

**Міністерство охорони здоров'я України  
Вінницький національний медичний університет  
ім. М.І. Пирогова**

**ВОРОВСЬКИЙ ОЛЕГ ОЛЕГОВИЧ**

УДК 617.55-089.197.1-037:616-053.89/.9

**ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ, ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКА  
ДЕФЕКТІВ ЧЕРЕВНОЇ СТІНКИ У ХВОРИХ ПОХИЛОГО ТА  
СТАРЕЧОГО ВІКУ  
(експериментально-клінічне дослідження)**

14.01.03 – хірургія  
222 Медицина

**АВТОРЕФЕРАТ**  
дисертації на здобуття наукового ступеня  
доктора медичних наук

Вінниця – 2019

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана у Вінницькому національному медичному університеті ім. М. І. Пирогова МОЗ України.

**Наукові консультанти:**

- доктор медичних наук, професор **Шапринський Володимир Олександрович**, Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова МОЗ України, завідувач кафедри хірургії № 1;
- доктор медичних наук, професор **Півторак Володимир Ізяславович**, Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова МОЗ України, завідувач кафедри клінічної анатомії та оперативної хірургії.

**Офіційні опоненти:**

- доктор медичних наук, професор **Міщенко Василь Васильович**, Одеський національний медичний університет, професор кафедри хірургії №1 з курсом післядипломної освіти;
- доктор медичних наук заслужений лікар України, професор **Фелештинський Ярослав Петрович**, Національна медична академія імені П.Л. Шупика МОЗ України, завідувач кафедри хірургії та проктології;
- доктор медичних наук, заслужений діяч науки і техніки України, професор **Дзюбановський Ігор Якович**, ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України», завідувач кафедри хірургії навчально-наукового інституту післядипломної освіти.

Захист відбудеться «9» квітня 2019 р. о 12-00 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 05.600.01 при Вінницькому національному медичному університеті ім. М.І. Пирогова МОЗ України за адресою: м. Вінниця, вул. Пирогова, 56.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова МОЗ України (21018, м. Вінниця, вул. Пирогова, 56).

Автореферат розісланий «6» березня 2019 р.

**Вчений секретар  
спеціалізованої вченої ради Д 05.600.01  
доктор медичних наук, професор**

**С.Д. Хіміч**

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність проблеми.** Підвищення питомої ваги людей похилого та старечого віку серед населення є об'єктивним процесом, що відбувається в європейських країнах і в Україні (Баб'як Г.П., 2014; Гудзеляк І., 2014; Палієнко О.А., 2017; Терець В.М., 2011; Цвігун І.А., 2013; Яковенко Т.В., 2014; Aboderin I.A., 2015; WHO, 2015). За розрахунками вчених кількість людей старше 60 років до 2050 р. зросте до 2 млрд. – тобто становитиме 15% з усієї частини населення планети. Таким чином, на найближчі 50 років очікується чотирикратне збільшення частки похилого населення (Авдитовский В.В., 2018; Дністрянський М. С., 2012; Бронштейн А.С., 2012; Кухта М.П., 2016; Палій О. М., 2013; Тарасенко О.Ю., 2017; Nadraga V. I. 2015; Moody H. R.2011; WPA, 2013).

Особливості організму, який старіє, проявляються достатньо чіткими клінічними синдромами, які потребують особливої уваги, а у хворих похилого та старечого віку (ХПСВ) з хірургічними захворюваннями – спеціальної передопераційної підготовки, методів знеболення і, що дуже важливо, застосування переважно бережливих малотравматичних хірургічних методів лікування (Аксьонова С. Ю., 2014; Бронштейн А.С., 2012; Магдич А.С., 2015; Мунтян О.С., 2010; Jacob V.P. 2013). З віком у людини відбуваються зміни в апоневротичних і м'язових структурах передньої черевної стінки (ПЧС). М'язові зміни часто починаються вже в 20 років у чоловіків і в 40 років у жінок. Під час старіння в м'язовій тканині відкладаються ліпофусцин (віковий пігмент) і жирові включення, спостерігаються ознаки дегенерації окремих м'язових клітин (Драбовский В.С., 2016; Рева И.В., 2015; Boyer N.P., 2012; Markelic M., 2013; Murata S.L., 2014). У процесі старіння м'язи стають гіпотрофічні, нечітко контуруються, що морфологічно проявляються прогресуючою їх атрофією (Vasyliuk S.M., 2014). Зменшується кількість клітинних елементів і, як наслідок цього, відбувається втрата еластичності за рахунок потовщення та огрубіння колагенових і зменшення кількості еластичних волокон (Процаев К.И., 2013; Bening C. 2017). Основні зміни, що виникають у судинах з віком, – це склеротичне ущільнення внутрішньої оболонки (інтими), атрофія м'язового шару, зниження еластичності пре- і посткапілярів, самим капілярам властиві явища фіброзу та гіалінового переродження. Спостерігається поступова редукція мікроциркуляторного русла та дегенеративні зміни нервових волокон, що в загальному результаті послаблюють їх механічну міцність і біологічну активність (П'ятночка В.І., 2017; Фелештинський Я.П., 2016;). Таким чином, похилий вік пацієнтів є фактором ризику зниження механічної міцності черевної стінки (ЧС), що пояснює утворення її дефектів. Одним із найбільш поширених хірургічних захворювань, яке вважають віковою патологією й відносять до дефектів у м'язово-апоневротичному шарі (МАШ) є грижі ЧС (до 80–90 %) (Грубнік В.В., 2016, Лисенко Р.Б., 2017; Фелештинський Я.П., 2012). Одним із небезпечних післяопераційних дефектів черевної стінки (ДЧС), які потребують повторного хірургічного втручання, є евісцерація та евентрація, щ о спостерігаються від 0,13 до 9,0 % випадків після лапаратомій і становлять 16,8 % від усіх післяопераційних внутрішньочеревних ускладнень (Білянський Л.С., 2014; Weyhe, 2018). Незважаючи на розробку операцій з використанням нових синтетичних алопластичних матеріалів, частота післяопераційних ускладнень залишається

високою – 11,8 – 50 % (Дзюбановський І.Я., 2009; Гривенко С.Г., 2018; Кутовий А.Б., 2016; Паршаков А.А., 2018; Chung L., 2014;). Серед ранніх післяопераційних ускладнень у хворих найчастіше мають місце сероми (8,5 %), тривала лімфорей (6,8 %) (Дзюбановський І.Я., 2017; Деговцов Е.Н., 2018; Кузнецов В.А., 2011; Janis J., 2018). Хірургічне лікування післяопераційних великих і гігантських вентральних гриж (ПОВГВГ) у ХПСВ, внаслідок розвитку внутрішньочеревної гіпертензії, часто призводить до виникнення абдомінального компартмент-синдрому (Жульєв А.Л., 2012; Михин І.В., 2014; Міщенко В.В., 2014; Фелештинський Я.П., 2012). У цій віковій категорії такі ДЧС можуть призводити до зниження якості життя (Дзюбановський І.Я., 2011; Yang, 2017), до інвалідизації або навіть до летального наслідку (Міщенко В.В., 2012; Фелештинський Я.П., 2015).

Отже, на сьогодні залишаються невирішені питання топографо-анатомічних і генетично-детермінованих змін сполучної тканини (СТ) у ХПСВ, судинно-мезенхімальних реакцій у відповідь на імплантацію протеза в залежності від його виду та місця його розташування. Не повною мірою досліджені патологічні зміни розташування судин ПЧС при тривалому грижоносійстві, гостро стоїть питання вибір протезного матеріалу та розробка й удосконалення способів їх імплантації при ДЧС. На даний час недостатньо надають увагу прогнозуванню та профілактиці розвитку післяопераційних локальних запальних ускладнень. Таким чином ці питання і стали підґрунтям до проведення цього дослідження.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Тема дисертації обговорена та затверджена на засіданні вченої ради Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова МОЗ України (протокол №7 від 16.06.2011 року), на засіданні проблемної комісії МОЗ та АМН України "Морфологія людини" (протокол № 7 від 21 квітня 2011) "Хірургія" (протокол № 10 від 17 лютого 2012).

Дисертаційна робота є фрагментом планових наукових робіт Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова МОЗ України "Розробка й удосконалення новітніх технологій у хірургічному лікуванні та профілактиці післяопераційних ускладнень у хворих із захворюваннями органів черевної та грудної порожнини" (№ державної реєстрації 0113U007692) та "Структурні зміни в органах травної та сечостатевої систем після проведення оперативних втручань" (№ державної реєстрації 0114U003688).

**Мета дослідження.** Покращити результати хірургічного лікування дефектів передньої черевної стінки у хворих похилого та старечого віку, що розвинулись як при інволюційних процесах, так і внаслідок хірургічних захворювань передньої черевної стінки та органів черевної порожнини на підставі вивчення в них вікових топографо-анатомічних і патологічних змін і розробки оптимальних методів їх корекції..

**Завдання дослідження:**

1. Дослідити вікові особливості топографо-анатомічних змін черевної стінки, що призводять до розвитку її дефектів.

2. Вивчити вікові та генетично-детерміновані зміни сполучної тканини, оцінити їх значення при розвитку інволюційних процесів, що призводять до дефектів черевної стінки.

3. За допомогою електронно-мікроскопічного дослідження встановити причину послаблення механічних властивостей сполучної тканини у хворих з дефектами черевної стінки.

4. Використовуючи сучасні інструментальні дослідження (ангіографічне, ультразвукове, комп'ютерно-томографічне) дослідити патологічні зміни топографічного розташування судин черевної стінки при грижових дефектах з метою уникнення їх інтраопераційного пошкодження та розробити критерії вибору способу алогерніопластики.

5. Вивчити причини незадовільних результатів хірургічного лікування дефектів черевної стінки у хворих похилого і старечого віку та обґрунтувати предиктори прогнозування їх виникнення та рецидивування.

6. Дослідити в експерименті тривалість і поширеність запального процесу в ділянці великого чепця при фіксації до нього поліпропіленового імплантату та з урахуванням даного результату розробити більш безпечний спосіб герніопластики післяопераційних вентральних гриж.

7. Виявити зміни структури та характеру судинно-мезенхімальних реакцій тканин черевної стінки у відповідь на імплантацію поліпропіленової сітки методом sublay.

8. Відстежити вплив композитної сітки з антиадгезивним покриттям на очеревину та на органи черевної порожнини при реконструктивних операціях черевної стінки.

9. Експериментально дослідити можливість застосування ксеношкіри при евентраціях і покращити результати лікування при гнійному перитоніті хворих у похилого віку шляхом тимчасового внутрішньочеревного розташування ксеношкіри.

10. Встановити переваги застосування власного методу алопластики пахвинного каналу при пахвинних грижах за допомогою імплантату у хворих похилого та старечого віку.

11. З метою запобігання ятрогенних інтраопераційних ускладнень розробити новий спосіб трансабдомінальної преперитонеальної ендовідеогерніопластики при пахвинних та стегових грижах за допомогою імплантату та створити пристрій для ушивання невеликих дефектів черевної стінки.

12. Розробити тактику застосування методів пластики дефектів білої лінії живота та пупкового кільця у залежності від соматотипу.

13. Розробити на основі результатів експериментальних досліджень способи алогерніопластики при "складних" дефектах передньо-бокової стінки живота та при параколостомічних грижах.

14. На основі визначених інформативних критеріїв розробити алгоритм прогнозування та профілактики розвитку гнійно-запальних процесів післяопераційної рани.

15. Визначити ефективність застосування запропонованих способів лікування шляхом порівняльного аналізу результатів лікування.

*Об'єкт дослідження* - дефекти черевної стінки у хворих похилого та старечого віку.

*Предмет дослідження* - вікові морфологічні особливості черевної стінки у

хворих похилого та старечого віку, генетично-детерміновані зміни сполучної тканини, вікові топографо-анатомічні особливості черевної стінки, особливості прогнозування дефектів черевної стінки, методи хірургічного лікування дефектів черевної стінки (“відкриті” та малоінвазивні).

*Методи дослідження:* загальноклінічні, лабораторні, інструментальні (рентгенологічні, ендоскопічні, Ro”- ендovasкулярні, ультразвукові, комп’ютерна томографія), морфологічні (макроскопічний, мікроскопічний, морфометричний, електронно-мікроскопічний), які дозволили встановити особливості топографо-анатомічних змін, мікроструктуру й ультраструктуру черевної стінки, статистичні методи для аналізу отриманих результатів і прогностичної оцінки

**Наукова новизна одержаних результатів.** Вперше встановлено закономірності топографо-анатомічних змін черевної стінки у хворих похилого та старечого віку у вигляді перебудови шкірно-жирового та м’язово-апоневротичного шару, розширення локальних зон стоншування шкіри з появою розтяжок більше однієї анатомічної ділянки, поява виражених відмінностей товщини підшкірної жирової клітковини на всьому протязі передньо-бокової стінки живота, збільшення ширини білої лінії живота та зменшення її товщини, витончення й уривчастість елементів поверхневої фасції, апоневрозів м’язів, погіршення кровопостачання підшкірної жирової клітковини у бокових відділах черевної стінки.

Вперше досліджено динаміку збільшення кількості мутаційних процесів сполучної тканини з віком. Генетично-детерміновані порушення структури сполучної тканини у осіб з гриженосійством та без нього полягали у точковій мутації гену еластину g28197A>G в 20 екзоні (ELN) у 40,0% хворих з основної групи та у 9,4% випадках групи порівняння вказують на порушення синтезу структурних білків сполучної тканини, у першу чергу еластину (Патент на корисну модель № 85434 від 25.11.2013. Бюл. №22).

Розширені наукові дані при патоморфологічному дослідженні вікових змін м’язів черевної стінки у хворих похилого та старечого віку, де були виявлені значні дегенеративні зміни, інтенсивність яких прямо пропорційно залежала від віку, накопичення жирового «пігменту старіння» – ліпофусцину у навколоядерних зонах.

Експериментально доведено, що поліпропіленова сітка з однобічним гелевим покриттям (оксицелюлоза) при імплантації у черевну порожнину створює міцні зв’язки (“вростання”) сітки з жировою тканиною великого чепця при відсутності альтеративних змін в самому імплантаті (сітці), а гелеве покриття вільної поверхні імплантату запобігає утворенню спайок з оточуючими органами черевної порожнини, але зберігає “запальну готовність” не менше трьох місяців.

Вперше розроблений метод застосування імплантату ксеношкіри для тимчасового закриття при евентраціях в умовах гнійного перитоніту у хворих похилого віку. Відсутність адгезивних процесів у післяопераційному періоді з боку ксеношкіри та внутрішніх органів дозволяє рекомендувати до застосування даний метод, що запобігає розвитку синдрому абдомінальної компресії, забезпечує можливість динамічного спостереження і адекватної хірургічної санації гнійної рани та більш активного ведення хворих в післяопераційному періоді (патент України на винахід № 105333 С2 Україна від 25.04.2014. Бюл. №8).

Встановлено, що з віком статеві особливості пахвинної ділянки нівелюються, що дає змогу з прогнозувати розвиток грижі в обох статях однаково. При брахіморфній будові тіла, унаслідок розширення білої лінії живота та пупкового кільця, навіть при незначних їх дефектах показано застосування алопластичних методів, а з долихо- та мезоморфною будовою тіла можлива аутопластика.

Вперше при хірургічному лікуванні пахвинних гриж з великим дефектом задньої пахвинної стінки у хворих похилого та старечого віку обґрунтовано виконання алопластики пахвинного каналу при пахвинних грижах за допомогою експлантата, що дає можливість уникнути рецидиву захворювання за рахунок надання їй експлантатом у сукупності з апоневрозом більшої міцності, а також розробленої техніки фіксації експлантата дає змогу запобігти проблемі з його розправленням під час операції (патент України на корисну модель № 3402 від 15.11.2004, бюлетень № 11).

Вперше розроблений алгоритм прогнозування розвитку гнійно-запальних процесів післяопераційної рани, оснований на наступних предикторах моделі: патологія (0 – післяопераційна вентральна грижа; 1 – ускладнена вентральна грижа); вік (роки); стать (1 – чоловік; 0 – жінка); ожиріння (1 – присутнє; 0 – відсутнє); розміри дефекту (0 – малі, середні; 1 – великі, гігантські); спосіб пластики (0 – sublay; 1 – inlay; 2 – onlay); тривалість операції (години); вид дренивання (0 – пасивний; 1 – активний).

Доведена можливість та ефективність використання, розробленого зонду для дренивання та ентерального харчування у ранньому післяопераційному періоді, що дало можливість скоротити післяопераційний період за рахунок ранньої реабілітації хворих, також уникнути таких післяопераційних ускладнень.

Обґрунтовано виконання запропонованого способу дренивання черевної порожнини при лапароскопічних операціях, що забезпечує достатню пасивну евакуацію вільного вмісту черевної порожнини та запобігає розвитку контрапертурних гриж.

Доведено, що запропонований спосіб трансабдомінальної преперитонеальної ендовідеогерніопластики при пахвинних та стегнових грижах за допомогою імплантата дає змогу скоротити час оперативного втручання та уникнути травматизації елементів сім'яного канатика.

Встановлено, що застосування, розробленого нами, пристрою для ушивання невеликих дефектів (W1) передньої черевної стінки дозволяє ушивати невеликі дефекти передньої черевної стінки як при самостійних, так і при симультанних лапароскопічних втручаннях без додаткового розрізу, що дозволяє зменшити травматичність та тривалість операції.

**Практичне значення одержаних результатів.** Запропоновано та впроваджено в практику спосіб лікування евентрації при гнійному перитоніті у хворих похилого віку, який передбачає закриття евентрації імплантатом таким чином, щоб органи черевної порожнини прикривалися за рахунок тимчасової внутрішньочеревної імплантації ділянки ксеношкіри, що фіксується до передньої черевної стінки трансабдомінальними швами на поліхлорвінілових трубках по периметру поверх сальника та вправлених евентрованих органів. (патент України на винахід № 105333 С2 Україна від 25.04.2014. Бюл. №8).

Запропоновано та впроваджено в практику спосіб трансабдомінальної преперитонеальної ендовідеогерніопластики при пахових та стегнових грижах за допомогою імплантата,, що передбачає накладання пневмоперитонеуму до 12-14 мм рт. ст., введення параумбілікального троакара та лапароскопа зі скошеною оптикою 30°, а також введення додаткових двох троакарів в обох здухвинних ділянках живота, за допомогою коагуляційного гачка –-подібним розтином ділянки парієнтальної очеревини над медіальною та латеральною ямками від передньовверхньої ості клубової кістки до лобкового кісткового сполучення, інвагінацію грижового мішка в черевну порожнину, відділення його від елементів сім'яного канатика, часткове розсічення в горизонтальному напрямі поліпропіленової сітки, нижній клаптик якої підводять під сім'яний канатик та фіксують дужками за допомогою герніостеплера латеральний край до косих м'язів живота, медіальний до лобкової кістки та куперівської зв'язки, поверх прикріплюють за допомогою герніостеплера ділянку раніше відшарованої парієнтальної очеревини, який відрізняється тим, що відсікають грижовий мішок таким чином, щоб та його ділянка, яка злучена з елементами сім'яного канатика, залишилась на самому сім'яному канатику, поліпропіленовий імплантат фіксують над залишеною ділянкою грижового мішка із сім'яним канатиком та над ділянками можливого утворення стегнової, прямої і косої гриж, поверх прикріплюють ділянку раніше відшарованої парієнтальної очеревини та вільну ділянку грижового мішка. (патент України на корисну модель № 46810 від 11.01.2010, бюлетень № 1).

Запропоновано та впроваджено в практику спосіб дренажу черевної порожнини при лапароскопічних операціях, що передбачає виведення дренажу через черевну стінку, який відрізняється тим, що дренаж виводять по задній аксилярній лінії вище печінкового чи селезінкового кута товстої кишки. (патент України на корисну модель № 51170 від 12.07.2010, бюлетень № 13), що дало змогу уникнути розвитку контрапертурних гриж.

Розроблено та впроваджено в практику пристрій для ушивання невеликих дефектів (W1) передньої черевної стінки при лапароскопічних втручаннях, що містить голку Дюфо, до якої за допомогою гвинта прифіксована рукоятка для заведення голки в черевну порожнину, в просвіті якої проходять два дротики з криці, що на дистальному кінці голки утворюють два гачки для захвату нитки, а на проксимальному кінці знаходиться рукоятка, яка фіксує гачки. (патент України на корисну модель № 70244 від 11.06.2012, бюлетень № 11), що дало змогу зменшити тривалість даного оперативного втручання

Запропоновано та впроваджено в практику спосіб пролонгованої епідуральної анестезії у людей похилого віку при реконструктивно-відновних операціях на черевній стінці та на органах черевної порожнини хворих похилого та старечого віку, який полягає в тому, що проводять пункцію епідурального простору на рівні 7-10 грудних хребців, в епідуральний простір вводять 5 мл 0,5% розчину бупівакаїну, потім встановлюють перидуральний катетер до рівня 5-6 грудних хребців і вводять 10-20 мл 0,5% розчину бупівакаїну в залежності від росту хворого. (патент України на корисну модель № 37879 від 10.12.2008, бюлетень № 23, що дало змогу уникнути застосування наркотичних препаратів

Розроблено спосіб виявлення розташування кукси прямої кишки при



реконструктивно-відновних операціях у хворих з колостомою (патент на корисну модель № 53832 “Спосіб виявлення розташування кукси прямої кишки при реконструктивно-відновних операціях у хворих з колостомою”)Б що дало змогу скоротити тривалість та травматичність операції.

Розроблено та впроваджено в практику зонд для дренивання та ентерального харчування в ранньому післяопераційному періоді, що містить корпус у вигляді трубки з боковими отворами для дренивання та з заглушеним робочим кінцем, всередині якої розташована допоміжна трубка з відкритим робочим кінцем для харчування, який відрізняється тим, що він містить розташовану всередині корпусу додаткову трубку, на робочому кінці якої знаходиться оливоподібний елемент, причому розташовані в корпусі дві трубки у напрямку від проксимального до дистального кінця розміщені пристінково, а в ділянці дистального кінця повернуті у зворотному напрямку. (патент України на корисну модель № 11443 від 15.12.2005, бюлетень № 12), що дало змогу проводити раннє харчування.

Запропоновано та впроваджено в практику спосіб пластики пахвинного каналу при пахвинних грижах у хворих похилого та старечого віку, що оснований на укріпленні задньої стінки пахвинного каналу, який відрізняється тим, що після відсічення грижового мішка та ушивання його куксу переміщують в передочеревинний простір і підшивають за сухожильну частку внутрішнього косоного м'яза, потім після ушивання фасції сім'яного канатика при косих грижах чи висікання та ушивання поперечної фасції при прямих грижах формують одиночними вузловими швами з нижнього та медіального боків внутрішнє пахове кільце, підшивають вільний край внутрішнього косоного м'яза до поперечної фасції біля жолоба пупартової зв'язки під сім'яним канатиком, після чого підшивають медіальний край розсіченої пупартової зв'язки до латерального, захоплюючи у шов внутрішній косий м'яз. (патент України на корисну модель № 3689 від 15.12.2004, бюлетень № 12), )

Розроблено та впроваджено в практику спосіб алопластики пахвинного каналу при пахвинних грижах за допомогою імплантата у хворих похилого та старечого віку, що оснований на укріпленні задньої стінки за допомогою експлантата, який відрізняється тим, що після відсічення грижового мішка його куксу переміщують у передочеревинний простір і фіксують до сухожильної частини внутрішнього косоного м'яза лігатурою, потім після ушивання поперечної фасції з формуванням внутрішнього пахового кільця та підшивання вільного краю внутрішнього косоного м'яза, розміщують імплантат під сім'яним канатиком, з латерального боку розсікають експлантат напроти внутрішнього пахвинного кільця, вирізають отвір, де розміщують сім'яний канатик з фіксацією його оболонок до імплантата, підшивають латеральний край імплантата до жолоба пупартової зв'язки, а медіальний край підшивають до медіального листка пупартової зв'язки зсередини, причому краї ниток зав'язують при зшиванні країв апоневрозу над імплантатом (патент України на корисну модель № 3402 від 15.11.2004, бюлетень № 11).

Результати роботи впроваджені в клінічну практику хірургічних відділень Вінницького обласного клінічного госпіталю ветеранів війни, Вінницької обласної клінічної лікарні ім. М.І. Пирогова, Військово-медичного клінічного центру

центрального регіону, Вінницької клінічної міської лікарні швидкої медичної допомоги, 1-ї клінічної міської лікарні м. Вінниця, Вінницького диспансеру радіаційного захисту населення, Вінницької центральної клінічної районної лікарні, Калинівської центральної районної лікарні, Київської клінічної лікарні “Феофанія”, Дніпропетровської обласної клінічної лікарні ім. І.І. Мечнікова, Чернігівської обласної лікарні, Чернігівської центральної районної лікарні, Сумської обласної лікарні, Пустомивської центральної районної лікарні Львівської області, відділення хірургічних інфекцій ДУ “Інститут загальної та невідкладної хірургії ім. В.Т. Зайцева”. Теоретичні аспекти даної роботи були включені в науково-педагогічний процес кафедр хірургії № 1, №2, медичного факультету №2 та загальної хірургії, Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова, а також кафедри загальної хірургії Сумського державного університету.

**Особистий внесок здобувача.** Автором здійснено розробку основних теоретичних і практичних положень дисертаційного дослідження. Дисертантом самостійно визначена мета та завдання дослідження, проаналізована наукова література з вивченої проблеми. Здобувач провів самостійно всі експериментальні дослідження. Особисто автором дисертації було прооперовано 2217 хворих з дефектами черевної стінки за темою дисертації та досліджено їх, як безпосередні, так і віддалені результати. Здобувачем особисто написані всі розділи дисертації, запропонував нові способи корекції дефектів черевної стінки, вивчив їх ефективність.

Аналіз та узагальнення одержаних результатів, обґрунтування висновків проведено спільно з науковими консультантами. Особисто дисертантом проведено статистичний аналіз отриманих даних, запропоновані практичні рекомендації. У наукових працях, опублікованих у співавторстві, використаний фактичний матеріал, отриманий дисертантом у процесі виконання досліджень. Автор при виконанні роботи вивчив морфологічні зміни структурних елементів черевної стінки у хворих похилого та старечого віку сумісно з співробітниками науково-дослідної лабораторії ендоекології та техногенно-індукованої патології д.мед.н., проф. Дегтярьовою Л.В. та ультраструктурні з к.мед.н., доцентом Сегедою Т.П. (Інституту сорбції та проблем ендоекології НАН України, м. Київ, директор д.мед.н., проф. Терещенко В.П.), генетично-детерміновані зміни сполучної тканини дослідив сумісно з науковим співробітником науково-дослідного інститута генетичних й імунологічних основ розвитку патології та їх фармакогенетики, к.мед.н. Шликовою О.А. (ВДНЗУ “Українська медична стоматологічна академія”, м.Полтава). Побудова моделі прогнозу післяопераційних локальних запальних ускладнень, створеної на основі логістичної регресії проведена сумісно з д.м.н., професором Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова Очерedyкo O.M.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення та висновки дослідження обговорені на симпозіумах, науково-практичних конференціях та наукових конгресах з міжнародною участю: Актуальні питання геріатричної хірургії (Тернопіль, 2004); “Малоінвазивна хірургія. Нові напрямки та проблеми” (Тернопіль, 2004); “Хірургічне лікування гриж живота з використанням сучасних пластичних матеріалів” (Алушта, 2004); “Хірургія ускладнених форм виразкової

хвороби. Реконструктивна і відновна хірургія травного тракту" (Тернопіль, 2005); "Актуальні питання діагностики та лікування гострих хірургічних захворювань органів черевної порожнини" (Донецьк, 2005); "Современные методы хирургического лечения вентральных гриж и эвентраций" (Алушта, 2006); "Актуальні питання діагностики та лікування гострих хірургічних захворювань органів черевної порожнини" (Донецьк-Маріуполь, 2007); "Актуальні проблеми геріатричної хірургії" (Тернопіль, 2007); "Новітні технології в хірургічному лікуванні гриж живота" (Євпаторія, 2008); "Актуальні проблеми хірургії" (Донецьк-Святогірськ, 2009); "Сучасні технології в герніології" (Львів, 2009); "Малоінвазивні технології в хірургії" (Тернопіль, 2009); "Рани, ранова інфекція, з'єднання тканин" (Київ, 2009); IV міжнародні Пироговські читання, XXII з'їзд хірургів України (Вінниця, 2010); "Відеоендоскопічні методи при лікуванні хірургічної патології" (Тернопіль, 2010); "Актуальні питання невідкладної хірургії" (Чернівці-Харків, 2010); "Рани, ранова інфекція, пластика та з'єднання тканин" (Київ, 2010); "Актуальні проблеми хірургічної гастроентерології" (Донецьк-Святогірськ, 2011); "Сучасні аспекти хірургічного лікування гриж живота" (Судак, 2011); "Актуальні проблеми загальної та невідкладної хірургії" (Київ, 2011); "Рани, ранова інфекція, пластика та електрозварювання живих тканин" (Київ, 2011); "Актуальні питання невідкладної хірургії" (Харків, 2012); "Осложнения желчно-каменной болезни" (Анапа, Кубань-Россия, 2012); "Актуальні питання клінічної хірургії" (Дніпропетровськ, 2012); "Мофологія на сучасному етапі" (Тернопіль, 2012); "Неінтенсивна інфузійна терапія у фтизіопульмонології та інших галузях медицини" (Донецьк, 2012); "IV З'їзд судинних хірургів і ангіологів України" (Ужгород, 2012); Актуальні питання невідкладної хірургії (Тернопіль, 2012); "Сучасні аспекти абдомінальної хірургії" (Київ, 2012); "7<sup>th</sup> Lviv-Lublin conference of Experimental and Clinical Biochemistry" (Lviv, 2013); "Інноваційні технології і хірургії "VII СКЛІФОСОВСЬКІ ЧИТАННЯ" (Полтава, 2013); "Хірургічний сепсис" (Тернопіль, 2013); "Нестандартні ситуації в хірургії" (Рівне, 2013); "Актуальные проблемы геронтологии и гериатрии: от теории к практике" (Київ, 2013); "Сучасні технології надання спеціалізованої хірургічної допомоги в умовах мирного та воєнного часу" (Київ, 2013); "VI Національний конгрес анестезіологів України" (Львів, 2013); "III Науково-практична конференція "Цукровий діабет та його ускладнення" (Вінниця, 2014); VIII науково-практичній конференції "Сучасні технології у хірургічному лікуванні гриж живота" (Київ, 2014); Науково-практичній конференції "Впровадження сучасних інноваційних технологій при малоінвазивних лазерних втручаннях: клінічні, економічні та технічні аспекти" (Черкаси, 28-29 листопада 2014р. ); Науково-практичній конференції "Актуальні питання в хірургії" (Вінниця, 2014); "1<sup>st</sup> Word Conference on Abdominal Wall Hernia Surgery" (Milan, Italy, 2015); Науково-практичній конференції, присвяченій 65-річчю з дня народження професора Семенюка Ю.С. "Нестандартні ситуації в хірургії" (Рівне, 2015); "VII Британсько-Український Симпозіум" (Київ, 2015); Науково-практичній конференції "Сучасні способи та технології у хірургічному лікуванні гриж живота" (сmt. Коблево, 29-30 вересня 2016); Науково-практичній конференції з міжнародною участю "Актуальні питання невідкладної хірургії" (Харків, 6-7 квітня 2017); Науково-практичній конференції з міжнародною

участю “Актуальні питання абдомінальної хірургії”, присвяченій 95-річчю кафедри хірургії та проктології НМАПО ім. П.Л. Шупика (Київ, 16-17 листопада 2017); Науково-практичній конференції з міжнародною участю “Актуальні питання сучасної хірургії (Київ, 2017); Науково-практична конференція з міжнародною участю “1-й Буковинський хірургічний форум” (Чернівці, 28-29 вересня, 2017); Monothematic conference on the state of art in hernia repaire under auspices of the European society (Ukraine, Lviv, 9-11September 2018).

**Публікації.** За темою дисертації опубліковано 75 друкованих праць із них: 35 статей у фахових наукових виданнях України, 5 – належать до видання Scories (31 стаття – одноосібно), 20 публікацій – у збірниках статей та матеріалах наукових форумів. Отриманий 1 патент України на винахід та 10 патентів України на корисну модель.

**Структура та обсяг дисертації.** Дисертація викладена українською мовою на 448 сторінках машинописного тексту, з яких основний текст становить 350 сторінок; складається зі вступу, огляду літератури, матеріалу та методів дослідження, чотирьох розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення результатів дослідження, висновків, списку використаних джерел 546 джерел: 344 викладених кирилицею, 202– латиницею). Робота ілюстрована 122 рисунками та 34 таблицями.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

**Матеріал і методи дослідження.** У відповідності до мети та задач дослідження проведений експеримент на 14 безпородних собаках, масою від 9 до 12 кг. Проведені антропометричні дослідження на 78 трупах, де 56 мали дефекти черевної стінки у віці від 44 до 82 років (середній вік хворих склав  $71 \pm 2,5$  рік), які померли як від вікової патології, так і після оперативного втручання на черевній стінці живота.

Комітетом з біоетики Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова (протокол № 2 від 4 лютого 2016 р. і протокол № 1 від 31 січня 2018 р.) встановлено, що проведені дослідження не суперечать основним біоетичним нормам Гельсінської декларації, Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину, Міжнародному кодексу медичної етики та законам України і можуть бути використані в науковій роботі.

У даній роботі проведено аналіз результатів хірургічного лікування 2217 хворих (табл. 1), які були прооперовані в умовах хірургічного відділення Вінницького обласного клінічного госпіталю для інвалідів Вітчизняної війни за період з 2002 по 2016 рр., з приводу різних дефектів черевної стінки. За віковим цензом дана група була розділена, де особи віком 60 років і старші (основна група) склали 1477 (66,6%) випадків, особи віком від 40 до 59 років (група порівняння) - 740 (33,4). Розподіл хворих за віковими групами зроблений згідно зі схемою вікової періодизації онтогенезу людини, яка була прийнята на VII Всесоюзній конференції з проблем вікової морфології, фізіології та біохімії АПН СРСР (Гриньків М.Я., 2015), що відображено в таблиці 1.

Таблиця 1 - Характеристика за віком досліджуваних груп хворих

Вид дефекту	Група хворих		Досліджувані групи хворих за віком			Всього
	група порівняння 40-59р.р. (літній вік)	Основна група				
		1-підгрупа 60-74р.р. (похилий вік)	2-підгрупа 75-89 р.р. (старечий вік)	3-підгрупа старше 90р. (довгожителі)		
Пахвинні грижі	410 (33,6%)	482 (39,5%)	302 (24,8%)	26 (2,1%)	1220 (55,0%)	
Стегнові грижі	34 (31,5%)	36 (33,3%)	32 (29,6%)	6 (5,6%)	108 (4,9%)	
Первинні серединні грижі	194 (46,0%)	122 (28,9%)	106 (25,1%)	4 (0,9%)	422 (19,0%)	
Післяопераційні вентральні грижі	102 (25,2%)	220 (54,5%)	78 (19,3%)	4 (1,0%)	404 (18,2%)	
Евентрації	-	25 (39,7%)	26 (41,3%)	8 (12,7%)	63 (2,8%)	
Всього	740 (33,4%)	885 (39,9%)	544 (24,5%)	48 (2,2%)	2217 (100%)	
		1477 (66,6%)				

Досліджені хворі основної групи і групи порівняння за основними клінічними показниками, включаючи стать, анамнез і т.д., були репрезентативні.

Найбільш численними були хворі, прооперовані з приводу пахвинних гриж різного типу. Переважна кількість хворих основної групи склали чоловіки 682 (84,2 %), жінки - 128 (15,8%). Правобічну локалізацію - 452 випадки (55,8 %), лівобічну - 308 (38,0%) та двобічну - 94 (11,6%). У 476 (55,1%) хворих діагностовано прямі пахвинні грижі. У порівняльній групі теж переважна кількість хворих склали чоловіки - 316 ( 77,1 %), жінки - 94 (22,9%), правосторонню локалізацію - 222 випадки (54,1%), лівосторонню - 182 (44,4%) та двосторонню - 6 (1,5%). У 186 (45,4%) хворих діагностовано прямі пахвинні грижі.

Основну групу хворих зі стеговою грижею складали 57 жінок (77,0%) та 17 чоловіків (23,0%). За локалізацією частіше зустрічалася лівобічна стегова грижа – 36 (48,6%) випадки, правобічна – 24 (32,4%), двобічні – 14 (18,9%), поєднувалася з пахвинними грижами у 20 (27,0%) випадках. Група порівняння зі стеговою грижею склала 34 (31,5%) пацієнти. За локалізацією частіше зустрічалася лівобічна стегова грижа – 18 (52,9%) випадків, правобічна – 14 (41,2%), двобічні – 2 (5,9%), у 2 (5,9%) – поєднувалася з пахвинною грижею.

До основної групи хворих з первинними серединними грижами черевної стінки увійшли 228 (54,0%) осіб, з яких у 174 (76,3%) спостерігались поєднання грижових дефектів із топографо-анатоמו-функціональною недостатністю черевної стінки (діастаз прямих м'язів живота – у 184 (80,7%), птоз передньої черевної стінки з наявністю надлобково-пахвинної складки у вигляді “фартуха”- у 116 (50,9%)). Із них за локалізацією дефекту в 170 (74,6%) випадках в області пупка; у 42 (14,0 %) – в області білої лінії живота; 14 (6,1%) – грижі спігелієвої лінії; 2 (0,9%) – грижі параректальної ділянки живота; До групи порівняння увійшли 194

(27,3%) хворих, з яких у 58 (29,9%) спостерігалися поєднання гризових дефектів із топографо-анатомо-функціональною недостатністю черевної стінки (діастаз прямих м'язів живота - у 44 (22,6%), птоз передньої черевної стінки з наявністю надлобково-пахвинної складки у вигляді “фартуха”- у 52 (26,8%)). Із них за локалізацією дефекту в 172 (88,7%) випадках в області пупка; у 22 (11,3 %) – в області білої лінії живота.

До основної групи з післяопераційними та рецидивними грижами передньої черевної стінки ( $W_1 - W_3$ ) відносилися хворі в кількості 302 особи, середній вік яких складав  $73 \pm 2,5$  роки. В окремі досліджувальні групи відділили 78 (22,8%) хворих з післяопераційними великими та гігантськими вентральними грижами ( $W_3, W_4$ ) (включно 32 (10,6%) пацієнта з множинними грижами) з серединною локалізацією, 48 (18,6%) - з грижами передньобочкової стінки живота з латеральною локалізацією, 22 (6,2%) - з троакарними грижами та 3 (0,7%) – з контрапертурними грижами, 58 (14,4%) - з ПКГ, що склало 253 (62,6%) особи від їх загальної кількості. Таким чином дана досліджувана група обмежилась 93 (37,8%) пацієнтами, де 66 (71,0%) хворих були з післяопераційними вентральними грижами та 27 (29,0%) - з рецидивом даного захворювання ( $R_+$ ), у яких у 9 (33,3%) випадках рецидив грижі спостерігався двічі ( $R_2$ ), у 4 (14,8%) – тричі ( $R_3$ ), у 1 (3,7%) - більше 3-х раз ( $R_x$ ). У групі порівняння, в кількості 102 особи, середній вік яких складав  $53 \pm 1,5$  роки, в окремі досліджувальні групи виділили 14 (22,8%) хворих з післяопераційними великими та гігантськими вентральними грижами ( $W_3, W_4$ ) з серединною локалізацією, 27 (18,6%) - з грижами грижами передньобочкової стінки живота з латеральною локалізацією, 3 (6,2%) - з троакарними грижами, що склало 44 (62,6%) особи від їх загальної кількості. Таким чином, дана досліджувальна група обмежилась 58 (37,8%) пацієнтами, де 40 (69,0%) хворих були з післяопераційними вентральними грижами та 18 (31,0%) - з рецидивом даного захворювання ( $R_+$ ), у 6 (10,3%) – рецидив спостерігався двічі ( $R_2$ ), у 2 (3,4%) – тричі ( $R_3$ ).

Враховуючи особливості перебігу хвороби та хірургічної тактики було виділено в окрему групу для дослідження 92 (4,1%) хворих з післяопераційними великими та гігантськими вентральними грижами.

В окрему групу виділені 75 хворих з дефектами поперекової ділянки живота, де 27 (36,0%) осіб було з групи порівняння та 48 (64,0%) - з основної групи.

В окрему групу було виділено хворі з ожирінням, у яких дефекти черевної стінки поєднувалися з топографо-анатомо-функціональною недостатністю черевної стінки. Симультанна абдомінопластика була виконана 258 пацієнтам із ожирінням, що склало 63,7% від загальної кількості прооперованих хворих зі “складними” грижами, серед яких 194 (64,2%) особи були з основної групи 64 (24,8%) - з групи порівняння.

В окрему групу були віднесені 63 хворих після 60 років з евентраційними дефектами черевної стінки, які виникли внаслідок проведення попереднього оперативного лікування хірургічної патології, а саме евісцерація – 36 (57,1%), евентрація – 27 (42,9%).

Лабораторні дослідження проводилися в клінічно-діагностичній лабораторії Вінницького обласного клінічного госпіталю ветеранів війни при госпіталізації

безпосередньо перед операцією, у післяопераційному періоді та перед випискою зі стаціонару. Для проведення гематологічних досліджень використовували автоматичний гематологічний аналізатор (MSU) MELETSCHLOE Sing (Франція).

При проведенні клінічного аналізу сечі використовувався клінічний аналізатор сечі – Combilyzer PLUS – фірми Human (Германія)

Виконували необхідні стандартні лабораторні тести: холестерин плазми, білірубін, «печінкові» ферменти, глюкоза, сечова кислота, рівень холестерину, ліпопротеїдів низької щільності (ЛПНЩ), ліпопротеїдів дуже низької щільності (ЛПДНЩ), ХС ліпопротеїдів високої щільності (ЛПВЩ), тригліцериди (ТГ).

Для визначення стану загального коагуляційного й тромбоцитарно-судинного гемостазу, антизгортальної та фібринолітичної системи тканинного фібринолізу й протеолізу кров забирали з кубітальної вени шляхом венопункції натщесерце. Загальний коагуляційний потенціал крові оцінювали за показниками протромбінового часу та міжнародного нормалізованого відношення (ІNK), тромбінового часу, концентрації фібриногену в плазмі крові, активованого парціального тромбoplastинового часу. Використовували коагулометри фірми Human (Германія) HUMACLOT-DUO та реактиви фірми STEELLEX.

Бактеріологічний аналіз. В асептичних умовах проводили посів мазка на поживне середовище кров'яний м'ясопептонний агар для визначення характеру індифікованих тканин при розвитку гнійно-септичних ускладнень (інкубували при температурі 37°C 24 години). Видову приналежність мікроорганізмів визначали по Бергу. Бактеріологічний аналіз включає мікроскопічне вивчення нативного патологічного матеріалу. Для цього робили мазки на предметному склі, фіксували 96<sup>0</sup> етиловим спиртом 10-15 хвилин, фарбували за Грамом [20].

Дослідження поліморфізму гену еластину за допомогою полімеразної реакції. Для дослідження наявності точкової мутації еластину (ELN) в усіх 60 хворих в однакових умовах проводили забір дослідного матеріалу, а саме 5 мл периферичної венозної крові, яку зберігали й транспортували відповідно вимогам до ПЦР-діагностики. Безпосередньо дослідження поліморфізму гену еластину g28197A>G в 20 екзоні (ELN) проводили на базі науково-дослідного інституту генетичних й імунологічних основ розвитку патології та фармакогенетики ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія».

Інструментальні методи дослідження. УЗД виконано 1446 (65,2%) пацієнтам на стаціонарній цифровій ультразвуковій системі експертного класу MyLabClassC “esaoto”. Режим імпульсно-хвильовий, безперервно-хвильовий, кольорове доплерівське картування, енергетичне доплеровське.

Спіральна комп'ютерна томографія виконувалася з допомогою апарату “Aquilion 16” фірми Toshiba. Дослідження проводилось з товщиною зрізу 2 мм із внутрішньовенним уведенням контрасту в кількості 100 мл “Ультравіст – 370”.

Методи гістологічного дослідження клінічного й експериментального матеріалу. З експериментального матеріалу (видаленого під час операції комплексу – імплантат, зрощений з великим чепцем) вирізали фрагменти тканин 1x1x0,5см таким чином, щоб у блоці були наявні імплантат і великий чепець з межею між ними. Аналогічні за розмірами фрагменти тканин отримували з клінічного операційного матеріалу, який аналізували повністю. Для фіксації тканин

використовували 10% розчин нейтрального формаліну. Після зневоднення за стандартною схемою виготовляли парафінові блоки, зрізи з яких завтовшки 5-7 мкм досліджували за допомогою оглядових гістологічних методів (фарбування гематоксиліном і еозином, а також за методами ван Гізон і Верггофа) [Багрій, 2016].

Метод електронно-мікроскопічного дослідження. Для електронно-мікроскопічного аналізу зразки, отримані під час хірургічного втручання, подрібнювали до розміру 1 мм<sup>3</sup>, фіксували впродовж 1,5 години в розчині, який містив 2,5% глутаральдегід і 2% параформ на 0,1 М какодилатному буфері (рН 7,4), промивали в тому ж буфері впродовж 12 годин, дофіксували в 2% розчині чотириокису осмію 1,5 години, обезводнювали в спиртах висхідної концентрації та ацетоні і заливали в епон. На ультрамікроскопі LKB 8800 III виготовляли з використанням скляних ножів спочатку напівтонкі зрізи (1-2 мкм), забарвлювали їх метиленовим синім на 1% розчині бури. Ультратонкі зрізи контрастували ураніацетатом і цитратом свинцю. Препарати вивчали та фотографували під електронним мікроскопом JEM 100 CX (Японія) за прискорюючої напруги 50-60 кВ.

12 хворим проводили селективні рентген-ангіографічні дослідження судин передньої черевної стінки з метою діагностики їх дислокації за допомогою апарата "SimensSX". Трансфеморальна катетеризація стегнової артерії виконували шляхом пункції стегнової артерії на 2 см нижче пупартової зв'язки. По голці-троакару діаметром до 2 мм, довжиною до 6 см вводили в аорту гнучкий провідник. Після видалення голки по провіднику - на необхідну відстань рентгеноконтрастний зонд, по якому вводили контраст "ультрапрост 370".

Антропометричні дослідження. Антропометричні вимірювання проводили за методикою В.М. Шевкуненко (Шевкуненко В.Н., Геселевич А.М., 1935). Проводили дослідження на 78 трупах, де 56 (71,8%) - мали ДЧС та 22 (28,2%) – топографо-анатомічної функціональної недостатності черевної стінки, у віці від 44 до 82 років (середній вік хворих склав 71±2,5 рік), які померли як від вікової патології, так і після оперативного втручання на черевній стінці та на травному тракті – 14 (17,9%) випадків. Дослідження проводили на трупах, смерть яких наступила в перші 6-12 годин, а також серед 25 хворих з пахвинною грижою з метою попереднього моделювання передбачуваного імплантату при трансабдомінальній переперитонеальній ендовідеогерніопластиці.

Статистичний аналіз проведений з використанням пакету "STATISTICA 5.5" (ліцензійний № AXXR910A374605FA). Характер розподілу для кожного з отриманих варіаційних рядів оцінювали за Шапіро-Уїлком, достовірність різниці значень між кількісними величинами визначали за U-критерієм Мана-Уїтні. Аналіз кореляцій проводили з використанням статистики Спірмена. При прогнозуванні розвитку гнійно-запальних ускладнень використовували метод метод логістичної регресії (Боровиков В.П., Боровиков И.П., 1998; Петри А., Себин К., 2003).

**Результати дослідження та їх аналіз.** Дегенеративні зміни у м'язово-апоневротичному шарі за даними УЗД були встановлені у 869 (39,2%) пацієнтів, де 658 (29,7%) хворих були з основної групи та 181 (8,2%) з групи порівняння, а також у групі хворих з топографо-анатомо-функціональною недостатністю черевної



стілки у 22 (1,0%) хворих з основної групи та у 8 (0,4%) хворим з групи порівняння. Незмінена м'язова тканина виглядала гіпоехогенно, з лінійними гіперехогенними полосами й дрібноточечними вкрапленнями по типу “зоряного неба” в поперечній площині сканування, що становило собою сполучнотканинні прошарки перимізію. Атрофічні зміни прямого м'яза живота проявлялися зменшенням об'єму та товщини м'язової тканини. При цьому спостерігали підвищення ехогенності м'язової тканини за рахунок жирової інфільтрації, що була виявлена у 789 (35,6%) пацієнтів у віці від 60 років і в 109 (14,7%) – у групі порівняння (молодших 60 років). Дані УЗ-зміни в 198 (93,8%) випадках відповідали рентгенологічній карті комп'ютерної томографії. Незмінена м'язова тканина виглядала однорідно з щільністю 50-60 НУ товщиною понад 15 мм, з рівними контурами було встановлено у 24 (11,4%) пацієнтів основної групи та в 12 (5,7%) – з групи порівняння.

I ступінь дегенеративних змін м'язово-апоневротичного шару не виділяли, оскільки там м'язова тканина була представлена в основному однорідною структурою зі зниженою щільністю до 40 НУ, що було близько до норми, мали місце поодинокі включення жирової тканини. Для II ступеня характерними є помірні дегенеративні зміни м'язів живота, які проявлялися зниженням товщини м'язів до 5 мм зі щільністю 40-30 НУ за рахунок тих же жирових включень. Контури м'язів нерівні з більшою кількістю лінійних гіперехогенних полос, що були виявлені в 78 (37,0%) пацієнтів у основній групі та в 6 (2,8%) пацієнтів з групи порівняння. III ступінь дегенеративних змін були виявлені в 91 (43,1%) пацієнтів з основної групи, але не зустрічалася у жодного хворого з групи порівняння. У 72 (34,1%) хворих у м'язовій тканині сонографічно переважали гіперехогенні структури за рахунок підвищення вмісту сполучної тканини, що мало місце при розвитку контрактури, а також при значних дефектах черевної стінки. Щільність м'язової тканини в останній категорії дифузно була неоднорідна, іноді була нижче 20 НУ. Чим більшою є величина грижі й термін захворювання, тим були більш виражені дегенеративні зміни. Слід зазначити, що в групі з малими розмірами гриж дегенеративні зміни майже не спостерігались, у групі з середніми розмірами гриж дегенеративні зміни були виявлені у 44 (20,9%) випадках. Таким чином, виявлена закономірність посилення дегенеративних змін елементів черевної стінки у пацієнтів похилого та старечого віку. У порівнянні отриманих даних УЗД і КТД встановлена обмежена чутливість УЗ методу, тоді як КТ обстеження давала більш об'єктивну інформацію.

З допомогою УЗД встановлені порушення васкуляризації у м'язово-апоневротичному шарі черевної стінки у 366 (16,5%) пацієнтів, де 268 (18,1%) хворих були з основної групи й 98 (13,2%) з групи порівняння. Зменшення кровопостачання шкіри та підшкірної клітковини спостерігали в 44 (2,0%) хворих з ожирінням (ІМТ- III ст), що мало негативний прогноз у плані загоєння рани; значне погіршення кровопостачання підшкірної жирової клітковини було саме в бокових відділах черевної стінки, у ділянці утворених складок по типу “фартухів”, що важливо при хірургічному доступі до дефектів черевної стінки.

За допомогою артеріограм черевної стінки нами встановлено, що в основному в кровопостачанні передньо-бокової стінки живота беруть участь верхні та нижні

глибокі епігастральні артерії. Верхня надчеревна артерія як продовження внутрішньої грудної артерії при входженні у апоневротичний футляр прямого м'яза живота лежала спереду глибокого листка його піхви. У 78% випадках у ділянці першої сухожильної перемички прямого м'яза живота верхня глибока епігастральна артерія змінювала своє положення з глибокого розташування на поверхневе, проходячи під поверхневим листком піхви; у 84,4% випадках віддавала першу перфоранту для анастомозування з однойменною потойбічною артерією. Другу перфоранту віддавала на відстані 5-6 см від пупка. Далі вона спускалася до пупка, де анастомозувала з нижньою епігастральною артерією, яка є гілкою зовнішньої клубової артерії. Нижня глибока епігастральна артерія в 92% осіб проходила під медіальною частиною пахвинної зв'язки, піднімалася косо вперед і на рівні півмісяцевої лінії пронизувала поперечну фасцію, входила в піхву прямого м'яза живота і прямувала до пупка.

Нами виділено три ступені кровотоку, які визначаються у режимі імпульсної доплерометрії: компенсований кровоток, коли максимальна лінійна швидкість кровотоку ( $LV_{max}$ ) становить 8-10 см/с, пульсативний індекс ( $P_i$ )  $>1,50$ , індекс резистентності ( $R_i$ )  $>0,80$ ; субкомпенсований кровоток, коли  $LV_{max}$  6,00-7,99 см/с;  $P_i$  1,30-1,49;  $R_i$  0,60-0,79; декомпенсований кровоток, коли  $LV_{max}$   $<6,00$  см/с;  $P_i$   $<1,30$ ;  $R_i$   $<0,60$ .

Як показали наші дослідження, герніопластику sublay за способом Rivers (ретромаскурне розташування протезу) рекомендуємо виконувати лише при компенсованому кровопостачанні. При субкомпенсованому кровопостачанні бажано застосовувати преперітонеальне розміщення імплантату. У даному випадку м'язи черевної стінки здобували точку опори, і надалі відбувалося повне відновлення опорної їх функції. Комбіновану герніопластику sublay з частковим ушиванням гризових воріт успішно виконували при субкомпенсованому та декомпенсованому кровопостачанні.

Дегенеративні зміни у м'язово-апоневротичному шарі за даними УЗД були встановлені у 869 (39,2%) пацієнтів, де 658 (29,7%) хворих були з основної групи й 181 (8,2%) з групи порівняння та з топографо-анатомо-функціональною недостатністю черевної стінки у 22 (1,0%) хворих з основної групи та у 8 (0,4%) хворим з групи порівняння. Незмінена м'язова тканина виглядала гіпоехогенно, з лінійними гіперехогенними полосами й дрібноточечними вкрапленнями по типу "зоряного неба" в поперечній площині сканування, що становило собою сполучнотканинні прошарки перимізію. Атрофічні зміни прямого м'яза живота проявлялися зменшенням об'єму та товщини м'язової тканини. При цьому спостерігали підвищення ехогенності м'язової тканини за рахунок жирової інфільтрації, що була виявлена у 789 (35,6%) пацієнтів у віці від 60 років і в 109 (14,7%) – у групі порівняння (молодших 60 років). Дані УЗ-зміни в 198 (93,8%) випадках відповідали рентгенологічній карті комп'ютерної томографії. Незмінена м'язова тканина виглядала однорідно з щільністю 50-60 НУ товщиною понад 15 мм, з рівними контурами було встановлено у 24 (11,4%) пацієнтів основної групи та в 12 (5,7%) – з групи порівняння.

І ступінь дегенеративних змін м'язово-апоневротичного шару не виділяли, оскільки там м'язова тканина була представлена в основному однорідною

структурою зі зниженою щільністю до 40 НУ, що було близько до норми, мали місце поодинокі включення жирової тканини. Для II ступеня характерними є помірні дегенеративні зміни м'язів живота, які проявлялися зниженням товщини м'язів до 5 мм зі щільністю 40-30 НУ за рахунок тих же жирових включень. Контури м'язів нерівні з більшою кількістю лінійних гіперехогенних полос, що були виявлені в 78 (37,0%) пацієнтів у основній групі та в 6 (2,8%) пацієнтів з групи порівняння. III ступінь дегенеративних змін були виявлені в 91 (43,1%) пацієнтів з основної групи, але не зустрічалася у жодного хворого з групи порівняння. У 72 (34,1%) хворих у м'язовій тканині сонографічно переважали гіперехогенні структури за рахунок підвищення вмісту сполучної тканини, що мало місце при розвитку контрактури, а також при значних дефектах черевної стінки. Щільність м'язової тканини в останній категорії дифузно була неоднорідна, іноді була нижче 20 НУ. Чим більшою є величина грижі й термін захворювання, тим були більш виражені дегенеративні зміни. Слід зазначити, що в групі з малими розмірами гриж дегенеративні зміни майже не спостерігались, у групі з середніми розмірами гриж дегенеративні зміни були виявлені у 44 (20,9%) випадках. Таким чином, виявлена закономірність посилення дегенеративних змін елементів черевної стінки у пацієнтів похилого та старечого віку. У порівнянні отриманих даних УЗД і КТД встановлена обмежена чутливість УЗ методу, тоді як КТ обстеження давала більш об'єктивну інформацію.

З допомогою УЗД встановлені порушення васкуляризації у м'язово-апоневротичному шарі черевної стінки у 366 (16,5%) пацієнтів, де 268 (18,1%) хворих були з основної групи й 98 (13,2%) з групи порівняння. Зменшення кровопостачання шкіри та підшкірної клітковини спостерігали в 44 (2,0%) хворих з ожирінням (ІМТ- III ст), що мало негативний прогноз у плані загоєння рани; значне погіршення кровопостачання підшкірної жирової клітковини було саме в бокових відділах черевної стінки, у ділянці утворених складок по типу "фартухів", що важливо при хірургічному доступі до дефектів черевної стінки.

За допомогою артеріограм черевної стінки нами встановлено, що в основному в кровопостачанні передньо-бокової стінки живота беруть участь верхні та нижні глибокі епігастральні артерії. Верхня надчеревна артерія як продовження внутрішньої грудної артерії при входженні у апоневротичний футляр прямого м'яза живота лежала спереду глибокого листка його піхви. У 78% випадках у ділянці першої сухожильної перемички прямого м'яза живота верхня глибока епігастральна артерія змінювала своє положення з глибокого розташування на поверхневе, проходячи під поверхневим листком піхви; у 84,4% випадках віддавала першу перфоранту для анастомозування з однойменною потойбічною артерією. Другу перфоранту віддавала на відстані 5-6 см від пупка. Далі вона спускалася до пупка, де анастомозувала з нижньою епігастральною артерією, яка є гілкою зовнішньої клубової артерії. Нижня глибока епігастральна артерія в 92% осіб проходила під медіальною частиною пахвинної зв'язки, піднімалася косо вперед і на рівні півмісяцевої лінії пронизувала поперечну фасцію, входила в піхву прямого м'яза живота і прямувала до пупка.

Нами виділено три ступені кровотоку, які визначаються у режимі імпульсної доплерометрії: компенсований кровоток, коли максимальна лінійна швидкість

кровотоку ( $LV_{max}$ ) становить 8-10 см/с, пульсативний індекс ( $P_i$ )  $>1,50$ , індекс резистентності ( $R_i$ )  $>0,80$ ; субкомпенсований кровоток, коли  $LV_{max}$  6,00-7,99 см/с;  $P_i$  1,30-1,49;  $R_i$  0,60-0,79; декомпенсований кровоток, коли  $LV_{max} < 6,00$  см/с;  $P_i < 1,30$ ;  $R_i < 0,60$ . Як показали наші дослідження, герніопластику sublay за способом Rivers (ретромаскурне розташування протезу) рекомендуємо виконувати лише при компенсованому кровопостачанні. При субкомпенсованому кровопостачанні бажано застосовувати преперітонеальне розміщення імплантату. У даному випадку м'язи черевної стінки здобували точку опори, і надалі відбувалося повне відновлення опорної їх функції. Комбіновану герніопластику sublay з частковим ушиванням грижових воріт успішно виконували при субкомпенсованому та декомпенсованому кровопостачанні.

При дослідженні вікових морфологічних змін внутрішнього косоного м'язу у хворих похилого та старечого віку встановлено, що міоцити залягають на різній відстані одна від одної. Численні ядра овальної форми розташовані по периферії клітин під сарколемою (клітинною оболонкою). У деяких випадках ядра зустрічаються в центральній частині клітин. Контур ядер зазвичай нерівний. Хроматин конденсується переважно маргінально, зустрічаються окремі внутрішньоядерні глибоки. При спеціальному забарвленні на ліпофусцини (по Цілю-Нільсену) жировий пігмент виявляється переважно в навколядерних зонах. Деякі ядра відокремлені від міофібрил зоною просвітленої саркоплазми, і здається, що вони лежать у пустоті. Міосателіти (камбіальний резерв м'язової тканини скелетного типу) зустрічаються дуже рідко. Відстань між дисками міофібрил (розмір саркомерів) різна в різних волокнах, що відповідає стану скорочення чи розслаблення. Але деінде й у середині окремих клітин у різних їх зонах відстань між дисками значно відрізняється. Типовим також є відокремлення міофібрил у деяких ділянках м'язового волокна. У таких зонах міофібрили розділені світлою саркоплазмою, розташовані на значній відстані одна від одної. Зустрічаються клітини змієподібної форми, у яких розташовані хвилясті міофібрили. У сполучнотканинних проміжках (ендомізії) клітинний інфільтрат незначний: зустрічаються поодинокі фібробласти, лімфоцити, тучні клітини. У гемосудинах – поодинокі й згруповані - еритроцити, інколи із ознаками гемолізу. Має місце тромбоз судин еритроцитарними агрегатами. Наявним є ліпофусцин у ендотеліальних клітинах. Зустрічаються значні прошарки жирової тканини між м'язовими волокнами. Дуже специфічною ознакою цього спостереження є наявність клітинних структур із великими групами ядер, оточених незначним прошарком цитоплазми. Належність цих структур до м'язових клітин чи сполучнотканинних на світлооптичному рівні залишається не з'ясованою. Ядра мають округлу форму, рівний контур і конденсований глибоками хроматин. Розміри їх значно перевищують такі ж у м'язових клітинах.

Ультраструктурне дослідження фасцій та апоневрозів черевної стінки виявило деякі особливості у осіб похилого та старечого віку. Серед ознак послаблення механічних властивостей фасцій у групі літніх пацієнтів слід відмітити найбільш типову – наявність щілин між волокнами сполучної тканини. Зустрічались також зони з деструкцією колагену, його розволокненням, накопиченням зернистих і аморфних мас у ділянках фібриноїдних змін. Серед особливостей організації

еластичних волокон у групі літніх хворих слід відмітити зменшення кількості мікрофібрил, дезорганізацію цих структур, що призводило до фрагментації їх компонентів – аморфного й мікрофібрилярного матеріалів. Серед клітин фібробластичного ряду основним представником були фіброцити – клітини на термінальних стадіях диференціювання, що втратили ознаки активної участі в синтезі білків (багато цитоплазми, велике ядро, наявність значної кількості зернистої ендоплазматичної сітки й полірибосом та ін.). Частина фіброцитів демонструвала ознаки некробіозу – локальне руйнування плазмолемми. Зустрічалися також клітини на початкових стадіях некрозу з явищем каріорексису. Дуже рідко виявлялися фіброкласти – клітини, що беруть участь в утилізації колагенових фібрил.

Морфологічні особливості гемомікросудин, що забезпечують обмінні процеси в сполучній тканині фасцій, відповідали стану, характерному для осіб старечого віку. Так було відмічено мультиплікацію судинних базальних мембран, що є атрибутом інволютивних змін. Наступною ознакою дегенеративних трансформацій є внутрішньоклітинне накопичення ліпофусцину. Акумуляцію цього пігменту старіння спостерігали в ендотеліоцитах гемомікросудин.

Про дистрофічний стан, ознаки гіпоксії, порушення процесу мікроциркуляції в мікрооточенні судин фасції свідчать: вакуолізація та кристоліз мітохондрій ендотеліальних клітин; вакуолізація їх цитоплазми; пікноз ядер; формування пальцеподібних випинань на апікальній поверхні; внутрішньосудинні мієліноїди, вакуолі, клітинний детрит; тромбоз судин; гемоліз еритроцитів і їх атипія, екстравазати. Інфільтрація сполучною тканиною фасцій літніх хворих була дуже слабкою.

Апоневрози були утворені щільною волокнистою сполучною тканиною, у якій переважали колагенові волокна. Еластичні волокна були значно менш численними. Структурна характеристика еластичних волокон не мала суттєвих відмінностей від стандартної. В апоневрозах літніх хворих зустрічались ділянки, заповнені зруйнованими колагеновими фібрилами, які набували вигляду зернистих чи аморфних мас, розцінили їх як зони фібриноїду.

У результаті електронно-мікроскопічного дослідження встановлено, що для хворих з вентральними грижами типовим є послаблення механічних властивостей (зниження міцності і еластичності) щільної сполучної тканини, яка складає основу фасцій та апоневрозів. Для літніх пацієнтів, окрім того, характерними є склеротичні, дистрофічні, атрофічні й інволюційні зміни всіх структурних елементів сполучної тканини, що послаблює обмінні процеси в ній та віддзеркалює декомпенсацію захисно-приспосувальних реакцій організму загалом.

Нами встановлені особливості змін черевної стінки, що призводять до розвитку її дефектів хворих похилого та старечого віку

1. послаблення механічних властивостей (зниження міцності та еластичності) щільної сполучної тканини за рахунок значного зменшення численності саме еластичних волокон.

2. розвиток склеротичних, дистрофічних, атрофічних й інволюційних змін всіх структурних елементів сполучної тканини.

3. зниження міцності посмугової м'язової тканини внутрішнього косоного

м'язу живота за рахунок:

- а) перебудов у структурі міофібрил
  - неоднорідність тяжів міофібрил за розміром,
  - розщеплення/злиття окремих міофібрил,
  - зміщення Z-ліній, різні розміри саркомерів у складі окремих міофібрил
- одного м'язового волокна,
  - втрата структури міофібрил із хаотичним заляганням міофіламентів у саркоплазмі,
  - вмонтування блоків аномального фібрилярного білка;
  - накопичення жирового «пігменту старіння» – ліпофусцину у навколоядерних зонах
- б) порушення взаємодії міофібрил у середині міоцита
  - роз'єднання, відокремлення міофібрил,
  - щелеподібні зони дезорганізації міофіламентів (= мікрогрижі),
  - хвилеподібне залягання міофібрил,
  - умонтування блоків аномального фібрилярного білка;
- в) порушення взаємодії між сусідніми м'язовими волокнами
  - взаємне відокремлення,
  - значні прошарки жирової тканини.

Дослідження точкової мутації еластину (ELN) в порушенні структури сполучної тканини хворих з грижозійством показали, що генетично-детерміновані порушення структури сполучної тканини полягали у точковій мутації гену еластину g28197A>G в 20 екзоні (ELN) у 40,0% хворих з основної групи та у 9,4% випадках групи порівняння, що вказує на порушення синтезу еластину, частота яких з віком збільшується. Отримані дані підтримують гіпотезу, яка відводить визначну роль у патогенезі "грижової хвороби" недиференційованої дисплазії сполучної тканини порушенням синтезу її структурних білків, у першу чергу еластину.

Визначення складу мікрофлори гнійних ран черевної стінки живота після оперативних втручань на органах черевної порожнини з розкриттям і без розкриття просвіту кишок показало, що мікрофлора, незалежно чи оперативне втручання супроводжувалось розкриттям просвіту кишки чи ні, мала характер асоціацій аеробних (стафілококи, стрептококи) і анаеробних (анаеробних стрептококів та бактероїдів) мікроорганізмів. Представники нормальної мікрофлори (лактобактерії та біфідобактерії) виділялись практично у здорових людей, а при колонізації біоптата патогенними або умовно-патогенними видами мікроорганізмів їх не висівали.

На основі методу логістичної регресії встановлено, що наявність ожиріння збільшувало ризик виникнення післяопераційних локальних запальних ускладнень у 11,9 разів порівняно з його відсутністю за умови контролю усіх інших факторів. Спосіб пластики "inlay" збільшує ризик виникнення післяопераційних ускладнень у 19,8 разів порівняно зі способом "sublay" за умови контролю усіх інших факторів. Розроблений алгоритм прогнозування розвитку гнійно-запальних процесів післяопераційної рани, оснований на наступних предикторах моделі: патологія (0 – післяопераційна вентральна грижа; 1 – ускладнена вентральна грижа); вік (роки);

стать (1 – чоловік; 0 – жінка); ожиріння (1 – присутнє; 0 – відсутнє); розміри дефекту (0 – малі, середні; 1 – великі, гігантські); спосіб пластики (0 – sublay; 1 – inlay; 2 – onlay); тривалість операції (години); вид дренивання (0 – пасивний; 1 – активний). Оптимальність комплексу предикторів для прогностичної моделі підтверджується близькими до 0 значеннями статистики співвідношення правдоподібності (LR), що свідчить про недоцільність включення додаткових предикторів. Створена основі методу логістичної регресії модель прогнозу післяопераційних локальних запальних ускладнень показала високу ефективність, зокрема, за показниками чутливості і специфічності за різного порогу.

Застосовуючи агіографічне дослідження передньо-бокової черевної стінки, встановлено порушення васкуляризації у м'язово-апоневротичному шарі у вигляді зміни дислокації епігастральних судин у всіх хворих з післяопераційною великою та гігантською вентральною грижею. Частіше всього діагностовано медіально-заднє зміщення а. epigastrica inferior по піхві прямого м'яза, рідше – латеральне та медіально-переднє, що стало підґрунтям для вибору місця розташування імплантату при ліквідації дефекту черевної стінки.

Антропометричні дослідження показали, що з віком статеві особливості пахвинної ділянки нівелюються, що дає змогу з прогнозувати розвиток грижі в обох статях однаково. При брахіморфній будові тіла, унаслідок розширення білої лінії живота та пупкового кільця, навіть при незначних їх дефектах показано застосування алопластичних методів, а з долихо- та мезоморфною будовою тіла можлива аутопластика.

Запропонований нами, спосіб алопластики пахвинного каналу при пахвинних грижах за допомогою імплантату в хворих похилого та старечого віку дає можливість уникнути рецидиву захворювання при хірургічному лікуванні пахових гриж з великим дефектом задньої пахової стінки у хворих похилого та старечого віку за рахунок надання їй імплантатом у сукупності з апоневрозом більшої міцності, а також розроблена техніка фіксації імплантата дає змогу запобігти проблемі з його розправленням під час операції.

Запропонований спосіб трансабдомінальної преперитонеальної ендовідеогерніопластики при пахвинних та стегнових грижах за допомогою імплантата дає змогу скоротити час оперативного втручання та уникнути травматизації елементів сім'яного канатика. Застосування, запропонованого нами, пристрою для ушивання невеликих дефектів (W1) передньої черевної стінки дозволяє ушивати невеликі дефекти передньої черевної стінки як при самостійних, так і при симультанних лапароскопічних втручаннях без додаткового розрізу, що дозволяє зменшити травматичність та тривалість операції.

Запропоновано та впроваджено в практику спосіб лікування евентрації при гнійному перитоніті у хворих похилого віку, який передбачає закриття евентрації імплантатом таким чином, щоб органи черевної порожнини прикривалися за рахунок тимчасової внутрішньочеревної імплантації ділянки ксеношкіри, що фіксується до передньої черевної стінки трансабдомінальними швами на поліхлорвінілових трубках по периметру поверх сальника та вправлених евентрованих органів. (патент України на винахід № 105333 С2 Україна від 25.04.2014. Бюл. №8). Експериментально встановлено, що протягом 3-х тижнів при

контакті імплантату ксеношкіри з великим чепцем та тонкою кишкою адгезивні процеси не простежувались і тільки через місяць відбулась його ретракція та зрощення з чепцем. При застосовуванні для тимчасового закриття при евентраціях при гнійному перитоніті у хворих похилого віку в післяопераційному періоді адгезивних процесів з боку ксеношкіри та внутрішніх органів не спостерігали. Завдяки застосуванню даного методу вдалось запобігти розвитку синдрому абдомінальної компресії, забезпечити можливість динамічного спостереження і адекватної хірургічної санації гнійної рани та більш активного ведення хворих в післяопераційному періоді. Запропонований спосіб дозволив, шляхом тимчасового закриття внутрішніх органів черевної порожнини при перитоніті та при гнійних процесах в післяопераційній рані, підтримати опорну функцію черевної стінки і тим самим запобігти розвитку ригідності прямого м'яза живота, попередити синдром абдомінальної гіпертензії.

З урахуванням вікових та топографо-анатомічних змін черевної стінки нами розроблено та визначено ефективність застосування зонда для ентерального харчування у ранньому післяопераційному періоді, що містить корпус у вигляді трубки з боковими отворами для дренажу та з заглушеним робочим кінцем, всередині якої розташована допоміжна трубка з відкритим робочим кінцем для харчування, який відрізняється тим, що він містить розташовану всередині корпусу додаткову трубку, на робочому кінці якої знаходиться оливоподібний елемент, причому розташовані в корпусі дві трубки у напрямку від проксимального до дистального кінця розміщені пристінково, а в ділянці дистального кінця повернуті у зворотному напрямку. (патент України на корисну модель № 11443 від 15.12.2005, бюлетень № 12). Зонд для ентерального харчування у ранньому післяопераційному періоді дає можливість скоротити післяопераційний період за рахунок ранньої реабілітації хворих, також уникнути таких післяопераційних ускладнень, як нездатність кукси дванадцятипалої кишки та гастроентероанастомозу. Запропонований спосіб дренажу черевної порожнини при лапароскопічних операціях забезпечує достатню пасивну евакуацію вільного вмісту черевної порожнини.

Комплексне хірургічне лікування хворих зі складними дефектами черевної стінки у хворих похилого та старечого віку з використанням диференційованого підходу до розроблених способів алопластики, профілактики післяопераційних ускладнень дали можливість покращити як безпосередні, так і віддалені результати лікування: зменшити кількість ранових ускладнень і, таким чином, знизити відсоток рецидивів у 3,1 раза.

Таким чином, на підставі встановлення закономірностей вікових топографоанатомічних і патологічних змін передньо-бокової черевної стінки живота і розробки методів корекції її дефектів, що розвинулися при інволюційних процесах, вирішується проблема застосування оптимального хірургічного лікування дефектів передньої черевної стінки у хворих похилого та старечого віку.



## ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі теоретично та практично обґрунтований новий підхід щодо вирішення актуальної наукової проблеми хірургії, який полягає у покращенні результатів хірургічного лікування дефектів черевної стінки у хворих похилого та старечого віку, що розвинулись як при інволюційно-дисплазійних процесах, так і внаслідок хірургічних захворювань черевної стінки на підставі вивчення в них вікових топографо-анатомічних і патологічних змін і розробки оптимальних методів їх корекції.

1. Особливості топографо-анатомічних змін черевної стінки людей старших 60 років спостерігались у вигляді перебудови шкірно-жирового та м'язово-апоневротичного шару у 92 % пацієнтів, що проявилось розширенням локальних зон стоншування шкіри з появою розтяжок більше однієї анатомічної ділянки, поява виражених відмінностей товщини підшкірної жирової клітковини на всьому протязі передньо-бокової стінки живота, збільшенням ширини білої лінії живота та зменшенням її товщини, витонченням й уривчастістю елементів поверхневої фасції, апоневрозів м'язів, погіршення кровопостачання підшкірної жирової клітковини у бокових відділах черевної стінки і в межах динамічних складок, утворених шкірно-жировими “фартухами”, що є підґрунтям виникнення дефектів черевної стінки.

2. Генетично-детерміновані порушення структури сполучної тканини у ХПСВ з гриженосійством та без нього полягали у точковій мутації гену еластину g28197A>G в 20 екзоні (ELN) у 40,0% хворих з основної групи та у 9,4% випадках групи порівняння, що вказує на порушення синтезу структурних білків сполучної тканини, у першу чергу еластину, що призводить до виникнення дефектів черевної стінки. Встановлено також динаміку збільшення кількості мутаційних процесів сполучної тканини з віком.

3. Результати електронно-мікроскопічного дослідження сполучної тканини черевної стінки у хворих з вентральними грижами типовим було послаблення механічних властивостей (зниження міцності та еластичності) щільної сполучної тканини за рахунок значного зменшення численності саме еластичних волокон. Для хворих похилого та старечого віку, окрім таких змін, характерними були порушення міцності за рахунок розвитку “мікрогриж” між міофібрилами м'язів, розвитку склеротичних, дистрофічних, атрофічних й інволюційних змін у всіх структурних елементах сполучної тканини. При патоморфологічному дослідженні вікових змін м'язів черевної стінки були виявлені значні дегенеративні зміни прогресування яких прямо пропорційно залежала від віку, накопичення жирового «пігменту старіння» – ліпофусцину у навколоядерних зонах. Виявлені зміни в опорних тканинах черевної стінки прогностично є підґрунтям для виникнення дефектів черевної стінки.

4. Застосовуючи інструментальні дослідження (агіографічне, ультразвукове, комп'ютерно-томографічне) передньо-бокової черевної стінки, встановлено порушення васкуляризації у м'язово-апоневротичному шарі у вигляді зміни дислокації епігастральних судин у всіх хворих з післяопераційною великою та гігантською вентральною грижею, що стало підґрунтям для вибору способу та

місця розташування імплантату при ліквідації дефекту черевної стінки.

5. Встановлено, що причинами негативних результатів в основній групі в 46,0 % випадках було поєднання супутньої патології (ожиріння, серцево-судинна патологія, цукровий діабет) з дефектами черевної стінки ( $W_{3-4}$ ), при тривалості оперативного втручання більше 2-х годин та бактеріологічним “забрудненням” рани., а в групі порівняння 23,0% - при поєднанні ожиріння з дефектами черевної стінки ( $W_{3-4}$ )

6. При експериментальному дослідженні морфологічних змін великого чепця при імплантації поліпропіленового протезу були виділені дві зони: 1 зона - зона чепця, що безпосередньо прилягала до сітки, мала товщину близько 40 мкм, де були виражені запальні процеси у вигляді збільшення чисельності судин мікроциркуляторного русла, артеріального і венозного повнокров'я, потовщення стінок артеріол і венул, крайове стояння лейкоцитів у венулах, діapedез лейкоцитів через стінки венул і еритроцитів через стінки кровоносних капілярів, розширення просвіту лімфатичних капілярів, присутність нейтрофілів, макрофагів, лімфоцитів, тканинних базофілів, гігантських макрофагів та склероз сполучної тканини у вигляді вираженої проліферації фібробластів та розростання колагенових волокон; 2 зона - зона чепця, який прилягав до тонкої кишки, був майже не змінений, відзначалось незначне збільшення колагенових волокон.

7. Встановлені зміни гістологічної структури та характеру судинно-мезенхімальних реакцій тканин черевної стінки у відповідь на імплантацію поліпропіленової сітки за методом sublay 3 роки тому, яка була значно деформована, найімовірніше, як наслідок ранової контракції та стала причиною розвитку рецидиву захворювання і ступінь її вираженості залежав від типу (виду) тканин, в які сітка імплантована. Найбільша деформація спостерігалася в ділянках сітки, що розташовувалась в жировій клітковині, а найменша - у апоневрозі прямих м'язів живота. При цьому, на всьому протязі поліпропіленова сітка була оточена капсулою з фіброзної тканини з максимальною товщиною 0,06 мм, де зберігалася продуктивна гранулематозна реакція на імплантат, як на стороннє тіло.

8. При експериментальному дослідженні поліпропіленової сітки з однобічним гелевим покриттям (оксицелюлоза), де остання імплантована в черевну порожнину, виявили міцні зв'язки (“вростання”) сітки з жировою тканиною великого чепця при відсутності альтеративних змін в самому імплантаті (сітці), а гелеве покриття вільної поверхні імплантату запобігало утворенню спайок з оточуючими органами черевної порожнини. Проте, одночасно сама оксицелюлоза поліпропіленової сітки була антигенним подразником, що служило причиною збереження запальних процесів.

9. Експериментально встановлено, що протягом 3-х тижнів при контакті імплантату ксеношкіри з великим чепцем та тонкою кишкою адгезивні процеси не простежувались і тільки через місяць відбулась його ретракція та зрощення з чепцем. При застосовуванні для тимчасового закриття при евентраціях при гнійному перитоніті у хворих похилого віку в післяопераційному періоді адгезивних процесів з боку ксеношкіри та внутрішніх органів не спостерігали. Завдяки застосуванню даного методу вдалось запобігти розвитку синдрому абдомінальної компресії, забезпечити можливість динамічного спостереження і

адекватної хірургічної санації гнійної рани та більш активного ведення хворих в післяопераційному періоді. операції (години); вид дренивання (0 – пасивний; 1 – активний). Оптимальність комплексу предикторів для прогностичної моделі підтверджується близькими до 0 значеннями статистики співвідношення правдоподібності (LR), що свідчить про недоцільність включення додаткових предикторів.

10. Застосовуючи агіографічне дослідження передньо-бокової черевної стінки, встановлено порушення васкуляризації у м'язово-апоневротичному шарі у вигляді зміни дислокації епігастральних судин у всіх хворих з післяопераційною великою та гігантською вентральною грижею. Частіше всього діагностовано медіально-заднє зміщення а. epigastrica inferior по піхві прямого м'яза, рідше – латеральне та медіально-переднє, що стало підґрунтям для вибору місця розташування імплантату при ліквідації дефекту черевної стінки.

11. Антропометричні дослідження показали, що з віком статеві особливості пахвинної ділянки нівелюються, що дає змогу з прогнозувати розвиток грижі в обох статях однаково. При брахіморфній будові тіла, унаслідок розширення білої лінії живота та пупкового кільця, навіть при незначних їх дефектах показано застосування алопластичних методів, а з долихо- та мезоморфною будовою тіла можлива аутопластика.

12. Запропонований нами, спосіб алопластики пахвинного каналу при пахвинних грижах за допомогою імплантата у хворих похилого та старечого віку дає можливість уникнути рецидиву захворювання при хірургічному лікуванні пахових гриж з великим дефектом задньої пахової стінки у хворих похилого та старечого віку за рахунок надання їй імплантатом у сукупності з апоневрозом більшої міцності, а також розроблена нами техніка фіксації імплантата дає змогу запобігти проблемі з його розправленням під час операції.

13. Запропонований нами, зонд для дренивання та ентерального харчування у ранньому післяопераційному періоді дає можливість скоротити післяопераційний період за рахунок ранньої реабілітації хворих, також уникнути таких післяопераційних ускладнень, як нездатність кукси дванадцятипалої кишки та гастроентероанастомозу. Запропонований спосіб дренивання черевної порожнини при лапароскопічних операціях забезпечує достатню пасивну евакуацію вільного вмісту черевної порожнини.

14. Запропонований спосіб трансабдомінальної преперитонеальної ендовідеогерніопластики при пахвинних та стегнових грижах за допомогою імплантата дає змогу скоротити час оперативного втручання та уникнути травматизації елементів сім'яного канатика.

15. Комплексне хірургічне лікування хворих зі складними дефектами черевної стінки у хворих похилого та старечого віку з використанням диференційованого підходу до розроблених способів алопластики, профілактики післяопераційних ускладнень дали можливість покращити як безпосередні, так і віддалені результати лікування: зменшити кількість ранових ускладнень до 7,1% і знизити відсоток рецидивів у 3,1 рази.

## ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Для уникнення рецидиву захворювання при хірургічному лікуванні ПГ у ХПСВ при аутопластичному способі пластики пахвинного каналу рекомендовано застосовувати розроблений метод трьохшарового укріплення задньої стінки однорідними тканинами (патент на корисну модель №3689).

2. При алопластичному способі пластики пахвинного каналу рекомендовано застосовувати метод протезування ППІ (патент на корисну модель №3402), де розроблена техніка фіксації імплантату до опорних тканин.

3. Пропонується застосовувати спосіб ТАПЕВГП, при якому не травмується анатомічні елементи сім'яного канатика (патент на корисну модель №46810).

4. При алогерніопластиці СГ пропонуємо застосовувати спосіб фіксації ППІ в просвіті стегнового кільця по типу "латки".

5. Уникнути розповсюдження адгезивного процесу ППС на ОЧП дає можливість спосіб алопластики ПОВГВГ (патент на корисну модель № 3439).

6. Для ушивання невеликих дефектів (до 5 см) передньої черевної стінки (W1) при лапароскопічних операціях рекомендовано застосовувати хірургічний пристрій (патент на корисну модель №70244).

7. Розроблено зонд, що поєднував функції дренажу й ентерального харчування (патент на корисну модель №11443).

8. При абдомінальних оперативних втручаннях рекомендовано застосування пролонгованої ЕДА як високоефективний та менш токсичний метод знеболення (патент на корисну модель № 37879).

## СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Воровський О. О. Вибір методу оперативного лікування гриж передньої черевної стінки у людей похилого віку / О. О. Воровський, Ф. Ф. Верещагін, Я. В. Карий, В. О. Шапринський, В. І. Півторак, М. В. Бурков, Т. М. Король, О. А. Жупанов // Шпитальна хірургія. – 2005. – № 1. – С. 153–157. – ISSN 1681-2778. *(Журнал включено до міжнародних наукометричних баз даних. Здобувачем проведено відбір клінічного матеріалу, розробив та застосував власний метод хірургічного лікування, відстежив та проаналізував результати лікування, приймав участь у формулюванні висновків та у підготовці роботи до друку).*

2. Дегтярьова Л. В. Структурні основи грижозості у хворих похилого та старечого віку / Л. В. Дегтярьова, Т. П. Серета, О. О. Воровський // Патологія. – 2005. – № 1. – С. 66–70. *(Журнал включено до міжнародних наукометричних баз даних. Здобувачем проаналізовано вітчизняні та зарубіжні публікації, інтроопераційно проведено відбір досліджуваного матеріалу, підготував роботу до друку).*

3. Воровський О. О. Досвід застосування ентерального харчування за допомогою розробленого зонду після виконання радикальних та паліативних операцій у хворих похилого та старечого віку / О. О. Воровський // Зб. наук. праць співробітників КМАПО ім. П.Л. Шупика. (Вип. 14, кн. 2) / Нац. мед. акад. післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика. – Київ: [б. в.], 2005. – С. 706–713. –

ISSN 2227-7404.

4. Воровський О. О. Вибір анестезіологічного забезпечення у хворих геріатричного віку при абдомінальних операціях / О. О. Воровський // Шпитальна хірургія. – 2007. – № 3. – С. 77–80. – ISSN 1681-2778. *(Журнал включено до міжнародних наукометричних баз даних).*

5. Воровський О. О. Результати трансабдомінальної праперітонеальної ендовідеогерніопластики при лікуванні пахвинних гриж у хворих похилого віку / О. О. Воровський // Український Журнал Хірургії. – 2009. – № 4. – С. 30–33. – ISSN 1997-2938. *(Журнал включено до міжнародних наукометричних баз даних).*

6. Воровський О. О. Дефекти передньої черевної стінки після лапароскопічних втручань у хворих похилого та старечого віку / О. О. Воровський // Шпитальна хірургія. – 2010. – № 3. – С. 93–96. – ISSN 1681-2778. *(Журнал включено до міжнародних наукометричних баз даних).*

7. Воровський О. О. Реконструктивно-відновні операції після виконання операцій Гартмана у хворих похилого та старечого віку / О. О. Воровський // Шпитальна хірургія. – 2010. – № 4. – С. 56–59. – ISSN 1681-2778. *(Журнал включено до міжнародних наукометричних баз даних).*

8. Воровський О. О. Лікування та профілактика нагноєння троакарних ран у хворих похилого та старечого віку після лапароскопічних оперативних втручань / О. О. Воровський, О. І. Бондарчук, В. І. Чудак, Д. А. Яцков // Клінічна хірургія. – 2010. – № 11–12. – С. 11–12. – ISSN 0023-2130. *(Здобувачом проведено відбір клінічного матеріалу, відстежив та проаналізував результати лікування, сформулював висновки, приймав участь у підготовці роботи до друку).*

9. Воровський О. О. Прогнозування та профілактика гнійно-запальних ускладнень при хірургічному лікуванні дефектів передньої черевної стінки у хворих похилого та старечого віку / О. О. Воровський, В. О. Шапринський // Зб. наук. праць співробітників КМАПО ім. П.Л. Шупика. (Вип. 20, кн. 1) / Нац. мед. акад. післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика. – Київ: [б. в.], 2011. – С. 53–58. *(Здобувачем проведено відбір клінічного матеріалу, відстежив та проаналізував результати лікування, приймав участь у формулюванні висновків та у підготовці роботи до друку).*

10. Шапринський, В. О. Причини евісцерації та евентрації у хворих похилого і старечого віку та методи їх хірургічного лікування / В. О. Шапринський, О. О. Воровський // Львівський медичний часопис = Acta Medica Leopoliensia. - 2011. - Vol. 17, № 1. - С. 49-52. - Бібліогр. в кінці ст. . - ISSN 1029-4244 *(Здобувачем проведено відбір клінічного матеріалу, розробив та застосував власний метод хірургічного лікування, відстежив та проаналізував результати лікування, приймав участь у формулюванні висновків, підготував роботу до друку)*

11. Воровський О. О. Визначення точкової мутації еластину (ELN) у хворих похилого та старечого віку / О. О. Воровський, О. А. Шликова // Хірургія України. – 2011. – № 3 (39). – С. 23–24. ISSN: 1727-5717 (Print), 2521-6910 (Online). *((Журнал включено до міжнародних наукометричних баз даних. Здобувачем проаналізовано вітчизняні та зарубіжні публікації, проведено відбір клінічного матеріалу, приймав участь у формулюванні висновків та у підготовці роботи до друку).*

12. Воровський О. О. Симультанна лапароскопічна герніопластика при

лапароскопічних втручаннях на органах черевної порожнини у хворих похилого та старечого віку / О. О. Воровський, А. М. Базяк // *Хірургія України*. – 2011. – № 3 (39). – С. 21–23. ISSN: 1727-5717 (Print), 2521-6910 (Online). ((Журнал включено до міжнародних наукометричних баз даних. Здобувачем проведено відбір клінічного матеріалу, розробив та застосував власний метод хірургічного лікування, відстежив та проаналізував результати лікування, сформулював висновки, приймав участь у підготовці роботи до друку).

13. Воровський О. О. Прогнозування та профілактика пошкодження судин передньої черевної стінки при алопластиці післяопераційних великих та гігантських вентральних гриж у хворих похилого та старечого віку / О. О. Воровський, В. О. Шапринський // *Український Журнал Хірургії*. – 2011. – № 3. – С. 12–16. ISSN 1997-2938. ((Журнал включено до міжнародних наукометричних баз даних. Здобувачем проведено відбір клінічного матеріалу, розробив та застосував власний метод хірургічного лікування, відстежив та проаналізував результати лікування, приймав участь у формулюванні висновків, підготував роботу до друку).

14. Воровський О. О. Бактеріальна транслокація при спайковій кишковій непрохідності в післяопераційних грижах черевної стінки як проблема запальних процесів післяопераційних ран / О. О. Воровський, В. О. Шапринський, Т. П. Одколенко // *Харківська хірургічна школа*. – 2012. – № 2. – С. 100–102. (Здобувачем проаналізовано вітчизняні та зарубіжні публікації, інтроопераційно проведено відбір клінічного матеріалу, приймав участь у формулюванні висновків, підготував роботу до друку).

15. Воровський О. О. Оцінка якості життя у хворих похилого та старечого віку з протезуючою герніопластикою післяопераційних дефектів черевної стінки / О. О. Воровський // *Зб. наук. праць співробітників КМАПО ім. П.Л. Шупика*. (Вип. 21, кн. 1) / Нац. мед. акад. післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика. – Київ: [б. в.], 2012. – С. 27–34. ISSN 2227-7404.

16. Воровський О. О. Застосування “ненатяжної” пластики черевної стінки при защемлених вентральних грижах у хворих похилого та старечого віку / О. О. Воровський // *Зб. наук. праць співробітників КМАПО ім. П.Л. Шупика*. (Вип. 21, кн. 3) / Нац. мед. акад. післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика. – Київ: [б. в.], 2012. – С. 11–17. – ISSN 2227-7404.

17. Воровський О. О. Оперативне лікування дефектів передньої черевної стінки внаслідок хірургічного лікування розповсюдженого перитоніту / О. О. Воровський, В. О. Шапринський // *Шпитальна хірургія*. – 2012. – № 3. – С. 18–21. – ISSN 1681-2778. ((Журнал включено до міжнародних наукометричних баз даних. Здобувачем проаналізовано вітчизняні та зарубіжні публікації, інтроопераційно проведено відбір клінічного матеріалу, розробив та застосував власний метод хірургічного лікування, приймав участь у формулюванні висновків, підготував роботу до друку).

18. Воровський О. О. Хірургічна тактика при оперативному лікуванні значних дефектів передньої черевної стінки у хворих похилого та старечого віку з ожирінням / О. О. Воровський // *Медичні перспективи*. – 2012. – Т. XVII, № 1, ч. 2. – С. 166–168. – ISSN 2307-0404. (Журнал включено до міжнародних наукометричних баз даних).

19. Воровський О. О. Грижозойство – це наслідок вікових дегенеративно-вікових процесів в сполучній тканині чи генетичного поліморфізму еластичних мікрофібріл? / О. О. Воровський, Т. П. Сегеда // Проблеми екології та медицини. – 2012. – Т. 16, № 3–4. – С. 37–40. – ISSN 2073-4662. *(Здобувачем проаналізовано вітчизняні та зарубіжні публікації, інтроопераційно проведено відбір клінічного матеріалу, приймав участь у формулюванні висновків, підготував роботу до друку).*

20. Воровський О.О. Особливості післяопераційного періоду у хворих похилого та старечого віку після абдомінопластики гігантських дефектів черевної стінки / О.О. Воровський// Український хіміотерапевтичний журнал. – 2012. – № 3 (27). – С. 15–18. – ISSN 1562-1162.

21. Воровський О. О. Актуальні питання оперативного лікування гриж пахвинно-стегнової ділянки у хворих похилого та старечого віку / О. О. Воровський // Хірургія України. – 2012. – № 4. – С. 100–107. ISSN: 1727-5717 (Print), 2521-6910 (Online). *(Журнал включено до міжнародних наукометричних баз даних).*

22. Воровський О. О. Досвід застосування ксеношкіри при оперативній корекції дефектів передньої черевної стінки при хірургічному лікуванні розповсюдженого гнійного перитоніту (клінічно-експериментальне дослідження) / О. О. Воровський, Л. В. Дегтярьова, В. О. Шапринський, В. І. Півторак, О. А. Сміюха, Б. Б. Сидорук // Вісник морфології. – 2012. – Т. 18, № 2. – С. 409–416. – ISSN 1818-1295. *(Здобувачем проаналізовано вітчизняні та зарубіжні публікації, інтроопераційно проведено відбір клінічного матеріалу, приймав участь у формулюванні висновків, підготував роботу до друку).*

23. Воровський О. О. Лікування та профілактика локальних ускладнень при алопластичних методах лікування дефектів черевної стінки (десятирічний досвід) / О. О. Воровський // Шпитальна хірургія. – 2012. – № 4. – С. 82–85. – ISSN 1681–2778. *(Журнал включено до міжнародних наукометричних баз даних).*

24. Воровський О. О. Небезпечні ситуації при виконанні лапароскопічної герніопластики / О. О. Воровський // Шпитальна хірургія. – 2013. – № 1. – С. 78–80. – ISSN 1681-2778. *(Журнал включено до міжнародних наукометричних баз даних).*

25. Воровський О. О. Особливості хірургічного лікування дефектів попереково-бокової ділянки живота у хворих похилого та старечого віку / О. О. Воровський // Сучасна хірургія та колопроктологія. – 2013. – № 1 (5). – С. 40–42.

26. Воровський О. О. Абдомінальний сепсис як причина бактеріальної транслокації внаслідок внутрішньочеревної гіпертензії при хірургічному лікуванні великих дефектів черевної стінки / О. О. Воровський // Шпитальна хірургія. – 2013. – № 2. – С. 86–87. – ISSN 1681–2778. *(Журнал включено до міжнародних наукометричних баз даних).*

27. Воронский О. О. Взаимодействие имплантированной комозитной сетки с брюшинной при абдоминопластике / О. О. Воровський // Российский медико-биологический вестник им. И.П. Павлова – 2013. – № 3. – С. 118–123. – ISSN 2500-2546.

28. Воровський О. О. Внутрішньочеревна гіпертензія як наслідок пластики дефектів черевної стінки, способи її визначення та профілактики / О. О.

Воровський // Клінічна хірургія. – 2013. – № 9. – С. 36–38. – ISSN 0023-2130. (Журнал включено до міжнародної наукометричної бази даних *Scopus*.).

29. Воровський О. О. Превентивна абдомінопластика з використанням поліпропіленового протеза під час первинної лапаротомії у хворих похилого й старечого віку як спосіб профілактики післяопераційних дефектів черевної стінки / О. О. Воровський // Клінічна хірургія – 2013. – № 11 (850). – С. 34–37. – ISSN 0023-2130. (Журнал включено до міжнародної наукометричної бази даних *Scopus*.).

30. Воровський О. О. Стегнова грижа у хворих похилого та старечого віку, особливості хірургічної тактики / О. О. Воровський // Клінічна хірургія. – 2014. – № 1. – С. 16–19. – ISSN 0023-2130. (Журнал включено до міжнародної наукометричної бази даних *Scopus*.).

31. Воровський О. О. Особливості хірургічного лікування післяопераційних вентральних гриж велетенських розмірів, ускладнених спайковою кишковою непрохідністю / О. О. Воровський, В. О. Шапринський // Хірургія України. – 2014. – № 3 (51). – С. 9–10. ISSN: 1727-5717 (Print), 2521-6910 (Online). ((Журнал включено до міжнародних наукометричних баз даних. Здобувачем проведено відбір клінічного матеріалу, розробив та застосував власний метод хірургічного лікування, відстежив та проаналізував результати лікування, приймав участь у формулюванні висновків, підготував роботу до друку).

32. Воровський О. О. Результати хірургічного лікування пахвинної грижі у хворих різного віку / О. О. Воровський // Клінічна хірургія – 2014. – № 3. – С. 25–27. – ISSN 0023-2130. (Журнал включено до міжнародної наукометричної бази даних *Scopus*.).

33. Воровський О. О. Лапароскопічна герніопластика гриж черевної стінки при нестандартних умовах / О. О. Воровський // Шпитальна хірургія. – 2015. – № 1. – С. 97–100. – ISSN 1681-2778. (Журнал включено до міжнародних наукометричних баз даних).

34. Воровський О. О. Вибір способу анестезії при лапароскопічних операціях у хворих з дефектами черевної стінки / О. О. Воровський // Зб. наук. праць співробітників НМАПО ім. П. Л. Шупика. (Вип. 14, кн. 2) / Нац. мед. акад. післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика. – Київ: [б. в.], 2015. – С. 26–33.

35. Воровський О. О. Лапароскопічна герніопластика у лікуванні защемлених гриж у хворих похилого та старечого віку / О. О. Воровський, В. О. Шапринський, Д. А. Яцков, Н. Н. Закі // Шпитальна хірургія. – 2016. – № 1. – С. 97–100. – ISSN 1681-2778. ((Журнал включено до міжнародної наукометричної бази даних *Scopus*. Здобувачем проведено відбір клінічного матеріалу, розробив та застосував власну тактику хірургічного лікування, відстежив та проаналізував результати лікування, приймав участь у формулюванні висновків, підготував роботу до друку).

36. Воровський О. О. Хірургічне лікування евістрацій та евісцерацій при гнійно-запальних захворюваннях черевної стінки та черевної порожнини / О. О. Воровський, В. О. Шапринський, Д. А. Яцков // Харківська хірургічна школа. – 2017. – № 2. – С. 55–57. – ISSN 2308-7005. (Здобувачем проведено відбір клінічного матеріалу, розробив та застосував власний метод хірургічного лікування, відстежив та проаналізував результати лікування, приймав участь у формулюванні висновків та у підготовці роботи до друку).



37. Воровський О. О. Вікова топографічно-анатомічна недостатність черевної стінки у хворих з вентральними грижами / О. О. Воровський, В. О. Шапринський, Ю. А. Капітанчук // Клінічна анатомія та оперативна хірургія. – 2017. – № 2. – С. 83–86. – ISSN 1727-0847. (*Журнал включено до міжнародної наукометричної бази даних Scopus. Здобувачем проведено відбір клінічного матеріалу, розробив та застосував власну тактику хірургічного лікування, відстежив та проаналізував результати лікування, сформулював висновки приймав участь у формулюванні висновків та у підготовці роботи до друку*).

38. Воровський О. О. Хірургічне лікування дефектів черевної стінки з ожирінням / О. О. Воровський, В. О. Шапринський, Д. А. Яцков // Харківська хірургічна школа. – 2018. – № 2. – С. 156–160. – ISSN 2308-7005. (*Здобувачем проведено відбір клінічного матеріалу, розробив та застосував власний метод хірургічного лікування, відстежив та проаналізував результати лікування, приймав участь у формулюванні висновків та у підготовці роботи до друку*).

39. Патент на винахід України <sup>19</sup>UA <sup>(11)</sup> № 105333 <sup>(13)</sup>U <sup>(51)</sup> 7 A61B17/00. Спосіб лікування евентрації при гнійному перитоніті у хворих похилого віку / Воровський О. О.; заявник і патентовласник Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова; u 2013 06967; заявл. 03.06.13; опубл. 25.04.14, Бюл. № 8. (*Здобувач сформував ідею, розробив концепцію корисної моделі, здійснив обґрунтування винаходу, забезпечив досліджувальним матеріалом*).

40. Воровський О. О. Особливості лікування пахвинної грижі у хворих похилого та старечого віку / О. О. Воровський, Ф. Ф. Верещагін, Я. В. Карий, О. С. Чайковський // Клінічна хірургія. – 2003. – № 11. – С. 11–12. – ISSN 0023-2130. (*Здобувачем проведено відбір клінічного матеріалу, розроблено та застосовано власні методи хірургічного лікування, відстежені та проаналізовані результати лікування, сформульовані висновки, прийнято участь у підготовці роботи до друку*).

41. Воровський О. О. Особливості пахових гриж та герніопластики у геронтологічних хворих / О. О. Воровський, Ф. Ф. Верещагін, Я. В. Карий // Актуальні питання геріатричної хірургії: зб. наук. праць за матеріалами міжнар. наук.-практ. конф., 1–2 квітня 2004 р. / Тернопільська держ. медична академія ім. І.Я.Горбачевського, Інститут хірургії та трансплантології АМН України, Інститут геронтології АМН України, Асоціація хірургів України, Управління охорони здоров'я та медичного забезпечення Тернопільської обласної адміністрації. – Т. : [б.в.], 2004. – С. 56–58. (*Здобувачем проведено відбір клінічного матеріалу, розробив та застосував власні методи хірургічного лікування, відстежив та проаналізував результати лікування, сформулював висновки, приймав участь у підготовці роботи до друку*).

42. Шапринський В. О. Хірургічне лікування гриж передньої черевної стінки у хворих похилого та старечого віку / В. О. Шапринський, О. О. Воровський, Ф. Ф. Верещагін, Я. В. Карий // Хірургічне лікування гриж живота з використанням сучасних пластичних матеріалів: зб. наук. праць за матеріалами II Всеукраїнської наук.-практ. конф. з міжнар. участю, 22–23 вересня 2004 р. – Алушта : [б.в.], 2004. – С. 180–183. (*Здобувачем проведено відбір клінічного матеріалу, розробив та*

застосував власні методи хірургічного лікування, відстежив та проаналізував результати лікування, приймав участь у формулюванні висновків та у підготовці роботи до друку).

43. Воровський О. О. Особливості хірургічного лікування вентральних гриж похилого та старечого віку / О. О. Воровський, Ф. Ф. Верещагін, Я. В. Карий, Я. В. Хребтій // Современные методы хирургического лечения вентральных грыж и эвентраций : сб. науч. трудов по материалам науч.-практ. конф., 27–28 сентября, 2006 г. – Алушта : [б.и.], 2006. – С. 47–49. *(Здобувачом проведено відбір клінічного матеріалу, розробив та застосував власний метод хірургічного лікування, відстежив та проаналізував результати лікування, сформулював висновки, приймав участь у підготовці роботи до друку).*

44. Воровський О. О. Епідуральна анестезія при хірургічному лікуванні великих та гігантських післяопераційних вентральних гриж у похилого та старечого віку / О. О. Воровський // Новітні технології в хірургічному лікуванні гриж живота : матеріали V Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю, 29–30 травня 2008 р., Євпаторія // Хірургія України. – 2008. – № 2. – С. 17–18. – ISSN: 1727-5717 (Print), 2521-6910 (Online). *(Журнал включено до міжнародних наукометричних баз даних).*

45. Воровський О. О., Шапринський В. О. Особливості операційного лікування стегнової грижі у похилого та старечого віку / О. О. Воровський, В. О. Шапринський // Сучасні технології в герніології : матеріали VI наук.-практ. конф., жовтень 2009 р., Львів // Львівський медичний часопис. – 2009. – Т. 15, № 3. – С. 20–22. – ISSN 10294244. *(Здобувачем проведено відбір клінічного матеріалу, розробив та застосував власний метод хірургічного лікування, відстежив та проаналізував результати лікування, приймав участь у формулюванні висновків та у підготовці роботи до друку).*

46. Воровський О. О. Троакальні грижі після лапароскопічної холецистектомії, причини їх формування у хворих похилого та старечого віку, способи лікування та профілактики / О. О. Воровський // Сучасні технології в герніології : матеріали VI наук.-практ. конф., жовтень 2009 р., Львів // Львівський медичний часопис. – 2009. – Т. 15, № 3. – С. 23–25. – ISSN 10294244.

47. Воровський О. О. Хірургічне лікування пілородуоденального стенозу в стадії декомпенсації виразелвого генезу із міні доступу у хворих похилого та старечого віку / О. О. Воровський // Актуальні питання торакоабдомінальної хірургії: наук.-практ. конф., 2009 р., Харків // Харківська хірургічна школа. – 2009. – № 4,1 (36). – С. 173–175.

48. Воровський О. О. Причини конверсій при лапароскопічній холецистектомії у хворих похилого і старечого віку та способи їх уникнення / О. О. Воровський, Я. В. Карий // Малоінвазивні технології в хірургії : матеріали Республіканської наук.-практ. конф., 2009 р., Тернопіль // Шпитальна хірургія. – 2009. – № 3. – С. 51–54. – ISSN 1681-2778. *(Журнал включено до міжнародних наукометричних баз даних. Здобувачем проведено відбір клінічного матеріалу, розробив та застосував власний метод хірургічного лікування, відстежив та проаналізував результати лікування, сформулював висновки, приймав участь у підготовці роботи до друку).*

49. Воровський О. О. Лікування та профілактика гнійних ускладнень та нориці

при алогерніопластиці / О. О. Воровський, О. І. Бондарчук, Я. В. Карий // Рани, ранова інфекція, з'єднання тканин : матеріали щорічної наук.-практ. конф. з міжнар. участю, 2009 р., Київ // Клінічна хірургія. – 2009. – № 11–12. – С. 24. – ISSN 0023-2130. *(Здобувачем проведено відбір клінічного матеріалу, відстежив та проаналізував результати лікування, сформулював висновки, приймав участь у підготовці роботи до друку).*

50. Воровський О. О. Параколомостомічні грижі у хворих похилого та старечого віку як наслідок післяопераційних гнійно-запальних процесів у черевній стінці / О. О. Воровський, В. О. Шапринський // Рани, ранова інфекція, з'єднання тканин : матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участю, 2011 р., Київ // Клінічна хірургія. – 2011. – № 11–12. – С. 11 -12. – ISSN 0023-2130. *(Здобувачем проведено відбір клінічного матеріалу, розробив та застосував власний метод хірургічного лікування, відстежив та проаналізував результати лікування, приймав участь у формулюванні висновків, підготував роботу до друку).*

51. Воровський О. О. Застосування ксеношкіри при оперативній корекції дефектів передньої черевної стінки / О. О. Воровський, Л. В. Дегтярова, В. І. Півторак, В. О. Шапринський, О. А. Сміюха // Морфологія на сучасному етапі розвитку науки : зб. наук. праць за матеріалами наук.-практ. конф., 5–6 жовтня 2012 р. – Тернопіль : [б.в.], 2012. – С. 53–55. *(Здобувачем проаналізовано вітчизняні та зарубіжні публікації, інтроопераційно проведено відбір клінічного матеріалу, розробив та застосував власний метод хірургічного лікування, приймав участь у формулюванні висновків та у підготовці роботи до друку).*

52. Ворovsky О. О. Симультанне лапароскопічне втручання у хворих похилого та старечого віку з жовчокам'яною хворобою / О. О. Ворovsky // Осложнённая жёлчекаменная болезнь : сб. науч. трудов по материалам науч.-практ. конф. с междунар. участием, 24–25 мая, 2012 г. – Краснодар-Анапа : [б.и.], 2012. – С. 350–354.

53. Воровський О. О. Застосування алопластики черевної стінки при защемлених грижах в умовах перитоніту у хворих похилого та старечого віку / О. О. Воровський // Актуальні проблеми сучасної медицини : матеріали наук.-практ. конф., 2013 р., Полтава // Вісник ВДНЗУ “Українська медична стоматологічна академія”. – 2013. – Т. 13, вип. 1 (41). – С. 65–68.

54. Воровський О. О. Особливості періопераційного періоду ведення хворих похилого віку зі значними дефектами черевної стінки // Матеріали VI Національного конгресу анестезіологів України, 18–21 вересня 2013 р., Львів / О. О. Воровський // Біль, знеболення і інтенсивна терапія. Науково-практичний журнал асоціації анестезіологів України. – 2013. – № 2. – С. 74–77. – ISSN 2520-226X. *(Журнал включено до міжнародних наукометричних баз даних).*

55. Воровський О. О. Патологічні зміни передньої черевної стінки у хворих зі значними дефектами передньої черевної стінки за даними ультразвукового дослідження / О. О. Воровський // Актуальні проблеми ультразвукової діагностики : тези і матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участю та шк.–семінару, 20–24 трав. 2013 р., м. Судак, Крим, Україна / Асоц. радіологів України [та ін.]. – К. : Український Допплерівський Клуб, 2013. – С. 66–68. – ISBN 978-966-2481-05-1.

56. Воровський О. О. Вікові морфологічні зміни внутрішнього косоного м'язу як

причина генезу пахвинних гриж у хворих літнього та старечого віку. / О. О. Воровський // Актуальные проблемы геронтологии и гериатрии: от теории к практике : материалы науч.-практ. конф. посвященной памяти акад. В.В. Фролькиса, 16–17 мая 2013 г., Киев / Европейское отделение Международной ассоциации геронтологов и гериатров, Научное медицинское общество геронтологов и гериатров Украины, Институт геронтологии имени Д. Ф. Чеботарева НАМН Украины // Проблемы старения и долголетия. – 2013. – Т. 22. – С. 16–17.

57. Воровський О. О. Троякарні ускладнення в лапароскопічній хірургії, їх діагностика та методи лікування / О. О. Воровський // Сучасні технології надання спеціалізованої хірургічної допомоги в умовах мирного та воєнного часу : матеріали наук.-практ. конф., 18–20 вересня 2013 р., Київ // Проблеми Військової охорони здоров'я : зб. наук. праць Української військової-медичної академії. – № 38, Т. 1. – С. 184–194.

58. Vorovskiy O. O. Point mutation sofelastin (ELN) as a cause of inferiority connective tissue, which leads to the development of hernia disease / O. O. Vorovskiy // 7th Lviv-Lublin Conference of Experimental and Clinical Biochemistry : materials of temporary teams, May 23–24, 2013, Lviv, Ukraine. – Lviv : Danylo Halytsky Lviv National Medical University, 2013. – P. 179.

59. Воровський О. О. Застосування малоінвазивних методів при хірургічному лікуванні параколомостомічних гриж у хворих похилого віку / О. О. Воровський // Малоінвазивные технологии в хирургии органов грудной и брюшной полости : материалы науч.-практ. конф., 7–8 ноября 2013г., Донецк // Вісник невідкладної і відновної медицини. – 2013. – Т. 14, № 3. – С. 321–324. – ISSN 2306-4110.

60. Воровський О. О. Проблеми абдомінопластики при комбінованих дефектах черевної стінки у хворих похилого віку / О. О. Воровський // Актуальні питання хірургії : матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участю, 2013 р., Київ // Хірургія України. – 2013. – № 4 (48) (Додаток №1). – С. 85–91. ISSN: 1727-5717 (Print), 2521-6910 (Online). (Журнал включено до міжнародних наукометричних баз даних).

61. Шапринський В. О. Особливості перебігу післяопераційної рани у хворих з цукровим діабетом при абдомінопластиці / В. О. Шапринський, А. О. Воровський, О. О. Воровський // Цукровий діабет та його ускладнення : зб. наук. праць по матеріалах III наук.-практ. конф., 28 березня 2014 р. – Вінниця : [б.в.], 2014. – С. 92–96. (Здобувачем проведено відбір клінічного матеріалу, розробив та застосував власний метод хірургічного лікування, відстежив та проаналізував результати лікування, приймав участь у формулюванні висновків, підготував роботу до друку).

62. Воровський О. О. Вибір методу анестезії при герніопластиці пахвинних гриж у хворих похилого та старечого віку / О. О. Воровський // Новітні тенденції в сучасній анестезіології та інтенсивній терапії – акцент на проблемах травми, кровотечі, сепсису : матеріали 7-го Британсько-Українського симпозиуму, 22–25 квітня 2015 р., Київ // Гострі та невідкладні стани у практиці лікаря. – Київ, 2015. – С. 6–7.

63. Schaprynsky V. O. Laparoscopic hernioplasty of ventral hernias anterior abdominal wall in elderly and senile patients / V. O. Schaprynsky, O. O. Vorovskiy, V. Romanchuk // Materials of 1<sup>th</sup> World Conference on Abdominal Wall Hernia surgery,

April 25–29, 2015, Milan, Italy // *Hernia*, 2015. – Suppl. 2. – S. 133. *(Здобувачем проведено відбір клінічного матеріалу, розробив та застосував власний метод хірургічного лікування, відстежив та проаналізував результати лікування, приймав участь у формулюванні висновків, підготував роботу до друку).*

64. Воровський О. О. Сучасні способи лікування защемлених гриж у хворих похилого та старечого віку / О. О. Воровський, В. О. Шапринський, Д. А. Яцков // Сучасні способи та технології у хірургічному лікуванні гриж живота : матеріали ІХ наук.-практ. конф. з міжнар. участю, 29–30 вересня 2016 р., Коблево // *Хірургія України*. – 2016. – № 3 (51). – С. 9–11. ISSN: 1727-5717 (Print), 2521-6910 (Online). *(Здобувачем проведено відбір клінічного матеріалу, розробив та застосував власну тактику хірургічного лікування, відстежив та проаналізував результати лікування, приймав участь у формулюванні висновків та у підготовці роботи до друку).*

65. Воровський О. О. Діагностика та лікування спігелієвої грижі у хворих похилого віку / О. О. Воровський, В. О. Шапринський // Актуальні питання абдомінальної хірургії : матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участю присв'ячена 95-річчю кафедри хірургії та проктології НМАПО ім. П. Л. Шупика, 16–17 листопада, 2017 р., Київ / Нац. мед. акад. післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика. – Київ: [б. в.], 2017. – С. 21–23. *(Здобувачем проведено відбір клінічного матеріалу, розробив та застосував власний метод хірургічного лікування, відстежив та проаналізував результати лікування, приймав участь у формулюванні висновків та у підготовці роботи до друку).*

66. Воровський О. О. Симультанні лапароскопічні втручання при поєднаній хірургічній патології органів черевної порожнини з дефектами передньої черевної стінки / Воровський О. О. // Актуальні питання сучасної хірургії : матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участю, 9-10 листопада 2017 р., Київ // *Хірургія України*. – 2017. – № 6 (64). – С. 47–53. ISSN: 1727-5717 (Print), 2521-6910 (Online).

67. Vorovsky O. The choice of the method of surgical treatment of primary medial hernias abdominfl wall / O. Vorovsky, V. Schaprynsky // Materials of Monothematic conference on the state of art in hernia repaire under auspices of the European society, September 9–11, 2018, Lviv, Ukraine. – Lviv : Danylo Halytsky Lviv National Medical University, 2018. – P.27. *(Здобувачем проведено відбір клінічного матеріалу, розробив та застосував власний метод хірургічного лікування, відстежив та проаналізував результати лікування, приймав участь у формулюванні висновків та у підготовці роботи до друку).*

68. Деклараційний патент на корисну модель <sup>(19)</sup>UA <sup>(11)</sup> №3402 <sup>(13)</sup>U <sup>(51)</sup> 7 A61B17/00. Спосіб алопластики пахового каналу при пахових грижах за допомогою експлантата у хворих похилого та старечого віку / Воровський О. О., Карий Я. В., Паламарчук В. І.; заявник і патентовласник Київська медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика; (21)2004020992; заявл. 11.02.04; опубл. 15.11.04, Бюл. № 11. *(Здобувач сформував ідею, розробив концепцію корисної моделі, здійснив обґрунтування винаходу, оформив патент, приймав участь у впровадженні способу в медичну практику).*

69. Деклараційний патент на корисну модель <sup>(19)</sup>UA <sup>(11)</sup> №3689 <sup>(13)</sup>U <sup>(51)</sup> 7 A61B17/00. Спосіб пластики пахового каналу при пахових грижах у хворих

похилого та старечого віку / Воровський О. О., Карий Я. В., Паламарчук В. І.; заявник і патентовласник Київська медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика; (21) 2004020991; заявл. 11.02.04; опубл. 15.12.04, Бюл. № 12. *(Здобувач сформував ідею, розробив концепцію корисної моделі, здійснив обґрунтування винаходу, оформив патент, приймав участь у впровадженні способу в медичну практику).*

70. Деклараційний патент на корисну модель <sup>(19)</sup>UA <sup>(11)</sup> №8249 <sup>(13)</sup>U <sup>(51)</sup> 7 A61B17/00. Спосіб алопластики післяопераційних гриж у хворих похилого віку / Воровський О. О., Карий Я. В., Рибальченко В. Ф., Паламарчук В.І.; заявник і патентовласник Київська медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика; (21) у 200501716; заявл. 24.02.05; опубл. 15.07.05, Бюл. № 7. *(Здобувач сформував ідею, розробив концепцію корисної моделі, здійснив обґрунтування винаходу, оформив патент, приймав участь у впровадженні способу в медичну практику).*

71. Деклараційний патент на корисну модель <sup>(19)</sup>UA <sup>(11)</sup> №114439 <sup>(13)</sup>U <sup>(51)</sup> 7 A61B17/00. Зонд для дренування та ентерального харчування в ранньому післяопераційному періоді / Воровський О. О., Карий Я. В., Слонецький Б. І., Шулярєнко О.В.; заявник і патентовласник Київська медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика; у 2005006853; заявл. 11.07.05; опубл. 15.12.05, Бюл. № 12. *(Здобувач сформував ідею, розробив концепцію корисної моделі, здійснив обґрунтування винаходу, оформив патент, приймав участь у впровадженні способу в медичну практику).*

72. Патент на корисну модель №37879. <sup>(19)</sup>UA <sup>(11)</sup> №114439 <sup>(13)</sup>U <sup>(51)</sup> 7 A61B17/00. Спосіб пролонгованої епідуральної анестезії у людей похилого віку при лапароскопічних холецистектоміях / Тереховський А. І., Голанов П. В., Воровський О. О., Тереховська О. І.; заявник і патентовласник Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова; у 20080932; заявл. 17.07.08; опубл. 10.12.08, Бюл. № 23. *(Здобувач сформував ідею, приймав участь у розробці концепції корисної моделі та у впровадженні способу в медичну практику).*

73. Патент на корисну модель <sup>(19)</sup>UA <sup>(11)</sup> №46810 <sup>(13)</sup>U <sup>(51)</sup> 7 A61B17/00. Спосіб трансабдомінальної преперитонеальної ендовідеогерніопластики при пахвинних та стегнових грижах за допомогою імплантату / Воровський О. О.; заявник і патентовласник Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова; у 200906450; заявл. 19.06.09; опубл. 11.01.10, Бюл. № 1.

74. Патент на корисну модель <sup>(19)</sup>UA <sup>(11)</sup> № 51170 <sup>(13)</sup>U <sup>(51)</sup> 7 A61B17/00. Спосіб дренування черевної порожнини при лапароскопічних операціях / Бондарчук О. І., Воровський О. О.; заявник і патентовласник Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова; у 2009 12684; заявл. 07.12.09; опубл. 12.07.10, Бюл. №1 3. *(Здобувач сформував ідею, розробив концепцію корисної моделі, приймав участь у обґрунтуванні винаходу, оформив патент, впроваджував спосіб у медичну практику).*

75. Патент на корисну модель <sup>(19)</sup>UA <sup>(11)</sup> № 53832 <sup>(13)</sup>U <sup>(51)</sup> 7 A61B17/00. Спосіб виявлення розташування кукси прямої кишки при реконструктивно-відновних операціях у хворих з колостоמוю / Воровський О. О.; заявник і патентовласник Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова; у 2010 02282;

заявл. 01.03.10; опубл. 25.10.10, Бюл. № 20. *(Здобувач сформував ідею, розробив концепцію корисної моделі, приймав участь у обґрунтуванні винаходу, оформив патент, впроваджував спосіб у медичну практику).*

76. Патент на корисну модель <sup>19)</sup>UA <sup>(11)</sup> № 70244 <sup>(13)U</sup> <sup>(51)</sup> 7 A61B17/00. Пристрій для ушивання невеликих дефектів (W<sub>1</sub>) передньої черевної стінки при лапароскопічних втручаннях / Воровський Олег Олегович; заявник і патентовласник Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова; u 2011 08375; заявл. 04.07.11; опубл. 11.06.12, Бюл. № 11. *(Здобувач сформував ідею, розробив концепцію корисної моделі, приймав участь у обґрунтуванні винаходу, оформив патент, впроваджував спосіб у медичну практику).*

77. Патент на корисну модель <sup>19)</sup>UA <sup>(11)</sup> № 85434 <sup>(13)U</sup> <sup>(51)</sup> 7 A61B17/00. Спосіб визначення одонуклеотидного поліморфізму g28197A>0 гена еластину методом алель-специфічної полімеразної ланцюгової реакції / Кайдашев І. П., Шликова О. А., Весніна Л. Е., Аветіков Д. С., Скрипник В. М., Воровський О. О.; заявник і патентовласник ВДНЗУ “Українська медична стоматологічна академія”; u 2013 03297; заявл. 18.03.13; опубл. 25.11.13, Бюл. № 22. *(Здобувач сформував ідею, розробив концепцію корисної моделі, здійснив обґрунтування винаходу, забезпечив досліджувальним матеріалом).*

## АНОТАЦІЯ

**Воровський О.О. Прогнозування, лікування та профілактика дефектів стінки у хворих похилого та старечого віку (експериментально-клінічне дослідження).** - На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук за спеціальностями 14.01.03 – хірургія (222 – Медицина). - Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова, МОЗ України, 2019.

Дослідження присвячене морфологічному обґрунтуванню лікування дефектів черевної стінки у хворих похилого та старечого віку. Встановлено особливості топографо-анатомічних змін черевної стінки людей старше 60 років. Виявлені генетично-детерміновані порушення структури сполучної тканини у осіб з гриженосійством та без нього. Виявлені значні дегенеративні зміни прогресування яких прямо пропорційно залежала від віку, накопичення жирового «пігменту старіння» ліпофусцину у навколоядерних зонах. Розроблений алгоритм прогнозування розвитку гнійно-запальних процесів післяопераційної рани.

Доведено ефективність ряду запропонованих оперативних втручань: спосіб лікування евентрації при гнійному перитоніті у хворих похилого віку, спосіб алопластики пахвинного каналу при пахвинних грижах за допомогою імплантата у хворих похилого та старечого віку, спосіб трансабдомінальної преперитонеальної ендовідеогерніопластики при пахвинних та стегнових грижах за допомогою імплантата та інших.

**Ключові слова:** черевна стінка, антропометрія, дефекти черевної стінки, мутації гену еластину g28197A>G, післяопераційна грижа, евентрація, герніопластика, хворі похилого та старечого віку.

## АННОТАЦИЯ

**Воровский О.О. Прогнозирование, лечение и профилактика дефектов стенки у больных пожилого и старческого возраста (экспериментально-клиническое исследование).** - На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальностям 14.01.03 - хирургия (222 - Медицина). - Винницкий национальный медицинский университет им. Н.И. Пирогова, МЗ Украины, 2019

Исследование посвящено морфологическому обоснованию лечения дефектов брюшной стенки у больных пожилого и старческого возраста. Установлены особенности топографо-анатомических изменений брюшной стенки людей старше 60 лет. Дополнены и установлены новые конституциональные особенности анатомического строения переднебоковой стенки живота у людей в зависимости от пола, возраста и формы живота. Обнаруженные генетически детерминированные нарушения структуры соединительной ткани у лиц с грыженосительством и без него. Выявлены значительные дегенеративные изменения, интенсивность которых прямо пропорционально зависела от возраста, накопления жирового «пигмента старения» липофусцина в околядерных зонах. Разработан алгоритм прогнозирования развития гнойно-воспалительных процессов послеоперационной раны.

Закономерности топографо-анатомических изменений брюшной стенки людей пожилого и старческого возраста наблюдались в виде перестройки кожно-жирового и мышечно-апоневротического слоя в 92% пациентов и у 100% трупов. Критериями таких изменений считали: расширение локальных зон истончения кожи с появлением растяжек, появление выраженных различий толщины подкожной жировой клетчатки на всем протяжении переднебоковой стенки живота, увеличение ширины белой линии живота и уменьшение ее толщины, истончение и прерывистость элементов поверхностной фасции, апоневрозов мышц, ухудшение кровоснабжения подкожной жировой клетчатки в боковых отделах брюшной стенки и в пределах динамических складок, образованных кожно-жировыми "фартуками".

Антропометрические исследования показали, что с возрастом половые особенности паховой области нивелируются, что позволяет прогнозировать развитие грыжи у мужчин и женщин одинаково. При брахиморфном строении тела, вследствие расширения белой линии живота и пупочного кольца, даже при незначительных их дефектах показано применение аллопластических методов, а с долихо- и мезоморфным строением тела возможна аутопластика.

Установлены значительные изменения гистологической структуры и характера сосудисто-мезенхимальных реакций тканей брюшной стенки в ответ на имплантацию полипропиленовой сетки методом sublay 3 года назад. Выявлено, что последняя была деформирована, скорее всего, как следствие раневой контракции и стала причиной рецидива заболевания и степень ее выраженности зависел от типа (вида) тканей, в которые сетка имплантирована. Наибольшая деформация наблюдалась в участках которые располагались в жировой клетчатке, а наименьшая - в апоневрозе прямых мышц живота. При этом, на всем протяжении



полипропиленовая сетка была окружена капсулой из фиброзной ткани с максимальной толщиной 0,06 мм, где хранилась продуктивная гранулематозная реакция на имплантат, как на инородное тело.

Предложенный способ аллопластики пахового канала при паховых грыжах с помощью имплантаты у больных пожилого и старческого возраста дает возможность избежать рецидива заболевания при хирургическом лечении паховых грыж с большим дефектом задней паховой стенки у больных пожилого и старческого возраста. Предложенный способ дренирования брюшной полости при лапароскопических операциях обеспечивает достаточную пассивную эвакуацию свободного содержимого брюшной полости. Способ обеспечивает не только профилактику заболеваний, связанных с накоплением воспалительной жидкости в брюшной полости, но и позволяет избежать развития контрапертурных дефектов брюшной стенки.

Предложенный способ трансабдоминальной преперитонеальной эндовидеогерниопластики при паховых и бедренных грыжах с помощью имплантата позволяет сократить время оперативного вмешательства и избежать травматизации элементов семенного канатика. Применение устройства для сшивания небольших дефектов (W1) передней брюшной стенки позволяет сшивать небольшие дефекты передней брюшной стенки, как при самостоятельных, так и при симультанных лапароскопических вмешательствах без дополнительного разреза, что позволяет уменьшить травматичность и продолжительность операции.

Комплексное хирургическое лечение больных со сложными дефектами брюшной стенки у больных пожилого и старческого возраста с использованием дифференцированного подхода к разработанным способам алопластики, профилактики послеоперационных осложнений позволили улучшить как непосредственные, так и отдаленные результаты лечения.

**Ключевые слова:** брюшная стенка, антропометрия, дефекты брюшной стенки, мутации гена эластина g28197A> G, послеоперационная грыжа, эвентрация, герниопластика, больные пожилого и старческого возраста.

## SUMMARY

**Vorovskiy O.O. Forecasting, treatment and prevention of abdominal wall defects in elderly and senile patients (experimental and clinical study).** – Manuscript.

Thesis for the scientific degree of Doctor of Medical Sciences (M.D.,Ph.D.) in specialty 14.01.03 «Surgery», (222 – Medicine). - National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya, Ministry of Healthcare of Ukraine, 2019.

The research is devoted to the morphological substantiation of the treatment of defects of the abdominal wall in patients of the elderly and the elderly. The peculiarities of topographic-anatomical changes of the abdominal wall of people over 60 years old have been established. Genetically determined disorders of the structure of connective tissue in the individuals with and without harshness are revealed. Detected significant degenerative changes in intensity which were directly proportional to the age, accumulation of fat "aging pigment" lipofuscinum in the near-nuclear zones. The algorithm for prediction of development of purulent-inflammatory processes of

postoperative wound is developed.

The effectiveness of a number of proposed surgical interventions as a method of treating eventration in purulent peritonitis in elderly patients, the method of aloplasty of the inguinal canal in inguinal hernias with the help of an explant in patients of the elderly and the elderly, the method of transabdominal preperitoneal endovideogonnioplasty with inguinal and femoral hernia using an implant and others.

**Key words:** abdominal wall, anthropometry, abdominal wall defects, mutation of elastin gene g28197A> G, postoperative hernia, eventration, hernioplasty, elderly and senile patients.

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ГМ	– гризовий мішок
ДЧС	– дефект черевної стінки
ЕДА	– епідуральна анестезія
МАШ	– м'язово-апоневротичний шар
ОЧП	– органи черевної порожнини
ПГ	– пахвинна грижа
ПЧС	– передня черевна стінка
ПОВГВГ	– післяопераційна велика та гігантська вентральна грижа
ПОЛЗУ	– післяопераційні локальні запальні ускладнення
ПЛР	– полімеразна ланцюгова реакція
ППІ	– поліпропіленовий імплантат
ПСГ	– первинна серединна грижа
РВО	– реконструктивно-відновна операція
СГ	– стегова грижа
СТ	– сполучна тканина
ТАПЕВГП	– трансабдомінальна препапітонеальна ендовідеогерніопластика
ТАФНЧС	– топографо-анатомио-функціональна недостатність черевної стінки
УЗД	– ультразвукове дослідження
ЧС	– черевна стінка
ХПСВ	– хворі похилого та старечого віку

---

Підписано до друку 04.03.2019 р. Замовл. № 063.  
Формат 60x90 1/16 Ум. друк. арк. 1,1 Друк офсетний.  
Наклад 100 примірників

---

Вінниця. Друкарня ВНМУ ім. М.І. Пирогова, Пирогова, 56.

