДЧИЙ ДМИТРО МИКОЛАЙОВИЧ

УДК 617.55-007.43-089+616.853

ОПТИМІЗАЦІЯ МІНІІНВАЗИВНОГО ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ З ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИМИ ВЕНТРАЛЬНИМИ ГРИЖАМИ
(експериментально-клінічне дослідження)

14.01.03 - хірургія

А в т о р е ф е р а т
дисертації на здобуття наукового
ступеня кандидата медичних наук

Чернівці – 2015

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Одеському національному медичному університеті МОЗ України.

Науковий керівник: доктор медичних наук, професор **Вансович Віталій Євгенович,** Одеський національний медичний університет МОЗ України, професор кафедри загальної хірургії та військової медицини

Офіційні опоненти: доктор медичних наук, професор **Хіміч Сергій Дмитрович,** Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова МОЗ України, професор кафедри загальної хірургії;

доктор медичних наук, професор **Пиптюк Олександр Володимирович**, Івано-Франківський національний медичний університет МОЗ України, завідувач кафедри хірургії стоматологічного факультету.

Захист відбудеться «_____» _____ 2015 р. о _____ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради К 76.600.01 при Буковинському державному медичному університеті МОЗ України за адресою: 58002, м. Чернівці, Театральна пл., 2.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Буковинського державного медичного університету МОЗ України за адресою: 58000, м. Чернівці, вул. Богомольця, 2.

Автореферат розісланий «_____» _____ 2015 р.

Вчений секретар спеціалізованої
вченої ради, д.мед.н., професор **І. В. Шкварковський**

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Грижі є частою хірургічною патологією, на яку страждає кожен 3-5 мешканець Землі (Юрасов А. В., 2010; Годлевський А. І. та співавт., 2012). Захворюваність населення зовнішніми грижами живота становить 4-7 % (Грубник В. В. и соавт., 2010; Гривенко С. Г., 2011; Alexander A. M. et al., 2013; Zeichen M. S. et al., 2013). Із загальної кількості операцій в хірургічних стаціонарах 10-21 % становлять різного роду герніопластики (Иоффе И. В. и соавт., 2012; Шкварковський І. В. та співавт., 2014).

Сучасні дані медичної статистики свідчать про підвищення частоти формування післяопераційних вентральних гриж (ПОВГ) до 10 % в плановій хірургії і до 32-35 % в ургентній хірургії, а також про високу частоту рецидивів цієї патології - 30-60 % (Грубник В. В. и соавт., 2010; Butler A. R. et al., 2014; Mackay B. et al., 2014). Вказана патологія обумовлена збільшенням кількості оперативних втручань в щоденній хірургічній практиці, розширенням їх об'єму, зростанням серед оперованих осіб пацієнтів похилого та старечого віку (Романов Р. В., 2008; Годлевський А.І. та співавт., 2012; Hadeed J. G. et al., 2011; Sharma A. et al., 2011), а також прогресивним розвитком натягу тканин по лінії швів герніопластики внаслідок оперативного втручання (Иоффе И. В. и соавт., 2012; Henriksen N. A. et al., 2013).

Застосування послаблених неповноцінних тканин визначає неефективність аутогерніопластики. Відомо, що при пахвинних грижах частота рецидивів після хірургічного лікування сягає 10 % при первинних і 30 % при повторних операціях незалежно від способу укріплення пахвового каналу місцевими тканинами (Егиев В. Н. и соавт., 2003; Greenburg A. G., 2013). При ПОВГ аналогічний показник після аутопластики становить 40-63 % (Измайлов С. Г. и соавт., 2003; Hadeed J. G. et al., 2011).

Висока частота захворюваності та недосконалі результати рутинних методів лікування гриж, які застосовуються, спонукали хірургів на пошук нових більш ефективних способів оперативних втручань в таких пацієнтів. Пластика грижових воріт місцевими тканинами, неповноцінність яких є причиною утворення грижі, є патогенетично необгрунтованою. Виходячи з цього, а також з урахуванням інших умов, провідним способом лікування гриж є алопластика.

Застосування синтетичної політетрафлуороетиленової (ПТФ) сітки з нітіноловим каркасом (НК), яка має додаткову назву «сітка з просторовою пам'яттю» (Roukis T. S., 2009; Park J. G. et al., 2009; Sadowski J et al., 2009; Torres-Villalobos G. et al., 2010), є принципово новим підходом в лікуванні пацієнтів із ПОВГ, оскільки субстанція поліпропілену в ній оточена нітінолом – сплавом нікелю та титану. Нітінол є переважною речовиною для виконання більшості ендоваскулярних хірургічних втручань, з успіхом в якості нітінолових стентів

застосовується при ендоваскулярній терапії (Rocha-Singh K. J. et al., 2007; JafIida O. et al., 2009), оскільки є біологічно сумісним з тканинами організму людини (що є надважливим, оскільки в такому разі не буде надмірної активації імунної системи пацієнтів упродовж післяопераційного періоду), володіє супереластичними, біомеханічними та антимагнітними властивостями, а також стійкий до корозійних впливів (Berrevoet F. et al., 2013; Lichtenberg M. et al., 2014).

Фахівці-хірурги пропонують різні модифікації виконання герніоалопластики, тому останнім часом накопичений значний досвід щодо застосування різних способів розміщення і фіксації протезів (Титов В. В. И соавт., 2008; Фелештинский Я. П. и соавт., 2009; Юрасов А. В., 2010; Шкварковський І. В. та співавт., 2014; Mackay B. et al., 2014). Проте, в науковій літературі відсутні дані про конкретні показання до застосування нітінолової сітки для алопластики вентральних гриж, не наведена оцінка переваги та недоліків кожного з наведених способів. Крім цього, недостатньо розроблені питання стосовно хірургічних можливостей нівелювання негативних наслідків імплантації чужорідного матеріалу.

Отже, розробка нових ефективних способів алопластики дозволить оптимізувати лікування хворих з ПОВГ, спрямоване на зменшення негативного впливу протезу і максимальне укріплення ним грижових воріт, спрощення оперативного втручання та скорочення його тривалості, а також підвищення функціональності та надійності. Саме такі проблеми постають об’єктом нашого дослідження. Додатковим завданням дисертаційної роботи є дослідження вираженності запальної реакції організму при застосування ПТФ сітки з НК.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконана відповідно плану НДР кафедри загальної хірургії та військової медицини Одеського національного медичного університету (ОНМедУ) “Розробка нових методів діагностики, лікування, профілактики та прогнозування перебігу гострих хірургічних захворювань органів черевної порожнини” (№ держреєстрації 0104U010509). Дисертант є співвиконавцем даної теми.

Тему дисертаційної роботи було затверджено на засіданні ПК МОЗ та НАМН «Хірургія» (протокол № 2 від 06.03.2012 р.), а також на засіданні вченої ради медичного факультету № 1 ОНМедУ (протокол № 5 від 10.05.2012 р.).

Мета дослідження – підвищити ефективність хірургічного лікування післяопераційних вентральних гриж шляхом лапароскопічної герніопластики і порівняльного експериментального дослідження вираженості реакції очеревини на алоімплантат.

Завдання дослідження:

1. Вивчити в експериментальних умовах вплив на моторну активність, емоційну поведінку та больову реакцію щурів інтраабдомінального розміщення поліпропіленової сітки, поліпропіленової сітки з антиадгезивним покрттиттям та політетрафлуороетиленової сітки з нітіноловим каркасом.

2. Вивчити в експериментальних умовах вплив на вираженість процесів спайкоутворення у щурів інтраабдомінального розміщення поліпропіленової сітки, поліпропіленової сітки з антиадгезивним покриттям та політетрафлуороетиленової сітки з нітіноловим каркасом.

3. Провести порівняльну оцінку способів лапароскопічної герніопластики при післяоперційних вентральних грижах із застосуванням преперитонеального та інтраабдомінального розміщення поліпропіленових та політетрафлуороетиленового алотрансплантатів.

4. Розробити покази та протипокази до проведення лапароскопічної герніопластики у хворих з вентральними грижами із застосуванням преперитонеального та інтраабдомінального розміщення поліпропіленових та політетрафлуороетиленового алотрансплантатів.

5. Розробити новий ефективний метод алогерніопластики вентральних гриж із застосуванням політетрафлуороетиленової сітки з нітіноловим каркасом та дослідити його ефективність в порівняльному аспекті з іншими методами алогерніопластики вентральних гриж.

6. Дослідити безпосередні та віддалені клінічні результати лапароскопічної герніопластики із застосуванням поліпропіленових алотрансплантатів та політетрафлуороетиленової сітки з нітіноловим каркасом у хворих з післяопераційними вентральними грижами.

Об'єкт дослідження – післяопераційні вентральні грижі, реакція очеревини на алопластичну імплантацію.

Предмет дослідження – поведінкові та емоційні реакції, рівень спайкового процесу, перебіг післяопераційного періоду та якість життя після лапароскопічної герніопластики післяопераційних вентральних гриж.

Методи дослідження – експериментальні, клінічні, лабораторні, інструментальні, функціональні, патофізіологічні, біохімічні та статистичні.

Наукова новизна одержаних результатів. Вперше розроблений новий спосіб мініінвазивного лікування хворих з післяопераційними вентральними грижами та з рецидивами вентральних гриж шляхом інтраабдомінального розміщення політетрафлуороетиленової сітки з нітіноловим каркасом («сітки із просторовою пам'яттю»). Автором доповнені та науково обґрунтовані покази та протипокази для застосування різних типів лапароскопічної герніопластики.

Уточнено наукові дані про безпосередні та віддалені клінічні результати лапароскопічної герніопластики із застосуванням політетрафлуороетиленової сітки з нітіноловим каркасом у хворих з післяопераційними вентральними грижами.

Вперше в експерименті показано, що інтраабдомінальне розміщення політетрафлуороетиленової сітки з нітіноловим каркасом супроводжується нормальною вертикальною та горизонтальною руховою активністю, відсутністю

емоційного напруження та больової реакції та не призводить до патологічного спайкоутворення в черевній порожнині. Виявлено одинаковий характер вираженості запальних явищ з боку очеревини та відсутність спайок при інтраабдомінальному розміщенні синтетичних поліпропіленових сіток з антиадгезивним покриттям та без нього, а також політетрафлуороетиленової сітки з нітіноловим каркасом.

Доповнено наукові дані про те, що в крові щурів після інтраабдомінального розміщення політетрафлуороетиленової сітки з нітіноловим каркасом виявляються менші концентрації маркерів деструкції колагену – гіалуронової кислоти та зв'язаного оксипроліну - порівняно з відповідними даними в щурів після інтраабдомінального розміщення синтетичних поліпропіленових сіток з антиадгезивним покриттям та без нього.

Уточнено наукові дані про перебіг віддаленого періоду після лапароскопічної герніопластики у хворих з післяопераційними вентральними грижами із застосуванням політетрафлуороетиленової сітки з нітіноловим каркасом, які підтверджують достовірно кращі показники фізичного та психічного блоків якості життя в таких хворих, ніж у хворих з іншими видами синтетичних сіток.

Практичне значення одержаних результатів. Розроблено та впроваджено в практику спосіб застосування політетрафлуороетиленової сітки з нітіноловим каркасом при лапароскопічній герніопластиці у хворих з післяопераційними вентральними грижами, який, проте, не відкидає перспектив застосування синтетичних поліпропіленових сіток з антиадгезивним покриттям та без нього. До переваг політетрафлуороетиленових сіток з нітіноловим каркасом відноситься те, що вони мають просторову пам'ять, легко фіксуються та щільно прилягають до грижових воріт. Середня тривалість операції при цьому значно менша, ніж при застосуванні синтетичних поліпропіленових сіток з антиадгезивним покриттям та без нього. Стабільність сітки та відсутність зморщування протягом проростання тканинами знижують вірогідність та ризик рецидиву грижі.

Запропоновано та запатентовано новий спосіб закріплення алотрансплантату, при якому трансфасціальні шви застосовуються лише по білій лінії живота, де розташовано менше больових рецепторів, що при виконанні лапароскопічної герніопластики запобігає розвитку вираженого больового синдрому.

Запропоновано новий спосіб лапароскопічної пластики передньої черевної стінки при хірургічному лікуванні післяопераційних вентральних гриж, суть якого у підшиванні або фіксації до передньої черевної стінки степлером полегшеної поліпропіленової сітки, після чого по периметру сітки підшивають до передної черевної стінки великий сальник (Патент України на корисну модель №71226).

Розроблено та впроваджено в практику спосіб виконання лапароскопічної герніопластики передньої черевної стінки при хірургічному лікуванні післяопераційних вентральних гриж, суть якого полягає у тому, що при виконані

лапароскопічної герніопластики у хворих з післяопераційними вентральними грижами сітку з нітіноловим каркасом до передньої черевної стінки фіксують трансфасціально двома швами, проведеними через білу лінію живота, а інші шви для фіксації сітки та запобігання міграції органів черевної порожнини у просторі накладають над сіткою інтракорпорально (Патент України на корисну модель №70459).

Запропоновано новий спосіб профілактики сером у післяопераційному періоді у хворих з пахвинними і стегновими грижами, який полягає в ушиванні поперечної фасції полегшеною поліпропіленовою сіткою інтракорпоральним швом до лобкової кістки при виконанні преперитонеальної пластики (Патент України на корисну модель №71227).

Розроблено та запропоновано новий спосіб ушивання грижового дефекту при IPOM-пластиці післяопераційних вентральних гриж, який полягає в ушиванні грижового отвору безперервним зворотнім швом з затягуванням та зав'язуванням його екстракорпорально на апоневрозі, після чого виконують IPOM-пластику післяопераційної грижі (Патент України на корисну модель №70457).

Розроблені дисертантом оригінальні способи оптимізації мініінвазивного лікування хворих з післяопераційними вентральними грижами скорочують термін операції, зменшують її травматичність, покращують перебіг післяопераційного періоду, мінімізують кількість ускладнень та рецидивів захворювання, а також дають позитивний економічний ефект.

Впровадження результатів дослідження. Результати дисертаційного дослідження запроваджено в лікувальну практику хірургічного відділення Центру реконструктивної та відновної медицини (Університетська клініка ОНМедУ), відділення невідкладної та абдомінальної хірургії Військово-медичного клінічного центру Південного регіону, Одеської обласної клінічної лікарні та МКЛ №1 м. Одеси.

Отримані результати впроваджені до навчального процесу на кафедрах загальної хірургії та військової медицини, хірургії №2, онкології з курсом променевої діагностики, терапії та радіаційної медицини, акушерства і гінекології №2 ОНМедУ, а також на кафедрі хірургії з основами абдомінальної та ендоскопічної хірургії ДЗ «Луганський державний медичний університет».

Особистий внесок здобувача. Дисертація є самостійною науковою працею автора, внесок якого є основним у виборі мети та завдань, об'єму і методів дослідження, проведенні патентно-інформаційного пошуку за темою досліджень. Автором особисто виконано весь обсяг експериментальних досліджень, пов'язаних з дослідженням впливу політетрафлуороетиленової сітки з нітіноловим каркасом на вираженість реакції організму у відповідь на її імплантацію.

Автором самостійно проведено відбір, клінічне обстеження та лікування хворих. Здобувач зробив науковий аналіз, обговорення отриманих результатів,

сформулював основні положення, висновки та практичні рекомендації на основі отриманих результатів експериментальних та клінічних досліджень.

Автор самостійно провів статистичну обробку отриманих результатів досліджень.

Апробація результатів дисертації. Робота апробована на спільному засіданні університетської проблемної комісії «Хірургічні спеціальності» з кафедрами хірургії № 2 з циклом дитячої хірургії, загальної хірургії та військової медицини, анестезіології, інтенсивної терапії з післядипломною підготовкою ОНМедУ від 21.10 2014 р., протокол № 9/14. Основні положення дисертаційної роботи були оприлюднені на VII Південноукраїнській науково-практичній конференції «Сучасні проблеми атеросклерозу – від гіпотез до фактів» (Одеса, 2012 р.); міжнародній науковій конференції, присвяченій 155-річчю з дня народження проф. В. В. Підвисоцького «Сучасні теоретичні та практичні аспекти клінічної медицини» (Одеса, 2012 р.); XX міжнародному конгресі Європейської асоціації ендоскопічної хірургії (Брюсель, 2012 р.); Всеукраїнській науково-практичній конференції з міжнародною участю, присвяченій військовій хірургії та 215 річниці Військово-медичного клінічного центру Південного регіону (411 Окружного військового ордена Червоної Зірки госпіталю р.) (Одеса, 2012 р.); науково-практичній конференції, присвяченій 55-річчю Тернопільського державного медичного університету «Актуальні питання невідкладної хірургії» (Тернопіль, 2012 р.); науково-практичній конференції «Невідкладні стани в клініці нервових хвороб» (Луганськ, 2012 р.); Всеукраїнській науково-практичній конференції «Медична наука в практику охорони здоров'я» (Полтава, 2012 р.); міжнародній науковій конференції, присвяченій 100-річчю з дня народження проф. К. Д. Двужильної «Молодь – медицині майбутнього» (Одеса, 2013 р.); науково-практичній конференції, присвяченій XII-м читанням ім. В. В. Підвисоцького (Одеса, 2013 р.); XXI міжнародному конгресі Європейської асоціації ендоскопічної хірургії (Відень, 2013 р.).

Публікації. За темою дисертації опубліковано 18 наукових робіт, серед яких 8 статей у профільних журналах, включених до переліку видань, рекомендованих ДАК України (з їх числа 3 – одноособові), в тому числі 3 статті у провідному виданні, включеному в міжнародні наукометричні бази та 1 стаття – у збірнику наукових праць, а також 6 тез доповідей на міжнародних конференціях та конгресах. Отримано 4 патенти України на корисну модель.

Обсяг і структура дисертації. Дисертаційну роботу викладено на 173 сторінках комп’ютерного тексту. Вона складається зі вступу, огляду літератури, опису матеріалів і методів дослідження, 3 розділів власних досліджень, аналізу й узагальнення результатів, висновків та практичних рекомендацій. Робота ілюстрована 16 таблицями і 37 рисунками. Список використаної літератури включає 246 джерела, з них 139 – кирилицею.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Матеріали та методи досліджень. Експериментальні дослідження проводилися за умов хронічного експерименту на 80 щурах-самцях лінії Вістар статевозрілого віку масою 250-350 г, які утримувалися за умов віварію ОНМедУ. Роботу з експериментальними тваринами проводили відповідно до вимог вітчизняних та міжнародних рекомендацій стосовно використання лабораторних тварин у експериментальних дослідженнях (Конвенція Ради Європи, 1986; Закон України «Про захист тварин від жорстокого поводження» від 21.02.2006, №3447-IV), а також комісії з біоетики ОНМедУ (протокол № 61 від 08.05.2014 р.). Евтаназію тварин здійснювали з урахуванням положень, регламентованих додатком № 8 («Правила гуманного поводження з лабораторними тваринами») «Санітарних правил по обладнанню, устаткуванню й утриманню експериментально-біологічних клінік (віваріїв)» (Kohn D. F. et al., 1997).

Піддослідні тварини, яким внутрішньоабдомінально розташовували шматочки синтетичних сіток розмірами 10х10 мм, були розподілені на наступні групи. Перша група (n=20) - щури із розрізом шкіри живота (контроль). В них відтворювали так звану «несправжню» операцію: під тіопенталовим наркозом (тіопентал натрію, внутрішньочеревинно (в/очер), 30 мг/кг) розтинали черевну порожнину і через 10 хв рану ушивали без будь-яких впливів на очеревину. Друга група (n=20) – щури, яким після розтину шкіри та черевної порожнини внутрішньоабдомінально розташовували шматочок поліпропіленової сітки (ППС). В якості досліджуваного матеріалу використовували сітку “Ultrapro”. Третя група (n=20) – щури, яким після розтину шкіри та черевної порожнини внутрішньоабдомінально розташовували шматочок поліпропіленової сітки з антиадгезивним покриттям (ППСАП). В якості досліджуваного матеріалу використовували сітку “Proceed”. Четверта група (n=20) – щури, яким після розтину шкіри та черевної порожнини внутрішньоабдомінально було розташовано шматочок ПТФ сітки з НК.

Через 3, 5 та 7 діб після імплантації синтетичних сіток щурів виводили з експерименту передозуванням тіопенталу натрію (100 мг/кг, в/очер). Спочатку щурам давали наркоз, у живих тварин з працюючим серцем та функціонуючою системою дихання розтинали черевну порожнину, здійснювали огляд, ревізію черевної порожнини та визначали рівень спайкового процесу в ній. Додатково до цього через 3, 5 та 7 діб після розташування синтетичних сіток у щурів визначали маніфестацію рухової активності методом «відкритого поля» протягом 2 хв (Лазаренко К. С. та співавт., 1982; Александрова Н. Г. та співавт., 1984), при цьому в щурів визначали число пересічених квадратів; емоційну поведінку, яку визначали за характером відповіді щурів на спробу взяття в руку і виражали в балах за шкалою, запропонованою R. M. Post (1981), та вираженість больової

реакції в тесті «гарячої тарілки» (‘Hot-Plate Test’) (Tang S. Y. et al., 2012).

У окремих серіях дослідів з метою виявлення інтенсивності утворення післяопераційних спайок після внутрішньоабдомінального розташування синтетичних сіток в крові щурів визначали концентрацію гіалуронової кислоти (ГК) і зв'язаного оксипроліну (ЗО). Обрані для проведення біохімічних досліджень субстанції вважаються маркерами розпаду сполучної тканини та одного з її основних компонентів – колагену (Risteli L., 2014).

При патоморфологічному дослідженні вивчали мікропрепарати, зафарбовані за методом Ван Гізон сумішшю кислого фуксину та пікринової кислоти і гематоксилін-еозином.

Клінічна частина роботи виконана на клінічних базах ОНМедУ в Центрі реконструктивної та відновної медицини (Університетська клініка ОНМедУ) та хірурічному відділенні МКЛ №9 м. Одеси. Основу клінічної частини склали результати клінічного обстеження та лікування 100 хворих із ПОВГ. Для формування статистично однорідних груп спостережень та стандартизації отриманих клінічних та лабораторних результатів, всі групи клінічних спостережень склали хворі, що були оперовані з приводу ПОВГ, без ознак защемлення.

Діагностику ПОВГ здійснювали на підставі комплексного обстеження хворих. До клінічного дослідження включали такі параметри: збір скарг, анамнезу, огляд, пальпація, перкусія, аускультація, оцінка локалізації й розмірів грижі, стан вправлення, стан шкіри над грижовим випинанням.

Лабораторні дослідження включали вивчення загального аналізу крові, загального аналізу сечі, цукру крові, білірубіну, трансаміназ, коагулограми, залишкового азоту, сечовини, групи крові, резус-фактора, функції зовнішнього дихання. Лабораторні дослідження були доповнені інструментальними, які виконували обов’язково всім пацієнтам. Ультразвукове дослідження здійснювали на ультразвуковому діагностичному приладі “Logic-500 MD” фірми “General Electric” і “Aloka-1100” фірмы “Aloka” (Японія). УЗД з високою достовірністю виявляє наявність грижі, розміри та локалізацію грижових воріт, наявність зміщення або деформації органів внаслідок спайкового процесу.

Всіх хворих з ПОВГ за видами застосованих алотрансплантатів при ЛГ було розподілено на 4 групи по 25 пацієнтів. 1 група – хворі з ПОВГ із виконанням лапароскопічної герніопластики (ЛГ) із передочеревинним розміщенням ППС. 2 група – хворі з ПОВГ із виконанням ЛГ із розміщенням ППС на парієтальну очеревину та прикриття місця її розташування великим сальником. 3 група – хворі з ПОВГ із виконанням ЛГ із розміщенням ППСАП на парієтальну очеревину. 4 група – хворі з ПОВГ із виконанням ЛГ із розміщенням ПТФ з НК («сітка із просторовою пам’яттю») на парієтальну очеревину. Пацієнти всіх груп були співставлені за віком, статтю, масою тіла, розмірами грижі та наявністю супутніх

захворювань.

Ми утворили також групу порівняння, до якої увійшли 16 практично здорових осіб середнім віком в 43,4±6,1 рік, які проходили медичний огляд для працевлаштування. Цих осіб було обрано для контролю якості мініінвазивного лікування, отримані в них дані порівнювали з такими в пацієнтів, які підлягли ЛГ.

Для визначення ефективності ЛГ хворих на ПОВГ оцінювали безпосередні та відтерміновані результати оперативних втручань. Оцінку відтермінованих результатів проводили шляхом визначення якості життя пацінтів за допомогою опитувальника SF-36 (SF-36 “Health Status Survey”). 36 пунктів опитувальника згруповані у вісім шкал: фізичне функціонування, ролеве фізичне функціонування, наявність та здатність оцінювати інтенсивність болю, загальний стан здоров'я, життєздатність, соціальне функціонування, ролеве емоційне функціонування та психічне здоров'я. Всі респонденти заповнювали опитувальники самостійно в ранньому післяопераційному періоді (на момент виписки хворих зі стаціонару), а також через 3 роки після хірургічного лікування.

Статистичну обробку одержаних результатів проводили за допомогою загальноприйнятих методів аналізу з використанням параметричних та непараметричних критеріїв (Герасимов А. Н., 2007). Мінімальну статистичну вірогідність визначали при $p<0,05$.

Результати досліджень та їх обговорення. Вираженість запальної реакції організму піддослідних тварин внаслідок застосування синтетичних сіток.

Спочатку проводили порівняльне дослідження моторної активності щурів в тесті «відкрите поле» протягом зазначених вище інтервалів часу у відповідь на внутрішньоабдомінальне розташування різних синтетичних сіток. Щури контрольної групи при дослідженні у «відкритому полі» пересікали в середньому від 18 до 24 квадратів протягом 7-добового терміну спостереження.

Отримані результати показали, що в разі внутрішньоабдомінального розташування щурам шматочків синтетичних сіток моторна та дослідницька (вертикальна моторна) активності піддослідних тварин не змінювалися суттєво протягом 7 діб спостереження. Щури продовжували вільно пересуватися по простору «відкритого поля» та цікавитися оточуючим середовищем.

Досліджувані показники їх горизонтальної та вертикальної (дослідницької) моторної активності не набували суттєвих змін порівняно з відповідними показниками у відповідних контрольних групах тварин. Незначні порушення досліджуваних показників поведінкових реакцій щурів, які відзначалися після імплантації ППС, ймовірно, мали неспецифічний характер.

В подальшому було визначено відсутність впливу імплантованих синтетичних сіток на вираженість емоційної поведінки. Це можна вважати позитивним моментом, оскільки нормальна маніфестація моторної, дослідницької та емоційної поведінки загалом свідчать про індиферентність сіток, які

застосовували, щодо біологічного організму.

Виявлено також відсутність динаміки показників больової чутливості в тесті «гарячої тарілки» протягом 7 діб спостереження в усіх групах щурів, яким було внутрішньоабдомінально розташовано шматочки різних синтетичних сіток.

Проведені досліди по біохімічному вимірюванню вмісту ГК та ЗО, які вважаються маркерами синтетичної активності колагену, в крові тварин після імплантації їм різних синтетичних сіток виявили суттєве зменшення концентрації маркерів деструкції колагену – ГК та ЗО, - в крові щурів з імплантованими ПТФ сітками з НК на 7-у добу досліду ($p<0,05$). Це можна вважати на користь того, що застосування сітки з «просторовою пам'яттю» спричиняє меншу травматизацію очеревини протягом операції, при цьому вираженість процесів синтезу колагену в динаміці післяопераційного періоду є меншою порівняно з таким показником при розташуванні інших синтетичних сіток.

Ці дані були підтверджені визначенням рівня спайкового процесу, показник якого після імплантації ПТФ сітки з НК був на 34,8 % та 46,3 % менше порівняно, відповідно, з таким показником після в/очер імплантації ППСАП та ППС ($p<0,05$).

Патоморфологічна структура спайок в разі в/очер імплантації ПТФ сітки з НК характеризується наявністю рихловолокнистих спайок та незначно вираженими запальними явищами. Спайки в щурів, яким було імплантовано ППС, складаються переважно з колагенових волокон, їх структура має неврегульований характер. При застосуванні ППСАП внутрішньоочеревинні поодинокі спайки представлені рихлою сполучною тканиною. Розповсюдженість спайок в черевній порожнині після імплантації ПТФ сітки з НК та ППСАП є співставною.

Підсумовуючи, зазначимо, що отримані експериментальні дані свідчать про однаковий профіль запальної реакції організму у відповідь на імплантацію досліджуваних синтетичних сіток, які застосовують для герніопластики грижових воріт, що є експериментальним обгрунтуванням ефективності клінічного застосування ПТФ сіток з НК та відсутності при цьому реакції відторгнення.

Лапароскопічна герніопластика у хворих з вентральними післяопераційними грижами.

У всіх 100 хворих, які входили до груп спостережень, показанням до оперативного лікування була наявність ПОВГ. Критерієм включення пацієнтів до зазначених вище груп спостережень було застосування того чи іншого власного методу ЛГ. Оцінку та визначення оптимального способу ЛГ проводили шляхом аналізу найближчих та віддалених (протягом 3 років) клінічних результатів оперативного лікування, наявність або відсутність ускладнень, суб'єктивний стан пацієнтів.

Перед операцією виконували УЗД органів черевної порожнини для визначення оптимального місця введення першого троакару, оцінки спайкового процесу, а також визначення розмірів грижового дефекту. Всі операції

виконували під загальним знеболенням.

Визначення контурів грижових воріт здійснювали перед операцією за допомогою УЗД з метою доопераційної оцінки розмірів грижового дефекту, що ми вважаємо вагомим чинником вибору способу виконання ЛГ ПОВГ, використовуючи розроблений власний алгоритм щодо застосування оптимальної методики операції.

Середній час виконання оперативного втручання у хворих на ПОВГ із застосуванням ППС становив 98,4±8,5 хв, оскільки необхідно було виконувати відпрепарування очеревини та передочеревинного простору, підготувати простір для адекватного розміщення трансплантату із ретельним гемостазом та надійною фіксацією синтетичного матеріалу, який не містить власного пружного каркасу.

У перші 3-5 діб, у 7 (28,0 %) із 25 хворих І групи, нами на контрольному УЗД реєструвалося утворення ізольованих серозних порожнин (сером), об'ємом від 2,7 до 6,8 см^3 (у середньому – 4,8±0,2 см^3). Ці сероми у трьох пацієнтів (12 %) потребували одноразового пункційного дренування, у решти вони зникли шляхом природнього лізису. У 3 з 19 пацієнтів із «середнім» розміром гриж (15,8%) та у всіх пацієнтів І групи з розміром ПОВГ більше 12 см, виникали технічні труднощі, пов'язані з ушиванням поперечної фасції. У 1 (4,0 %) пацієнта 1-ї групи було відзначено рецидив грижі, пов'язаний зі зморщуванням трансплантату, що вимагало повторного втручання.

Тривалість за часом (98,4±8,5 хв) вказаного способу ЛГ ПОВГ також накладає обмеження його застосування у пацієнтів із супутньою серцево-легеневою патологією, оскільки тривалий за часом пневмоперитонеум (абдомінальна компресія) негативно впливає на вітальні функції хворих із розміром ПОВГ більше 10 см.

Слід зауважити, що вказаний спосіб ЛГ ПОВГ є досить економічним. За таких умов він стає операцією вибору для ЛГ середніх гриж. Вважаємо, що використання методу передочеревинного розташування алотрансплантату під час лапароскопічного лікування ПОВГ слід застосовувати обмежено, враховуючи, насамперед, загальносоматичний стан пацієнтів, технічні особливості операції (неможливість відшарування цілісного клаптя очеревини тощо) та бюджетний аспект, надаючи перевагу більш функціонально обгрунтованим та анатомічним методикам із застосуванням сучасних алопластичних матеріалів.

Середній час виконання оперативного втручання у хворих на ПОВГ із застосуванням ППС та прикриттям місця її розташування великим сальником становив 76,2±6,7 хв. Основні технічні труднощі при відтворенні цієї методики ЛГ ПОВГ становили етапи підготовки необхідного клаптя великого сальника, формування живильної ніжки та надійна фіксація підготовленої ділянки сальника до парієтальної очеревини, по периферії від сітки. Ця вимога є дуже важливою, оскільки безпосередньо поліпропілен без протиадгезивного укриття викликає

щільний адгезивний процес. У випадку його контанкту із парієтальною очеревиною це явище цілком позитивне – сітка надійно «закриває» грижові ворота. Навпаки, контакт ППС із очеревиною кишок (мезотелієм) є абсолютно неприпустимим. Тому ретельність та якість укриття цієї сітки сальником є дуже важливим етапом операції, що потребує відповідної кваліфікації хірурга, наявності спеціальної лапароскопічної апаратури (голкотримач, лапароскоп із різними кутами оптики тощо).

Вважаємо, що доцільність використання даного способу ЛГ ПОВГ максимальна у випадках лікування «малих» гриж і обмежених економічних можливостях пацієнта. Це накладає певні обмеження до застосування даної методики, але позитивний результат операції (за нашими даними – утворення сером не спостерігалося, 4 пацієнти (16,0 %) протягом перших двох діб скаржилися на помірний біль у місці операції) дозволяє її використовувати як один з методів при лікуванні ПОВГ.

З метою запобігання розвитку щільного адгезивного процесу між сітчастим аломатеріалом та мезотелієм кишок, нами застосовано поліпропілен з антиадгезивним покриттям при лікуванні хворих ІІІ групи.

Середня тривалість операції за нашими даними дорівнювала 64,8±9,4 хв. У двох (8,0 %) пацієнтів у ранньому післяопераційному періоді ми спостерігали утворення гематом у ділянці троакарних портів.

Мала травматична та часова навантаженість запропонованої методики ЛГ ПОВГ, на нашу думку, дозволяє її рекомендувати як пріоритетну у порівнянні із попередніми способами. Ми вважаємо за доцільне використання даного методу ЛГ ПОВГ для лікування гриж із розмірами грижових воріт від 10 до 12 см.

Було розроблено та впроваджено в практичну діяльність спосіб виконання пластики передньої черевної стінки при хірургічному лікуванні ПОВГ шляхом застосування ПТФ сітки з НК, що дозволило мінімізувати можливість рецидиву грижі. Розроблена методика полягала в наступному: протягом ЛГ хворих із ПОВГ (4 група дослідження) ПТФ сітки з НК до передньої черевної стінки фіксували трансфасціально лише двома швами, проведеними через білу лінію живота, а інші шви для фіксації сітки накладали інтракорпорально безперервним або вузловим швом з кроком 1-1.5 см.

За умов запропонованого способу ПТФ сітку з НК при виконанні ЛГ підшивали до здорових тканин, відступивши не менше 5 см від країв грижового дефекту. Перед її введенням у черевну порожнину до її країв у двох протилежно розташованих точках прив’язували поліпропіленову нитку (з двома кінцями) довжиною 15-20 см, потім сітку згортали у трубочку та розміщували у спеціальному футлярі. Цей футляр проводили через 10-12 мм троакар і за допомогою грасперу сітку виштовхували у черевну порожнину. Такі ПТФ сітки, завдяки наявності НК, самостійно розправляються. Далі, за допомогою скорняжної голки 1-3 мм,

проведеної через білу лінію живота, захоплювали почергово кінці ниток, які зав'язували назовні, над апоневрозом, підтягуючи сітку з НК до передньої черевної стінки, за рахунок чого ПТФ сітка повністю закривала грижовий дефект.

За заявленим способом прооперовано 22 пацієнти із ПОВГ із задовільними результатами герніопластики, косметичним ефектом та зменшенням тривалості больового синдрому. У них відсутні післяопераційні ускладнення, а також епізоди рецидивів гриж при терміні післяопераційного спостереження – 12 місяців. Вказана методика дозволяє з високим ступенем надійності гарантувати цілісність та якість виконання пластики передньої черевної стінки у хворих із ПОВГ, зменшує тривалість та травматичність оперативного втручання, а також суттєво підвищує якість життя хворих у післяопераційному періоді.

Вважаємо, що використання методу ЛГ ПОВГ сіткою ПТФ з НК найбільш доцільне при розмірі грижових воріт (згідно даних УЗД) від 5-7 до 10 см.

Середня тривалість операції ЛГ за даною методикою, за нашими даними склала 44,5±6,6 хв. Ускладнень у ранньому післяопераційному та віддаленому періодах спостережень нами не зафіксовано.

Ми вважаємо цей метод ЛГ переважним для хірургії гриж середніх розмірів у зв'язку зі зручністю розміщення в зоні грижових воріт, простотою фіксації сітки за НК. Використання даного виду сіток при грижах великих розмірів обмежується особливістю синтетичного матеріалу. При необхідності додатково фіксували матеріал по краю грижових воріт.

Отже, всі герніопластики в нашому дослідженні були виконані за наступними показниками - наявність ПОВГ середніх і великих розмірів, з відповідними розмірами дефекту апоневрозу - відповідно до 5 см (29 операцій - 29,0 %), від 5 до 10 см в діаметрі (33 операції - 33,0 %), від 10 до 12 см (13 операцій - 12,0 %, ці дані зведені в таблицю 1).

Таблиця 1

Кількісна характеристика лапароскопічних герніопластик, які виконували хворим із ПОВГ із застосування різних типів алотрансплантатів

Досліджувані параметри оперативних втручань	Величини досліджуваних параметрів у хворих з ПОВГ			
	1 група	2 група	3 група	4 група
1. Тривалість ЛГ, хв.	98,4±8,5	76,2±6,7 *	64,8±9,4 *	44,5±6,6 ** #
2. Тривалість післяопераційного періоду, доби	4.9±1.4	4.5±1.4	4.6±1.3	2.7±1.2 * #

Примітки: * - $p<0,05$, ** - $p<0,01$ – вірогідні розбіжності досліджуваних показників порівняно з аналогічними у хворих 1-ї групи; # - $p<0,05$ – вірогідні розбіжності досліджуваних показників порівняно з аналогічними у хворих 2-ї та 3-ї груп (в усіх випадках використано статистичний критерій АНОВА).

Від такої класифікації розмірів ПОВГ дещо відрізнялися розміри ПТФ сіток з НК, які, згідно з технічними параметрами фірми-виробника, випускалися у «малому» (*small*), «середньому» (*medium*) та «великому» (*large*) форматах. Відповідно цьому хворих 4-ї групи, яким протягом ЛГ застосовували саме такі сітки, було рандомізовано наступним чином: ПТФ сітки формату *small* (7,0#8,9 см) було використано у 10 з 25 (40,0 %) хворих, формату *medium* (10,0#12,8 см) – у 12 (48,0 %) і формату *large* (12,0#15,0 см) – у 3 (12,0 %) пацієнтів.

Таким чином, лапароскопічна алогерніопластика з інтраперитонеальним розміщенням алотрансплантy є ефективним способом лікування пацієнтів з ПОВГ, який характеризується можливістю зниження інтенсивності больового синдрому, скорочення термінів післяопераційної реабілітації і досягненням гарних косметичних результатів.

Застосування ПТФ сітки з НК значно покращує результати ЛГ у хворих з ПОВГ, проте, не відкидають перспектив застосування поліпропіленових сіток з антиадгезивним покриттям та без нього.. До переваг ПТФ сіток з НК відноситься те, що вони мають просторову пам’ять, легко фіксуються та щільно прилягають до грижових воріт. Середня тривалість операції при цьому значно менша, ніж у хворих при застосуванні ППС та ППСАП.

Стабільність сітки та відсутність зморщування протягом проростання тканинами знижують вірогідність та ризик рецидиву грижі. Відмова від трансфасціальних швів запобігає розвитку вираженого больового синдрому.

Отже, зважаючи на отримані нами результати клінічних спостережень, було розроблено практичний алгоритм щодо доцільності використання того чи іншого засобу ЛГ ПОВГ (Рис. 1).

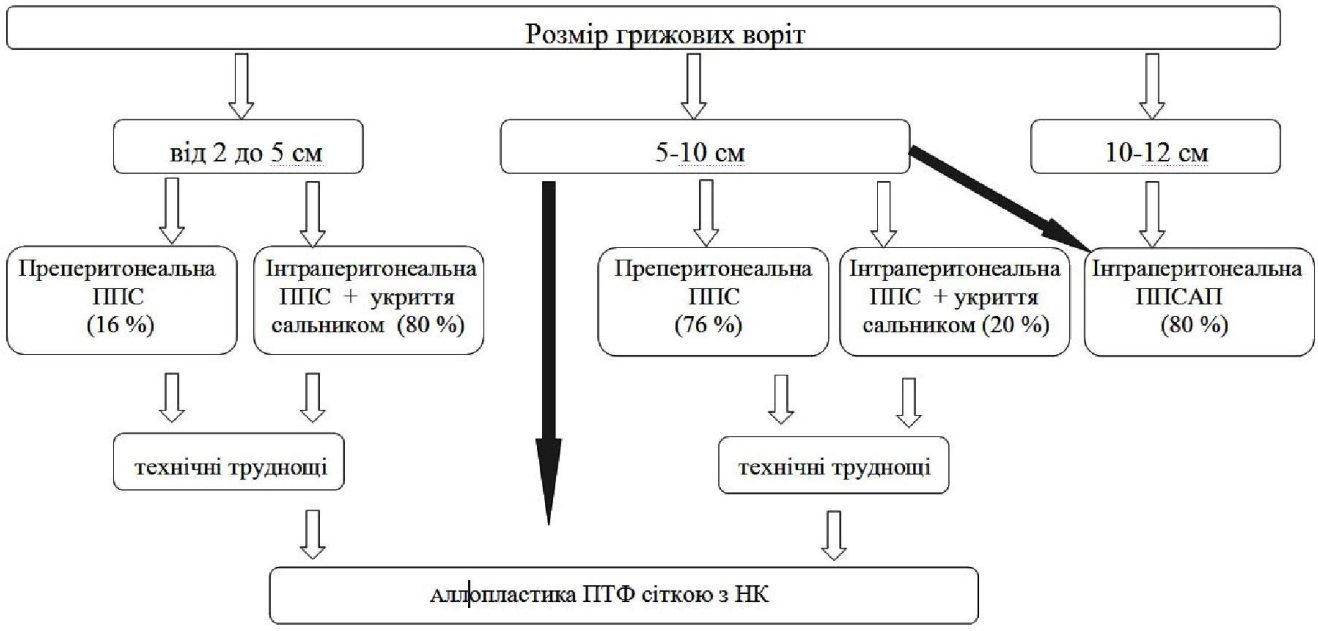

Рис. 1. Алгоритм виконання різних типів ЛГ ПОВГ

Віддалені результати ефективності виконання ЛГ у хворих із ПОВГ ми в повному обсязі прослідковували протягом 3 років після виконання хворим оперативних втручань.

Протягом терміну післяопераційного спостереження у хворих на ПОВГ, які перенесли ЛГ із застосуванням ПТФ сітки з НК, показники фізичного функціонування, ролевого фізичного функціонування, наявності та здатності оцінювати інтенсивність болю, загального стану здоров'я, життєздатності, соціального функціонування, ролевого емоційного функціонування та психічного здоров'я, які формують два блоки - фізичне та психічне здоров'я, – за результатами опитувальника якості життя SF-36 розбігалися від аналогічних контрольних показників в середньому на 7,6-19,3 % ($p>0,05$), але всі вони були в середньому на 21,1-32,7 % краще ($p<0,05$) відповідних показників у хворих на ПОВГ з іншими типами алотрансплантатів (ППС та ППСАП).

Таким чином, на підставі експериментальних досліджень та клінічних спостережень обгрунтовано та розроблено нові способи алопластики передньої черевної стінки методом ЛГ із застосуванням різних типів синтетичних алотрансплантатів. При порівняльному аналізі отриманих даних показано доцільність індивідуального підбору типу алотрансплантату та методу ЛГ у хворих на ПОВГ.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі представлено теоретичне обгрунтування і практичне вирішення актуальної наукової задачі підвищення ефективності хірургічного лікування післяопераційних вентральних гриж шляхом вдосконалення існуючих способів мініінвазивного хірургічного лікування зазначеної хірургічної патології.

1. Післяопераційні вентральні грижі є розповсюдженою хірургічною патологією, яка спостерігається у 10-35 % населення та у 30-60% у випадках є наслідком перенесених рецидивів операцій. Пріоритетним напрямом в лікуванні післяопераційних вентральних гриж є застосування мініінвазивних лапароскопічних методик. Удосконалення відомих методик лапароскопічної герніопластики післяопераційних вентральних гриж та дослідження їх впливу на суб'єктивні та об'єктивні критерії якості життя хворих із післяопераційними вентральними грижами залишається актуальним у хірургії.

2. Політетрафлуороетиленова сітка з нітіноловим каркасом не призводить до зміни показників горизонтальної моторної активності та вертикальної моторної активності (дослідницька поведінка) в тесті «відкрите поле», показників агресивно-захисної (емоційної) поведінки щурів та латентного періоду больової чутливості в тесті «гарячої пластини» при порівнянні з іншими типами алотрансплантатів.

3. Вивчені види алотрансплантатів (поліпропіленові сітки з антиадгезивним покриттям та без нього, політетрафлуороетиленова сітка з нітіноловим каркасом) мають співставимий вплив на рівень спайкового процесу у досліджуваних груп щурів. Рівень спайкового процесу в черевній порожнині після інтраабдомінального розміщення політетрафлуороетиленової сітки з нітіноловим каркасом на 34,8 % та 46,3 % менше порівняно з відповідним показником після інтраабдомінального розміщення поліпропіленових сіток з антиадгезивним покриттям та без нього ($p<0,05$).

4. Спайки в щурів, яким було інтраабдомінально розміщено поліпропіленову сітку з антиадгезивним покриттям представлені рихлою сполучною тканиною, а при використанні поліпропіленової сітки складаються переважно з колагенових волокон, їх структура має неврегульований характер. Патоморфологічна структура спайок в разі інтраабдомінального розміщення політетрафлуороетиленової сітки з нітіноловим каркасом характеризується наявністю поодиноких рихло волокнистих спайок та незначно вираженими запальними явищами.

5. Передочеревинна лапароскопічна герніопластика з використанням поліпропіленової сітки є тривалою за часом, характеризується високим рівнем ускладнень (28,0 %) та рецидивів (4,0 %), потребує технічної можливості відшарування цілісного клаптя очеревини та відсутності у хворих важкої супутньої соматичної патології. Застосування інтраперитонеальної алопластики поліпропіленової сіткою без антиадгезивного покриття із перитонізацією сальником дозволяє знизити кількість ускладнень на 16,0 % ($p<0,05$).

6. Застосування поліпропіленової сітки з антиадгезивним покриттям для інтраабдомінальної лапароскопічної герніопластики післяопераційних вентральних гриж дозволило достовірно знизити середню тривалість операції на 34,1 % та зменшити кількість ускладнень у післяопераційному періоді до 8,0 %. Застосування політетрафлуороетиленової сітки з нітіноловим каркасом запобігає розвитку післяопераційних ускладнень та рецидивів, знижує середню тривалість операції та скорочує середній термін перебування хворих в стаціонарі.

7. Для лапароскопічної герніопластики при малих розмірах грижових воріт у 80,0 % випадків доцільно використання інтраперитонеальної алопластики поліпропіленовою сіткою без антиадгезивного покриття із перитонізацією клаптем великого сальника. За умов середніх розмірів грижових воріт доцільність застосування преперитонеальної алопластики поліпропіленом без антиадгезивного покриття сягає 76,0 %. За наявності грижового дефекту від 5 до 12 см в діаметрі у 80,0 % випадків доцільною є інтраперитонеальна алопластика поліпропіленом з антиадгезивним покриттям. При технічній неможливості застосування вищевказаних засобів лапароскопічної алогерніопластики операцією

вибору у 12,0 % «малих» та 80,0 % «середніх» гриж є алопластика політетрафлуороетиленовою сіткою з нітіноловим каркасом.

8. Протягом терміну післяопераційного спостереження у хворих на післяопераційні вентральні грижі, які перенесли лапароскопічну герніопластику із застосуванням політетрафлуороетиленової сітки з нітіноловим каркасом, показники фізичного функціонування, ролевого фізичного функціонування, наявності та здатності оцінювати інтенсивність болю, загального стану здоров'я, життєздатності, соціального функціонування, ролевого емоційного функціонування та психічного здоров'я, які формують два блоки - фізичне та психічне здоров’я – за результатами опитувальника якості життя SF-36 розбігалися від аналогічних контрольних показників в середньому на 7,6-19,3 %, але всі вони були в середньому на 21,1-32,7 % краще ($p<0,05$) відповідних показників у хворих на післяопераційні вентральні грижі з іншими типами алотрансплантатів (поліпропіленові сітки з антиадгезивним покриттям та без нього).

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. При грижах з діаметром грижових воріт до 5-7 см для зниження вартості операції можливе використання способів з передочеревинним розташуванням полегшеної сітки без покриття або при неможливості відшаровування цілісного шматка очеревини (грубі рубцеві зміни, анатомічні особливості) від поперечної фасції - способу з фіксацією по периметру поліпропіленової сітки пасма великого сальника.
2. При грижах з діаметром дефекту 7- 10 см переважніше застосування сітки з нітіноловим каркасом.
3. При грижах діаметром 10-12 см краще виконувати пластику поліпропіленовою сіткою з антиадгезивним покриттям з додатковою фіксацією сітки по периметру грижового дефекту вузловими швами або герніостеплером.
4. При діастазі прямих м'язів, множинних дефектах по білій лінії, наприклад, від верхньо-серединної лапаротомії або при симультанних операціях з приводу гнійно-деструктивних захворювань органів черевної порожнини (деструктивний холецистит або апендицит з перитонітом, перфорація порожнистого органа, пельвіоперитоніт і т. і.) можливе ушивання діастаза і/або грижових дефектів безперервним поворотним швом із зав'язуванням його над апоневрозом екстракорпорально з або без (при гнійних захворюваннях) використання сітки.
5. Ушивання дефекту або діастазу розміром більш 5 см не рекомендовано в зв'язку з великим натягом тканин і ризиком рецидиву.
6. Введення 0,25 % розчину анестетика з адреналіном 0,1 мл на 100 мл розчину анестетика значно знижує інтенсивність больового синдрому в ранньому післяопераційному періоді. Завдяки інфільтрації анестетиком, через 1-2 доби

після операції пацієнти потребують таблетованого прийому НПЗЗ 1-2 рази на добу.

СПИСОК ПРАЦЬ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Четверіков С. Г. Корекція дисплазії сполучної тканини при лікуванні післяопераційних гриж черевної стінки / С. Г. Четверіков, В. Ю. Вододюк, Є. В. Єрьомін, Д. М. Осадчий // Клінічна хірургія. – 2012. — №1. – С. 23-25. *Дисертант виконував операції лапароскопічної герніопластики у хворих з післяопераційними вентральними грижами, аналізував отримані результати лікування, проводив статистичну обробку і узагальнення даних.*
2. Четверіков С. Г. Вплив дисплазії сполучної тканини на якість життя хворих з післяопераційною грижею черевної стінки / С. Г. Четверіков, Є. В. Єрьомін, Д. М. Осадчий, В. Ю. Вододюк // Клінічна хірургія. – 2012. — №3. – С. 21-24. *Дисертант виконував операції лапароскопічної герніопластики у хворих з післяопераційними вентральними грижами, аналізував отримані результати лікування, проводив статистичну обробку і узагальнення даних.*
3. Вансович В. Є. Лапароскопічна герніопластика післяопераційних вентральних гриж із застосуванням політетрафлуороетиленової сітки з нітиноловим каркасом (‘Rebound System’) / В. Є. Вансович, Д. М. Осадчий // Шпитальна хірургія. – 2012. — № 3 (59). – С. 120-123. *Дисертанту належить ідея виконання лапароскопічної пластики післяопераційних вентральних гриж політетрафлуороетиленовою сіткою з нітиноловим каркасом, він був лікуючим лікарем у тематичних хворих, проводив аналіз, узагальнення отриманих результатів та статистичну обробку.*
4. Вансович В. Є. Порівняльна ефективність застосування сітки ‘Proceed’ та політетрафлуороетиленової сітки з нітиноловим каркасом (‘Rebound System’) при виконанні інтраперитонеальної лапароскопічної пластики післяопераційних вентральних гриж / В. Є. Вансович, Д. М. Осадчий, О. В. Лук’янчук // Проблеми військової охорони здоров’я. Збірник наукових праць Української Військово-медичної академії. – Київ, 2012. — Вип. 3, Т. 1. – С. 73-82. *Дисертанту належить ідея виконання лапароскопічної пластики післяопераційних вентральних гриж політетрафлуороетиленовою сіткою з нітиноловим каркасом, він був лікуючим лікарем у тематичних хворих, проводив аналіз, узагальнення отриманих результатів та статистичну обробку.*
5. Осадчий Д. М. Дослідження моторної активності, емоційної поведінки та больової реакції щурів у відповідь на імплантацію різних сітчатих імплантатів / Д. М. Осадчий // Український медичний альманах. – 2012. — Т. 15, №5 (додаток). – С. 421-423.
6. Осадчий Д. М. Порівняльне дослідження процесів спайкоутворення після застосування різних сітчатих імплантатів / Д. М. Осадчий // Вісник Української медичної стоматологічної академії: Актуальні проблеми сучасної медицини. – 2012. — Т.12, Вип. 4 (40). –С.148-152

7. Осадчий Д. М. Вивчення динаміки вмісту гіалуронової кислоти та зв'язаного оксипроліну як маркерів метаболізму сполучної тканини в щурів після вживання різних сітчатих імплантатів / Д. М. Осадчий // Актуальні проблеми транспортної медицини. - 2013. — Т. II (32-II), №2. – С. 131-133.
8. Вансович В. Є. Вплив лапароскопічної герніопластики з застосуванням різних типів алотрансплантата на якість життя хворих з післяопераційною грижею черевної стінки / В. Є. Вансович, Д. М. Осадчий // Клінічна хірургія. – 2013. — №9. – С. 32-35. *Дисертанту належить ідея виконання лапароскопічної пластики післяопераційних вентральних гриж політетрафлуороетиленовою сіткою з нітиноловим каркасом, він виконував ці операції, проводив анкетування хворих протягом післяопераційного періоду, аналізував отримані результати та робив їх статистичне обчислення.*
9. Пат. 70457 U Україна, МПК A 61B 17/00. Спосіб ушивання грижового дефекту при IPOM-пластиці післяопераційних вентральних гриж / Д. М. Осадчий, О. П. Борянський (Україна). — № u 201114555, заявл. 08.12.2011, опубл. 11.06.2012, Бюл. № 11. *Дисертанту належить ідея патенту, виконано опис способу, впровадження в клінічну практику та підготовка документів до подання заявки на патент.*
10. Пат. 70459 U Україна, МПК A 61B 17/00. Спосіб виконання лапароскопічної герніопластики передньої черевної стінки при хірургічному лікуванні вентральних гриж за Вансовичем В. Є. і Осадчим Д. М. / В. Є. Вансович, Д. М. Осадчий (Україна). — № u 201114563, заявл. 08.12.2011, опубл. 11.06.2012, Бюл. № 11. *Дисертантом виконано опис способу, впровадження в клінічну практику та підготовка документів до подання заявки на патент.*
11. Пат. 71226 U Україна, МПК A 61B 17/00. Спосіб лапароскопічної пластики передньої черевної стінки при хірургічному лікуванні післяопераційних вентральних гриж за Осадчим Д. М. / Д. М. Осадчий (Україна). — № u 201114564, заявл. 08.12.2011, опубл. 10.07.2012, Бюл. № 13.
12. Пат. 71227 U Україна, МПК A 61B 17/00 Спосіб профілактики сером у післяопераційному періоді у хворих з пахвинними і стегновими грижами за Осадчим Д. М. / Д. М. Осадчий, О. П. Борянський (Україна). — № u 201114569, заявл. 08.12.2011, опубл. 10.07.2012, Бюл. № 13. *Дисертанту належить ідея патенту, виконано опис способу, впровадження в клінічну практику та підготовка документів до подання заявки на патент.*
13. Осадчий Д. М. Вираженість реакції біологічного організму у відповідь на імплантацію синтетичних сіток / Д. М. Осадчий // Сучасні проблеми атеросклерозу – від гіпотез до фактів: тези доп. VII Південноукраїнської науково-практичної конференції. – Одеса, 11 квітня, 2012. – С. 126-127.
14. Вансович В. Є. Вираженість реакції біологічного організму у відповідь на імплантацію синтетичних сіток / В. Є. Вансович, Д. М. Осадчий // Бюллетень XI чтений им. В. В. Подвысоцкого. – Одесса, 2012. – С. 20-21. *Дисертантом виконані експериментальні дослідження, проведені серії дослідів по*

внутрішньоочеревинній імплантації синтетичних сіток. Отримані дані узугальнені та статистично обчислені.

15. Осадчий Д. М. Порівняльна ефективність лапароскопічної герніопластики вентральних гриж із застосування політетрафлуороетиленової сітки з нітиниловим каркасом / Д. М. Осадчий // Сучасні теоретичні та практичні аспекти клінічної медицини : міжнар. наук. конф. студентів та молодих вчених, присв. 155-річчю з дня народження проф. В. В. Підвисоцького, Одеса, 19–20 квітня 2012 р.: тези доп. – Одеса : ОНМедУ, 2012. – С. 185.

16. Vansovich V. Ye. The comparative efficacy of the ventral hernia laparoscopic treatment using PTFE mesh with nitinol ring / V. Ye. Vansovich, D. N. Osadchiy // Intern. 20th EAES Congress. — Abstr., 20-24 June, Brussels, 2012. – P. 82. *Дисертанту належить ідея виконання лапароскопічної пластики післяопераційних вентральних гриж політетрафлуороетиленовою сіткою з нітиноловим каркасом, він був лікуючим лікарем у тематичних хворих, проводив аналіз. Виступив з доповіддю.*

17. Осадчий Д. М. Безпосередні та відтерміновані результати лапароскопічного лікуванні хворих з післяопераційними вентральними грижами за допомогою політетрафлуороетиленової сітки з нітиноловим каркасом / Д. М. Осадчий // Молодь – медицині майбутнього : міжнар. наук. конф. студентів та молодих вчених, присв. 100-річчю з дня народження проф. К. Д. Двужильної, Одеса, 14–15 березня 2013 р.: тези доп. – Одеса : ОНМедУ, 2013. – С. 106-107.

18. Vansovich V. Ye. The direct and postponed results of patients with afteroperational ventral hernias laparoscopic treatment using polytetrafluoroethylene mesh with nitinol ring / V. Ye. Vansovich, D. N. Osadchiy // Intern. 21st EAES Congress. — Abstr., 19-22 June, Vienna, 2013. – P. 67. *Дисертанту належить ідея виконанння лапароскопічної пластики післяопераційних вентральних гриж політетрафлуороетиленовою сіткою з нітиноловим каркасом, він був лікуючим лікарем у тематичних хворих, проводив анкетування хворих протягом післяопераційного періоду Виступив з доповіддю.*

АНОТАЦІЯ

Осадчій Д. М. Оптимізація мініінвазивного хірургічного лікування хворих з післяопераційними вентральними грижами (експериментально-клінічне дослідження). – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.03–хірургія. Буковинський державний медичний університет МОЗ України, Чернівці, 2015.

Дисертація присвячена підвищенню ефективності хірургічного лікування післяопераційних вентральних гриж шляхом лапароскопічної герніопластики і порівняльного експериментального дослідження вираженості реакції очеревини на алоімплантат.

Вперше експериментально підтверджено відсутність впливу політетрафлуороетиленової (ПТФ) сітки з нітіноловим каркасом (НК) на прояви

рухової активності щурів, їх емоційну поведінку та больову чутливість. Вперше показано за умов експерименту, що в крові щурів після імплантації ПТФ сітки з НК виявляються менші концентрації маркерів деструкції колагену порівняно з відповідними даними в щурів інших груп, що свідчить про відсутність процесів колагеноутворення після її інтраперитонеальної імплантації.

Вперше розроблено новий спосіб мініінвазивного лікування хворих з ПОВГ та з рецидивами вентральних гриж шляхом застосування ПТФ сітки з НК. Автором обґрунтовані покази та проти покази для застосування різних типів ЛГ.

Дисертантом вперше отримані нові дані про безпосередні та віддалені клінічні результати ЛГ із застосуванням ПТФ сітки з НК у хворих з ПОВГ.

На підставі отриманих результатів розроблені рекомендації з лікування ПОВГ.

Ключові слова: післяопераційна вентральна грижа, мініінвазивне лікування, лапароскопічна герніопластика, політетрафлуороетиленова сітка, нітінол, поліпропіленові сітки з антиадгезивним покриттям та без нього, ефективність лікування

АННОТАЦИЯ

Осадчий Д. Н. Оптимизация миниинвазивного хирургического лечения больных с послеоперационными вентральными грыжами (экспериментально-клиническое исследование). – На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.03 – хирургия. Буковинский государственный медицинский университет МЗ Украины, Черновцы, 2015.

Диссертация посвящена повышению эффективности хирургического лечения послеоперационных вентральных грыж (ПОВГ) путем лапароскопической герниопластики (ЛГ) и сравнительного экспериментального исследования выраженности реакции брюшины на аллоимплантат.

Впервые экспериментально подтверждено отсутствие влияния политетрафлуороэтиленовой (ПТФ) сетки с нитиноловым каркасом (НК) на выраженность двигательной активности крыс, их эмоциональное поведение и болевую чувствительность, а также на выраженность процессов спайкообразования в брюшной полости в течение 7 дней. При этом показан одинаковый характер выраженности воспалительных явлений со стороны брюшины и отсутствие спаек при интраперитонеальной пластике полипропиленовой сетки (ППС), полипропиленовой сетки без антидгезивного покрытия (ППСАП) и ПТФ сетки с НК.

Впервые показано в условиях эксперимента, что в крови крыс после имплантации ПТФ сетки с НК выявляются меньшие концентрации маркеров деструкции коллагена - гиалуроновой кислоты и связанного оксипролина (на 19,7 % и на 13,1 %, соответственно, $p<0,05$) - по сравнению с соответствующими данными у крыс других групп, что свидетельствует об отсутствии процессов коллагенообразования после ее внутрибрюшинной имплантации. Уровень спаечного процесса в брюшной полости после имплантации ПТФ сетки с НК на

34,8 % и 46,3 % меньше по сравнению с такими показателями у крыс после внутрибрюшинной имплантации полипропиленовых сеток с антиадгезивным покрытием и без него, соответственно ($p<0,05$).

Патоморфологическая структура спаек при внутрибрюшинной имплантации ПТФ сетки с НК характеризуется наличием рыхловолокнистых спаек и незначительно выраженными воспалительными явлениями. Спайки у крыс, которым имплантированы ППС, состоят преимущественно из коллагеновых волокон, их структура имеет неупорядоченный характер. При применении ППСАП внутрибрюшинные единичные спайки представлены рыхлой соединительной тканью. Распространенность спаек в брюшной полости после имплантации ПТФ сетки с НК и ППС сопоставима.

Впервые разработан новый способ миниинвазивного лечения больных с ПОВГ и с рецидивами вентральных грыж посредством применения ПТФ сетки с НК («сетка с пространственной памятью»). Впервые предложен и запатентован новый способ фиксации аллотрансплантата: применение трансфасциальних швов только по белой линии живота, где расположено меньше болевых рецепторов, при выполнении ЛГ предотвращает развитие выраженного болевого синдрома. Обоснованы показания и противопоказания для применения различных типов ЛГ.

Разработаны оригинальные способы оптимизации миниинвазивного лечения больных с ПОВГ, которые сокращают срок операции, уменьшают ее травматичность, улучшают течение послеоперационного периода, минимизируют количество осложнений и рецидивов заболевания, а также дают положительный экономический эффект.

Диссертантом впервые получены новые данные о непосредственных и отдаленных клинических результатах ЛГ с применением ПТФ сетки НК («сетка с пространственной памятью») у больных с ПОВГ.

На основании полученных результатов разработаны рекомендации по лечению ПОВГ.

Ключевые слова: послеоперационная вентральная грыжа, миниинвазивное лечение, лапароскопическая герниопластика, политетрафлуороэтиленовая сетка, нитинол, полипропиленовые сетки антиадгезивным покрытием и без него, эффективность лечения

SUMMARY

Osadchiy D. N. Optimization of patients with postoperative ventral hernias miniinvazive surgical treatment (experimental-clinical investigation). – As a manuscript.

Thesis for obtaining a candidate's scientific degree in speciality 14.01.03 – surgery. – Bukovinian State Medical University of the Ministry of Health of Ukraine, Chernivtsi, 2015.

The thesis is devoted to the postoperative ventral hernias (POVH) surgical treatment efficacy increasing using laparoscopic hernioplasty (LH) and comparative experimental investigation of peritoneal reaction on alloimplantation.

It was shown experimentally firstly the lack of the polytetrafuoroethylene (PTF) mesh with nitinol frame (NF) on rats' motor activity, their emotional behaviour and

pain sensitivity. Less collagen destruction markers blood plasma concentrations were firstly shown to be appeared in rats after PTF mesh with NF implantation compared with the same indexes in others groups indicating a lack of collagen-synthesis processes after its intraperitoneal implantation.

New method of miniinvazive treatment of patients with POVH and recurrent ventral hernias was firstly was proposed using PTF mesh with NF. The author justified indications and contraindications for the use of different types of LH.

The new data about the short-term and long-term clinical results of LH using PTF mesh with NF ("shape memory mesh", rebound system) in patients with POVH were firstly stated by the author.

The recommendations for POVH treatment were proposed based on the results obtained.

Key words: postoperative ventral hernia, miniinvazive treatment, laparoscopic hernioplasty, polytetrafluoroethylene mesh, nitinol, polypropylene meshes with and without antiadhesive cover, efficacy of treatment

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ГК	- гіалуронова кислота
ЗО	- зв'язаний оксипролін
ЛГ	- лапароскопічна герніопластика
НК	- нітиноловий каркас
ОНМедУ	- Одеський національний медичний університет
ПОВГ	- післяопераційні вентральні грижі
ППС	- поліпропіленова сітка
ППСАП	- поліпропіленова сітка з антиадгезивним покриттям
ПТФ	- політетрафлуороетилен