

Міністерство охорони здоров'я України
Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика

Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису

ВЕРБИЦЬКИЙ ІГОР ВОЛОДИМИРОВИЧ

УДК: 617.55-007.47-039

ДИСЕРТАЦІЯ
ТАКТИКО-СТРАТЕГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ХІРУРГІЧНОГО
ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ ІЗ ЗАЦЕМЛЕНИМИ ГРИЖАМИ ЖИВОТА
(експериментально-клінічне дослідження)

14.01.03 – Хірургія

222 – Медицина

Подається на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук
Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей,
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело



І. В. Вербицький

Науковий консультант: Слонецький Борис Іванович, доктор медичних наук,
професор

Київ – 2025

АНОТАЦІЯ

Вербицький Ігор Володимирович. Тактико-стратегічні особливості хірургічного лікування хворих із защемленими грижами живота (експериментально-клінічне дослідження).

Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук за спеціальністю 14.01.03 – Хірургія (222 – Медицина). Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика МОЗ України, м. Київ, 2025.

Дисертація присвячена дослідженню особливостей патогенезу защемлених гриж живота з урахуванням регіонарно системних дислокаційно-контамінаційних процесів, експериментальному обґрунтуванню способів профілактики десикації очеревини, первинного та вторинного злукоутворення, дронування кишечника та його культь після його резекції під час проведення програмованих релапаротомій, особливостям передопераційної абдоменокорекції при флегмонах черевної стінки та вдосконаленню тактико-стратегічних особливостей хірургічного лікування хворих із защемленими грижами живота.

Експериментальний фрагмент роботи було здійснено на 150 лабораторних щурах, яких залежно від завдань роботи було розділено на 5 блоків: у піддослідних тварин першого блоку досліджували ефективність інструментальної оцінки ступеня деструкції защемленого порожнистого органа на моделюванні защемленої грижі живота; у другому блоці досліджували ефективність пріоритетних способів профілактики первинного злукоутворення, профілактики десикації очеревини карбоксиперитонеумом та адгезіолізіса; у третьому блоці досліджували ефективність пріоритетних способів інтраопераційної ентеросанації за умови декомпенсованої ентеральної недостатності; у четвертому блоці вивчали ефективність запропонованого способу дронування культь тонкої кишки під час проведення програмованих релапаротомій; у п'ятому

блоці вивчали особливості передопераційної абдоменокорекції в умовах розлитого перитоніту внаслідок защемлення грижі живота.

Клінічний фрагмент роботи ґрунтувався на 1221 хворому, які були госпіталізовані з приводу защемлених гриж живота в ургентному порядку та лікувалися в хірургічних відділеннях КНП «Київська міська лікарня швидкої медичної допомоги» з 2015 по 2023 роки. Усіх пацієнтів поділили на 3 групи: перша група (порівняння) – 464 пацієнти із защемленими грижами живота, друга група (основна) – 495 пацієнтів із защемленими грижами живота, які лікувалися із застосуванням вдосконаленої діагностико-лікувальної тактики, і третя група – 262 пацієнти, які перебували на лікуванні з 1995 по 2015 роки з летальним наслідком та були проаналізовані для розробки прогностичних шкал ускладнень, летальності, а також вдосконалення тактико-стратегічних особливостей пріоритетного лікування.

Серед особливостей перебігу защемлених гриж живота у переважній більшості, 742 (77,37%) хворих, гриженосійство перевищувало 1 рік, переважала пахова грижа у 609 (63,50%), здебільшого, 509 (83,57%) хворих, за II та III типами за L. M. Nyhus; серед защемлених вентральних гриж переважала середина локалізація (256 (87,07% пацієнтів)) з шириною грижових воріт понад 5 см у 273 (92,86%) хворих; до 6 годин з моменту защемлення було госпіталізовано лише 485 (50,57%) пацієнтів; ізольоване защемлення порожнистих органів мало місце у 416 (43,38%) пацієнтів, ще в 130 (13,56%) хворих у поєднанні з чепцем; переважна більшість пацієнтів (695 (72,48%)) мали коморбідні захворювання; операційний ризик II–IV ступенів мав місце у 658 (68, 61%) хворих.

Доведена в експерименті ефективність використання методики реоінтестинографії для оцінки протекторних властивостей порожнистих органів в умовах різного терміну перебігу ЗГЖ, що за умови 4-годинної деструктивної компресії характеризувалось незворотними вірогідними зниженнями амплітуди реограми для шлунка до $0,15 \pm 0,0086$ Ом, для клубової кишки – $0,08 \pm 0,006$ Ом, для ободової кишки – $0,05 \pm 0,006$ Ом;

зниженнями реографічного індексу для шлунка до $0,84 \pm 0,073$, для клубової кишки – $0,43 \pm 0,03$, для ободової кишки – $0,29 \pm 0,03$; та вірогідним зростанням показника тонуусу судин для шлунка до $27,03 \pm 2,34\%$, для клубової кишки – $23,86 \pm 1,49\%$, для ободової кишки – $24,73 \pm 2,34\%$ та збільшенням індексу периферичної резистентності для шлунка до $59,34 \pm 7,69\%$, для клубової кишки – $52,83 \pm 3,26\%$, для ободової кишки – $56,74 \pm 5,61\%$.

Дослідження реакції вісцеральної очеревини на фракційне й дозоване застосування карбоксиперитонеума через 24 години виявило ознаки її десикації та характеризувалось вірогідним збільшенням середнього діаметра ядер мезотеліоцитів до $8,03 \pm 0,25$ мкм, при зниженні їх чисельної щільності до $10,38 \pm 1,16$ кл/мм, та збільшенням товщини очеревини з $27,08 \pm 2,12$ мкм до $33,79 \pm 2,46$ мкм; спостерігалось зростання концентрації різнофазних токсичних продуктів ліпопероксидації та антиоксидантну ферментопатію. Саме застосування комбінованої перитонеопротекторної дисперсної суміші супроводжувалось позитивною динамікою та характеризувалось зменшенням середнього діаметра ядер мезотеліоцитів до $7,54 \pm 0,56$ мкм, при підвищенні їх чисельної щільності до $13,87 \pm 1,23$ кл/мм, та зменшення товщини очеревини з $33,79 \pm 2,46$ мкм до $28,92 \pm 1,97$ мкм; спостерігалось зменшення концентрації первинних, вторинних і кінцевих токсичних продуктів ПОЛ та покращувався антиоксидантний баланс вісцеральної очеревини, що знайшло своє відображення у зростанні концентрації ГПО до $54,73 \pm 1,78$ мкмоль/с мг білка, ГР до $34,56 \pm 2,27$ мкмоль/с мг білка, каталази до $8,03 \pm 0,46$ нмоль/с мг білка і СОД до $16,02 \pm 1,24$ нмоль/с мг білка та сприяло зменшенню проявів первинного злукоутворення.

Поєднання перитонеопротекторної дисперсної суміші з ВЧЕЗ-адгезіолоїзисом супроводжувалось зменшенням злукової органної компресії з $4,75 \pm 0,44$ бала до $1,79 \pm 0,16$ бала зі зменшенням кількості злук з $34,38 \pm 3,16$ бала до $23,56 \pm 2,17$ бала та призвело до зниження рівня вторинного злукоутворення з $35,79$ бала до $23,61$ бала.

Доведено ефективність комплексного проведення інтраопераційної інтестинокорекції, що характеризувалось під час проведення трансгастральної інтубації кишечника зменшенням в портальній крові ДК з $2,16 \pm 0,19$ у. о./мг ліпідів до $1,84 \pm 0,13$ у. о./мг ліпідів, МДА з $8,85 \pm 0,73$ нМоль/г білка до $7,62 \pm 0,61$ нМоль/г білка та збільшенням концентрації СОД з $0,81 \pm 0,06$ у. о./мг білка до $0,95 \pm 0,07$ у. о./мг білка. Подібна тенденція мала місце й через 30 хвилин після проведення інтестинокорекції, що супроводжувалось зменшенням в *v.portae* ДК з $2,34 \pm 0,22$ у.о./мг ліпідів до $1,95 \pm 0,17$ у. о./мг ліпідів, МДА з $9,49 \pm 0,63$ нМоль/г білка до $7,94 \pm 0,58$ нМоль/г білка та збільшенням концентрації СОД з $0,66 \pm 0,08$ у. о./мг білка до $0,86 \pm 0,09$ у. о./мг білка. Це сприяло зменшенню дислокаційних контамінаційних процесів в інтестинопортальному колекторі судинного русла травної системи, запобігаючи генералізації патологічного процесу.

Дослідження в експерименті на 36-годинній моделі защемленої грижі живота, що ускладнилася гострою кишковою непрохідністю та розлитим перитонітом пріоритетного роздільного антиретроградного дренивання культь кишечника, характеризувалось змінами рН кишкового вмісту в проксимальній культі тонкої кишки з $3,63 \pm 0,29$ до $4,87 \pm 0,38$, в дистальній культі з $6,38 \pm 0,53$ до $3,64 \pm 0,27$, при зменшенні мікробної контамінації в проксимальній культі тонкої кишки з $6,38 \pm 0,53$ lgКУО/г до $5,02 \pm 0,38$ lgКУО/г та дистальній культі тонкої кишки з $6,61 \pm 0,59$ lgКУО/г до $5,93 \pm 0,44$ lgКУО/г. Крім того, мало місце зменшення контамінації МСМ-254 та ЛШ в *v.portae* з $0,53 \pm 0,03$ у. о. до $0,47 \pm 0,04$ у. о. та з $2,62 \pm 0,23$ у. о. до $2,19 \pm 0,16$ у. о. відповідно, а також було встановлено в піддослідних тварин 12-ї групи ослаблення системної контамінації в *v.cava inferior*, що характеризувалось зниженням МСМ-254 у. о. з $0,457 \pm 0,041$ до $0,429 \pm 0,036$ у. о. і для ЛШ з $2,34 \pm 0,22$ у. о. до $2,07 \pm 0,22$ у. о. Це свідчить про зменшення контамінаційних ризиків у самих кульнях кишечника та характеризувалось зменшенням контамінаційних процесів

в портально-кавальному судинних колекторах.

Розширення комплексної передопераційної підготовки лапароцентезним перитонеолаважем в умовах декомпенсації організму внаслідок защемленої грижі живота, що ускладнилася гострою кишковою непрохідністю, прогресуючим гострим вторинним розлитим перитонітом з високим ризиком фатального наслідку, дозволяє суттєво зменшити прояви контамінаційного «удару» в різних колекторах судинного русла, знизити рівень інтраабдомінальної мікробної контамінації, що підвищує компенсаторні резерви та покращує наслідки лікування патологічного процесу.

Було встановлено особливості протекторних властивостей грижового мішка. У пацієнтів із защемленими грижами паховими грижами тривалістю грижоносійства менше 1 року за умови защемлення більше двох діб контамінація грижової води становила $6,54 \pm 0,62$ lgКУО/мл, грижового мішка $5,72 \pm 0,45$ lgКУО/г, навкологрижових тканин $5,19 \pm 0,49$ lgКУО/г, парієтальної очеревини навкологрижових воріт $4,56 \pm 0,37$ lgКУО/г і перитоніального вмісту $4,22 \pm 0,33$ lgКУО/мл, водночас при гриженосійстві більше трьох років мало місце зниження мікробної контамінації навкологрижових тканин до $4,54 \pm 0,39$ lgКУО/г, парієтальної очеревини навкологрижових воріт до $4,17 \pm 0,36$ lgКУО/г та перитоніального вмісту до $3,58 \pm 0,31$ lgКУО/мл.

За умови флегмони черевної стінки на фоні гострої кишкової непрохідності із терміном защемлення грижі понад 48 годин перебіг захворювання супроводжувався мікробною контамінацією грижової води $7,71 \pm 0,54$ lgКУО/мл, грижового мішка $7,63 \pm 0,51$ lgКУО/г, навкологрижових тканин $7,46 \pm 0,27$ lgКУО/г, парієтальної очеревини навкологрижових воріт $7,18 \pm 0,36$ lgКУО/г, перитоніального вмісту $6,89 \pm 0,44$ lgКУО/мл.

Застосування в пацієнтів основної групи із ЗГЖ розроблених в експерименті способів (реоінтестинографія, безконтактна термометрія) інтраопераційної оцінки стану защемленого порожнистого органа, границь

його резекції та доповнення методу Керте фізико-хімічними (проба Рівальта, реакція Моріца, етанолова проба, оцінка рН, концентрація глюкози, рівень лактату) дослідженнями грижової води дозволило суттєво зменшити ентерогенні ускладнення – клінічно з 20 (17,86%) до 5 (4,17%), а виявлених секційно з 12 (10,71%) до 4 (3,33%) – на 21,07%.

Вдосконалення діагностико-лікувальної тактики в пацієнтів основної групи із защемленою грижею живота без резекції порожнистого органа дозволило розширити показання до застосування fast track технології та збільшити кількість прооперованих пацієнтів із защемленими грижами пахово-стегнової ділянки на 59,2%, а при защемлених вентральних грижах – на 32,33%, зі збільшенням кількості лапароскопічних операцій на 50,15% та зменшенням рецидиву грижі на 2,16% і кількості ускладнень за шкалою Clavien-Dindo на 13,51%.

Впровадження експериментальних пріоритетних розробок у клінічну практику та вдосконалення діагностико-лікувальної тактики в пацієнтів із защемленими грижами живота з гострою кишковою непрохідністю і резекцією кишки суттєво зменшило наслідки негативних дислокаційних процесів, сприяло покращенню компенсаторних резервів кишечника й супроводжувалось ослабленням інтестино-лімфатичної та інтестино-портальної контамінаційної дислокації – провідних чинників розвитку ПОН та незворотної генералізації патологічного процесу. Це супроводжувалось збільшенням лапароскопічних і лапароскопічно-асистованих хірургічних операцій на 32,88%, а також призвело до зростання кількості алогерніопластик на 25,55%, зменшення рецидивів грижі на 4,45% та ускладнень за шкалою Clavien-Dindo на 34,02%.

Вдосконалення діагностико-лікувальної тактики в пацієнтів основної групи із защемленою грижею живота, що ускладнилися гострою кишковою непрохідністю та флегмоною черевної стінки, сприяло зменшенню загальної кількості ускладнень на 28,21%, післяопераційної летальності – на 26,04%, призвело до зниження рецидиву захворювання

на 25,44% та сприяло кращій реабілітації хворих.

Впровадження експериментальних пріоритетних розробок у клінічну практику та вдосконалення тактико-стратегічної доктрини в пацієнтів основної групи із защемленою грижею живота, на відміну від групи порівняння, сприяло збільшенню кількості лапароскопічних та лапароскопічно асистованих хірургічних операцій на 42,87%, кількості алогерніопластик – на 19,88%; зменшенню числа транслапаротомних хірургічних операцій на 9,57%, ускладнень – на 8,67%, ускладнень за шкалою Clavien-Dindo – на 19,47%, рецидиву грижі – на 2,06%, післяопераційної летальності – на 4,88%, супроводжувалось значним зменшенням у післяопераційному періоді (12 місяців) хронічного болю за шкалою sf-IPQ з $1,74 \pm 0,13$ бала до $1,13 \pm 0,10$ бала та характеризувалось кращою реабілітацією (12 місяців) згідно з опитувальником SF-36.

Наукова новизна отриманих результатів. Робота є комплексним дослідженням, метою якого є покращення результатів хірургічного лікування пацієнтів із защемленими грижами живота шляхом вдосконалення діагностико-лікувальної тактики завдяки розробці в експерименті та впровадженню в клінічну практику пріоритетних розробок.

Вперше поглиблено досліджено особливості регіонарно-системного та портокавального перерозподілу контамінаційних процесів при защемлених грижах живота.

Вперше комплексно та поглиблено вивчено взаємозалежність регіонарно-системного перерозподілу мікробної контамінації парагерніальних структур у пацієнтів при защемлених грижах живота.

Вперше експериментально розроблено та впроваджено в лікування пацієнтів із защемленими грижами живота способи профілактики десикації очеревини, первинного та вторинного злукоутворення й адгезіолізиса.

Вперше експериментально розроблено та впроваджено в лікування пацієнтів із защемленими грижами живота пріоритетні способи оцінки стану защемленого порожнистого органа, а за умови його

деструкції – способи об'єктивізації границь його резекції.

Вперше експериментально розроблено та впроваджено в лікування пацієнтів із защемленими грижами живота пріоритетний спосіб дренивання тонкої кишки та спосіб дренивання культь кишечника після його резекції під час проведення програмованих релапаротомій.

Вперше науково обґрунтована особливість лікувальної тактики хірургічного лікування пацієнтів із защемленими грижами живота, які ускладнилися гострою кишковою непрохідністю та флегмоною черевної стінки залежно від локалізації флегмони.

Вперше розроблено шкали оцінки можливості проведення лапароскопічних операцій у пацієнтів із защемленими грижами живота та шкали оцінки в них ризику ускладнень та летальності.

Вперше доведено доцільність селективного вибору в пацієнтів із ЗГЖ діагностично-лікувальної тактики залежно від особливостей важкості регіонарно-системних характеристик перебігу захворювання.

Практичне значення отриманих результатів. Основні положення роботи науково обґрунтовують експериментально-клінічні особливості запропонованої діагностико-лікувальної тактики в пацієнтів із защемленими грижами живота для розширення показань до застосування малоінвазивних технологій, зменшення кількості ранніх і пізніх післяопераційних ускладнень, зниження ризиків щодо виникнення фатальних наслідків та покращення умов післяопераційної реабілітації хворих.

Розробка в експерименті та впровадження в клінічну практику в пацієнтів 2-А підгрупи із защемленими грижами живота без резекції порожнистого органа, на відміну від хворих 1-А підгрупи, способів профілактики десикації очеревини, первинного та вторинного злукоутворення й адгезіолізіса, який виконували шляхом застосування ВЧЕЗ у поєднанні з фенсалем, призвело до кращого відновлення моторики кишечника та пасажу по ньому й супроводжувалося зниженням ранньої злукової кишкової непрохідності на 3,68%.

Впровадження в клінічну практику розробленого способу інтраопераційної оцінки стану защемленого порожнистого органа, особливо під час лапароскопічних втручань, дозволило в пацієнтів 2-А групи із защемленими грижами живота без резекції порожнистого органа, на відміну від пацієнтів 1-А підгрупи, зменшити кількість релапаротомій на 2,07%.

Розробка в експерименті та впровадження в клінічну практику в пацієнтів 2-Б підгрупи із защемленими грижами живота, що ускладнилися гострою кишковою непрохідністю з резекцією деструктивно зміненого сегмента кишечника, комплексного підходу до дренивання кишечника, інтестинокорекції, оцінки границь резекції деструктивної його ділянки призвела до зменшення недостатності анастомозів на 5,32%, зменшення кількості релапаротомій на 4,39% і супроводжувалась покращенням післяопераційної інтестиноресусcitaції та реабілітації пацієнтів.

Дослідження особливостей регіонарно-системного перерозподілу мікробної контамінації парагерніальних структур у пацієнтів при защемлених грижах живота виявили значні розбіжності перебігу патологічного процесу залежно від тривалості защемлення, від виду ізольованого чи поєднаного защемлення органів, коморбідності захворювання, а за наявності флегмони черевної стінки чутливість антибіотиків до висіваючих мікробних збудників для карбопенемів становила від 91,56% до 96,31%, цефалоспоринів 4-го покоління – від 77,08% до 86,74%, цефалоспоринів 3-го покоління – від 68,26% до 79,39%.

Впровадження в клінічну практику в пацієнтів 2-В підгрупи із защемленими грижами живота з резекцією деструктивно зміненого сегмента кишечника на фоні розлитого перитоніту в токсичній його фазі пріоритетного способу дренивання культь кишечника після його резекції значно зменшувало агресивність перебігу післяопераційної ентеропатії та дозволило під час проведення програмованих релапаротомій відновити його безперервність у 6 (14,29%) пацієнтів.

Впровадження у клінічну практику у пацієнтів 2-В підгрупи із защемленими грижами живота з резекцією деструктивно зміненого сегмента кишечника та флегмоною черевної стінки пріоритетного способу передопераційної абдоменокорекції призвело до зменшення контамінаційних процесів під час самого хірургічного втручання, а також сприяло кращій стабілізації компенсаторних резервів хворого в ранньому післяопераційному періоді.

Застосування в пацієнтів основної групи 2-В підгрупи із защемленими грижами живота та флегмоною черевної стінки VAC-терапії сприяло в післяопераційному періоді зменшенню загальної кількості ускладнень на 28,21% та зниженню числа рецидивів захворювання на 25,44%.

Практикування в пацієнтів із защемленими грижами живота розроблених шкал оцінки можливості проведення лапароскопічних операцій, оцінки ризику ускладнень та летальності дозволило розширити показання до застосування лапароскопічних і лапароскопічно-асистованих хірургічних втручань та сприяло кращому селективному вибору в пацієнтів діагностично-лікувальної тактики залежно від особливостей важкості регіонарно-системних характеристик перебігу захворювання.

Запропонована діагностико-лікувальна тактика в пацієнтів 2-А підгрупи із ЗГЖ без резекції порожнистого органа, на відміну від пацієнтів 1-А підгрупи, дозволила збільшити кількість лапароскопічних операцій на 50,15%, кількість хірургічних операцій із застосуванням fast track технології – на 51,21%, зменшити рецидив грижі на 2,16% та кількість ускладнень за шкалою Clavien-Dindo – на 13,51%.

Вдосконалення діагностико-лікувальної тактики в пацієнтів 2-Б підгрупи із ЗГЖ, що ускладнилися ГКН з резекцією порожнистого органа, на відміну від пацієнтів 1-Б підгрупи, призвело до збільшення лапароскопічних та лапароскопічно-асистованих хірургічних операцій на 32,88%, кількості алогерніопластик – на 25,55%; зменшення рецидив грижі на 4,45% та кількості ускладнень за шкалою Clavien-Dindo – на 34,02%.

Покращення діагностико-лікувальної тактики в пацієнтів 2-В підгрупи із ЗГЖ, що ускладнилися ГКН і флегмоною черевної стінки, на відміну від хворих 1-В підгрупи, сприяло зниженню кількості післяопераційних ускладнень на 24,42%, особливо завдяки абдомінально-раневому сепсису, та зменшенню післяопераційної летальності на 26,04%.

Вдосконалення діагностико-лікувальної тактики в пацієнтів основної групи із ЗГЖ, на відміну від групи порівняння, призвело до збільшення кількості лапароскопічних і лапароскопічно асистованих хірургічних операцій на 42,87%, кількості алогерніопластик – на 19,88%; зменшення числа транслапаротомних хірургічних операцій на 9,57%, ускладнень – на 8,67%, ускладнень за шкалою Clavien-Dindo – на 19,47%, рецидиву грижі – на 2,06%, післяопераційної летальності – на 4,88% та супроводжувалось значним зменшенням у післяопераційному періоді (12 місяців) хронічного болю за шкалою sf-IPQ з $1,74 \pm 0,13$ бала до $1,13 \pm 0,10$ бала і характеризувалось кращою реабілітацією (12 місяців) згідно з опитувальником SF-36.

Ключові слова: защемлена грижа живота, гостра кишкова непрохідність, флегмона черевної стінки, перитоніт, експеримент, контамінаційні процеси, поліпропіленова сітка, лапароскопічні операції, програмована релапаротомія, післяопераційні ускладнення, хірургія.

ANNOTATION

Verbitskiy I. V. Tactical and strategic features of surgical treatment of patients with strangulated abdominal hernias (experimental and clinical research). Qualificative scientific work having the manuscript copyright.

Dissertation for the Doctor of Medical Sciences Degree, in specialty 14.01.03 – Surgery (222 – Public Health) – Shupyk National university of Health of Ukraine, Ministry of Health of Ukraine, Kyiv, 2025.

The dissertation is devoted to the study of the peculiarities of the pathogenesis of strangulated abdominal hernias, taking into account regional systemic dislocation and contamination processes, experimental substantiation of methods of prevention of peritoneal desiccation, primary and secondary adhesions, drainage of the intestine and its stumps after its resection during programmed relaparotomies, features of preoperative abdominoplasty in phlegmon of the abdominal wall and improvement of tactical and strategic features of surgical treatment of patients with strangulated abdominal hernias.

The experimental part of the work was carried out on 150 laboratory rats, which, depending on the tasks of the work, were divided into 5 blocks: in the first block, the effectiveness of instrumental assessment of the degree of destruction of a strangulated hollow organ was studied in experimental animals; in the second block, the effectiveness of priority methods of preventing primary adhesion, prevention of peritoneal desiccation with carboxyperitoneum and adhesiolysis was studied; in the third block, the effectiveness of the priority methods of intraoperative enterosanation in case of decompensated enteric insufficiency was studied; in the fourth block, the effectiveness of the proposed method of drainage of small intestinal stumps during programmed relaparotomies was studied; in the fifth block, the features of preoperative abdominoplasty in the setting of spilled peritonitis due to abdominal hernia strangulation were studied.

The clinical component of the work was based on 1221 patients who were hospitalized for strangulated abdominal hernias on an emergency basis and treated in the surgical departments of the Municipal Non-commercial Enterprise Kyiv City

Emergency Hospital from 2015 to 2023. All patients were divided into 3 groups: the first group (comparison) – 464 patients with strangulated abdominal hernias, the second group (main) – 495 patients with strangulated abdominal hernias treated with improved diagnostic and therapeutic tactics, and the third group – 262 patients who were treated from 1995 to 2015 with a fatal outcome and were analyzed to develop prognostic scales of complications, mortality, and to improve tactical and strategic features of priority treatment.

Among the features of the course of strangulated abdominal hernias in the vast majority of 742 (77,37%) patients, the keeling exceeded 1 year, the inguinal hernia prevailed (609 (63,50%), mostly 509 (83,57%) patients with type II and III according to L. M. Nyhus; among the strangulated ventral hernias, the middle localization prevailed (256 (87,07% of patients) with a hernia gate width of more than 5 cm in 273 (92,86%) patients; only 485 (50,57%) patients were hospitalized up to 6 hours after strangulation; isolated strangulation of hollow organs occurred in 416 (43,38%) patients, and in 130 (13,56%) patients in combination with a peritoneum; the vast majority of patients (695 (72,48%) had comorbidities; surgical risk of II–IV degree occurred in 658 (68,61%) patients.

The experiment proved the effectiveness of using the reintestinography technique to assess the protective properties of hollow organs under conditions of different periods of the course of strangulated abdominal hernias, which, under conditions of 4 hours of destructive compression, was characterized by irreversible probable reductions in the rheogram amplitude for the stomach to $0,15 \pm 0,0086$ ohms, for the ileum – $0,08 \pm 0,006$ ohms, for the colon – $0,05 \pm 0,006$ ohms; decreases in the rheographic index for the stomach to $0,84 \pm 0,073$, for the ileum – $0,43 \pm 0,03$, for the colon – $0,29 \pm 0,03$; and a significant increase in vascular tone for the stomach to $27,03 \pm 2,34\%$, for the ileum – $23,86 \pm 1,49\%$, for the colon – $24,73 \pm 2,34\%$ and an increase in the peripheral resistance index for the stomach to $59,34 \pm 7,69\%$, for the ileum – $52,83 \pm 3,26\%$, for the colon – $56,74 \pm 5,61\%$.

The research of the visceral peritoneum reaction to fractional and dosed administration of carboxyperitoneum after 24 hours revealed signs of its desiccation

and was characterized by a significant increase in the average diameter of mesotheliocyte nuclei to $8,03 \pm 0,25 \mu\text{m}$, with a decrease in their numerical density to $10,38 \pm 1,16 \text{ cl}/\mu\text{m}$ and an increase in peritoneal thickness from $27,08 \pm 2,12 \mu\text{m}$ to $33,79 \pm 2,46 \mu\text{m}$; an increase in the concentration of different-phase toxic lipoperoxidation products and antioxidant fermentopathy was observed. The use of the combined peritoneoprotective dispersed mixture was accompanied by positive dynamics and was characterized by a significant decrease in the average diameter of mesotheliocyte nuclei to $7,54 \pm 0,56 \mu\text{m}$, with an increase in their numerical density to $13,87 \pm 1,23 \text{ cells}/\mu\text{m}$ and a decrease in peritoneal thickness from $33,79 \pm 2,46 \mu\text{m}$ to $28,92 \pm 1,97 \mu\text{m}$; there was a significant decrease in the concentration of primary, secondary and final toxic products of lipid peroxidation and improved the antioxidant balance of the visceral peritoneum, which was reflected in the increase in the concentration of glutathione peroxidase to $54,73 \pm 1,78 \mu\text{mol/s mg protein}$, glutathione reductase to $34,56 \pm 2,27 \mu\text{mol/s mg protein}$, catalase to $8,03 \pm 0,46 \mu\text{mol/s mg protein}$ and superoxide dismutase to $16,02 \pm 1,24 \mu\text{mol/s mg protein}$ and contributed to the reduction of primary oxidative damage.

The combination of peritoneoprotective dispersed mixture with high-frequency electric welding – adhesiolysis – was accompanied by a significant decrease in adhesive organ compression from $4,75 \pm 0,44$ points to $1,79 \pm 0,16$ points with a decrease in the number of adhesions from $34,38 \pm 3,16$ points to $23,56 \pm 2,17$ points and led to a decrease in the level of secondary adhesion formation from $35,79$ points to $23,61$ points.

The effectiveness of complex intraoperative integinocorrection was proved, which was characterized by a decrease in portal blood dyne conjugates from $2,16 \pm 0,19 \text{ c.u./mg lipids}$ to $1,84 \pm 0,13 \text{ c.u./mg lipids}$, MDA from $8,85 \pm 0,73 \text{ nMol/g protein}$ to $7,62 \pm 0,61 \text{ nMol/g protein}$ and an increase in the concentration of superoxide dismutase from $0,81 \pm 0,06 \text{ c.u./mg protein}$ to $0,95 \pm 0,07 \text{ c.u./mg protein}$. A similar phenomenon occurred 30 minutes after the integinocorrection, which was accompanied by a decrease in v.portae dyne conjugates from $2,34 \pm 0,22 \text{ c.u./mg of lipids}$ to $1,95 \pm 0,17 \text{ c.u./mg of lipids}$, MDA

from $9,49 \pm 0,63$ nMol/g protein to $7,94 \pm 0,58$ nMol/g protein and an increase in the concentration of superoxide dismutase from $0,66 \pm 0,08$ c.u./mg of protein to $0,86 \pm 0,09$ c.u./mg of protein. This contributed to the reduction of dislocation contamination processes in the integumentary portal collector of the digestive system, preventing the generalization of the pathological process.

The research in the experiment on a 36-hour model of a strangulated abdominal hernia complicated by acute intestinal obstruction and spilled peritonitis of priority separate antiretrograde drainage of intestinal stumps was characterized by a significant increase in the pH of the intestinal contents in the proximal small intestine stump from $3,63 \pm 0,29$ to $4,87 \pm 0,38$, in the distal stump from $6,38 \pm 0,53$ to $3,64 \pm 0,27$, with a significant decrease in microbial contamination in the proximal small intestine stump from $6,38 \pm 0,53$ lg number of formed organisms (NFO)/g to $5,02 \pm 0,38$ lgNFO/g and distal small intestine stump from $6,61 \pm 0,59$ lgNFO/g to $5,93 \pm 0,44$ lgNFO/g. In addition, there was a decrease in the contamination of medium weight molecules-254 and leukocyte intoxication index in the v.portae from $0,53 \pm 0,03$ c.u. to $0,47 \pm 0,04$ c.u. and from $2,62 \pm 0,23$ c.u. to $2,19 \pm 0,16$ c.u., respectively, and also in experimental animals of group 12, a decrease in systemic contamination in the v.cava inferior was found, characterized by a decrease in medium weight molecules-254 c.u. from $0,457 \pm 0,041$ to $0,429 \pm 0,036$ c.u. and for leukocyte intoxication index from $2,34 \pm 0,22$ c.u. to $2,07 \pm 0,22$ c.u. This indicates a decrease in contamination risks in the intestinal stumps themselves and was characterized by a decrease in contamination processes in the portal-caval vascular collectors.

Expansion of complex preoperative preparation by laparocentesis peritoneolavage in conditions of decompensation of the body due to a strangulated abdominal hernia complicated by acute intestinal obstruction, progressive acute secondary spilled peritonitis with a high risk of fatal consequences allows to significantly reduce the manifestations of contamination «shock» in various collectors of the vascular bed, reduces the level of intra-abdominal microbial contamination, thereby increasing compensatory reserves

and improving the results of treatment of the pathological process.

The peculiarities of the protective properties of the hernia sac were established, so in patients with hernia strangulation with inguinal hernias with a duration of hernia carriage of less than 1 year, provided that the hernia was strangulated for more than two days, the contamination of hernial water was $6,54 \pm 0,62$ lgNFO/ml, hernia sac $5,72 \pm 0,45$ lgNFO/g, around hernial tissues $5,19 \pm 0,49$ lgNFO/g, parietal peritoneum around the hernia gate $4,56 \pm 0,37$ lgNFO/g, and peritoneal content $4,22 \pm 0,33$ lgNFO/ml, while in case of hernia carriage for more than three years there was a decrease in microbial contamination around hernial tissues to $4,54 \pm 0,39$ lgNFO/g of the parietal peritoneum around the hernial gate to $4,17 \pm 0,36$ lgNFO/g and peritoneal contents to $3,58 \pm 0,31$ lgNFO/ml.

In the case of abdominal wall phlegmon against the background of acute intestinal obstruction with a hernia strangulation period of more than 48 hours, the course of the disease was accompanied by microbial contamination of hernial water $7,71 \pm 0,54$ lgNFO/ml, hernial sac $7,63 \pm 0,51$ lgNFO/g, around hernial tissues $7,46 \pm 0,27$ lgNFO/g, parietal peritoneum around the hernial gate $7,18 \pm 0,36$ lgNFO/g, peritoneal contents $6,89 \pm 0,44$ lgNFO/ml.

Application in patients of the main group with strangulated abdominal hernias of the methods developed in the experiment (rheointestinography, thermometry) for intraoperative assessment of the condition of the strangulated hollow organ, the boundaries of its resection and supplementation of the Kertét method with physicochemical (Rivals test, Moritz reaction, ethanol test, pH, glucose concentration, lactate level) research of hernial water, allowed to significantly reduce enterogenic complications – clinically from 20 (17,86%) to 5 (4,17%), and detected sectionally from 12 (10,71%) to 4 (3,33%) – by 21,07%.

The improvement of diagnostic and treatment tactics in patients of the main group with strangulated abdominal hernia without resection of the hollow organ allowed to expand the indications for the use of fast track technology and increase the number of operated patients with strangulated hernias of the inguinal-femoral

region by 59,2%, and with strangulated ventral hernias by 32,33%, which was accompanied by an increase in the number of laparoscopic operations by 50,15%, and led to a decrease in hernia recurrence by 2,16% and the number of complications on the Clavien-Dindo scale by 13,51%.

The introduction of experimental priority developments into clinical practice and improvement of diagnostic and treatment tactics in patients with strangulated abdominal hernias with acute intestinal obstruction and intestinal resection significantly reduced the effects of negative dislocation processes, contributed to the improvement of compensatory reserves of the intestine and was accompanied by a weakening of intestino-lymphatic and intestino-portal contamination dislocation – the leading factors in the development of multiple organ failure and irreversible generalization of the pathological process. And this was accompanied by an increase in laparoscopic and laparoscopically assisted surgical operations by 32.88%, and also led to an increase in the number of allogenioplasties by 25,55%, a decrease in hernia recurrence by 4,45% and complications on the Clavien-Dindo scale by 34,02%.

Improvement of diagnostic and treatment tactics in patients of the main group with strangulated abdominal hernia complicated by acute intestinal obstruction and abdominal wall phlegmon led to a decrease in the total number of complications by 28,21%, reduced postoperative mortality by 26,04% and led to a decrease in the recurrence of the disease by 25,44% and contributed to better rehabilitation of patients.

The introduction of experimental priority developments into clinical practice and improvement of the tactical and strategic doctrine in patients of the main group with strangulated abdominal hernia, in contrast to the comparison group, led to an increase in the number of laparoscopic and laparoscopically assisted surgical operations by 42,87%, an increase in the number of allogenioplasties by 19,88%, a decrease in the number of translaparotomy surgical operations by 9,57%, reduction of complications by 8,67%, reduction of complications on the Clavien-Dindo scale by 19,47%, reduction of hernia recurrence by 2,06%, reduction of postoperative

mortality by 4,88% and was accompanied by a significant decrease in the postoperative period (12 months) of chronic pain on the sf-IPQ scale from $1,74 \pm 0,13$ points to $1,13 \pm 0,10$ points and was characterized by better rehabilitation (12 months) according to the SF-36 questionnaire.

Scientific novelty of the results. The dissertation is a comprehensive research aimed at improving the results of surgical treatment of patients with strangulated abdominal hernias by improving diagnostic and treatment tactics through the development of experimental and implementation of priority developments in clinical practice.

For the first time, the peculiarities of regional-systemic and portocavitary redistribution of contamination processes in strangulated abdominal hernias were researched in depth.

For the first time, the interdependence of regional and systemic redistribution of microbial contamination of paragernal structures in patients with strangulated abdominal hernias was complexly and deeply researched.

For the first time, methods for the prevention of peritoneal desiccation, primary and secondary adhesion formation, and adhesiolysis were experimentally developed and implemented in the treatment of patients with strangulated abdominal hernias.

For the first time, priority methods for assessing the condition of a strangulated hollow organ were experimentally developed and implemented in the treatment of patients with strangulated abdominal hernias, and in case of its destruction, methods for objectifying the boundaries of its resection.

For the first time, a priority technique for drainage of the small intestine and a technique for drainage of the intestinal stump after its resection during programmed relaparotomy were experimentally developed and implemented in the treatment of patients with strangulated abdominal hernias.

For the first time, a scientifically substantiated feature of the medical tactics of surgical treatment of patients with strangulated abdominal hernias complicated by acute intestinal obstruction and abdominal wall phlegmon, depending on the localization of the phlegmon.

For the first time, scales for assessing the possibility of laparoscopic surgery in patients with strangulated abdominal hernias and scales for assessing the risk of complications and mortality were developed.

For the first time, the expediency of selective choice of diagnostic and treatment tactics in patients with strangulated abdominal hernias depending on the severity of the regional and systemic characteristics of the disease was proved.

Practical significance of the results. The main provisions of the dissertation scientifically substantiate experimentally the clinical features of the proposed diagnostic and treatment tactics in patients with strangulated abdominal hernias to expand the indications for the use of minimally invasive technologies, reduce the number of early and later postoperative complications, reduce the risk of fatal outcomes and improve the conditions of postoperative rehabilitation of patients.

The development in the experiment and introduction into clinical practice in patients of subgroup 2-A with strangulated abdominal hernias without resection of the hollow organ, in contrast to patients of subgroup 1-A, methods of prevention of peritoneal desiccation, primary and secondary adhesion formation and adhesiolysis, which was achieved by using the high-frequency electric welding in combination with defensal, led to better restoration of intestinal motility and passage through it and was accompanied by a decrease in early adhesive intestinal obstruction by 3,68%.

The introduction into clinical practice of the developed method of intraoperative assessment of the condition of a strangulated hollow organ, especially during laparoscopic interventions, allowed patients of group 2-A with strangulated abdominal hernias without resection of the hollow organ, in contrast to patients of subgroup 1-A, to reduce the number of relaparotomies by 2,07%.

The development in the experiment and implementation in clinical practice in patients of subgroup 2-B with strangulated abdominal hernias complicated by acute intestinal obstruction with resection of the destructively altered intestinal segment of an integrated approach to intestinal drainage, integinocorrection, assessment of the boundaries of resection of the destructive segment of the intestine led to a decrease in anastomotic insufficiency by 5.32%, a decrease in the number of relaparotomies by 4.39%, and was accompanied by an improvement in postoperative integumentary resection and rehabilitation of patients.

The research of the peculiarities of regional and systemic redistribution of microbial contamination of paragernal structures in patients with strangulated abdominal hernias revealed significant differences in the course of the pathological process depending on the duration of strangulation, the type of isolated or combined organ strangulation, comorbidity of the disease, and in the presence of abdominal wall phlegmon, the sensitivity of antibiotics to inoculated microbial pathogens for carbopenems ranged from 91,56% to 96,31%, 4th generation cephalosporins from 77,08% to 86,74%, 3rd generation cephalosporins from 68,26% to 79,39%.

The introduction into clinical practice in patients of subgroup 2-B with strangulated abdominal hernias with resection of the destructively altered intestinal segment against the background of spilled peritonitis in its toxic phase of the priority method of drainage of the intestinal stump after its resection significantly reduced the aggressiveness of the course of postoperative enteropathy and allowed to restore its continuity in 6 (14,29%) patients during programmed relaparotomies.

The introduction into clinical practice in patients of subgroup 2-B with strangulated abdominal hernias with resection of the destructively altered intestinal segment and abdominal wall phlegmon of the priority method of preoperative abdominoplasty led to a decrease in contamination processes during the surgical intervention itself, and also contributed to better stabilization of the patient's compensatory reserves in the early postoperative period.

The using of VAC-therapy in patients of the main group 2-B subgroup with strangulated abdominal hernias and abdominal wall phlegmon in the postoperative period led to a decrease in the total number of complications by 28,21% and a decrease in the number of recurrences of the disease by 25,44%.

The using of the developed scales for assessing the possibility of laparoscopic surgery, assessing the risk of complications and mortality in patients with strangulated abdominal hernias allowed to expand the indications for the use of laparoscopic and laparoscopically assisted surgical interventions and contributed to a better selective choice of diagnostic and treatment tactics in patients, depending on the severity of the regional and systemic characteristics of the disease.

The proposed diagnostic and treatment tactics in patients of subgroup 2-A with strangulated abdominal hernias without resection of the hollow organ, in contrast to patients of subgroup 1-A, allowed to increase the number of laparoscopic operations by 50,15%, increase the number of surgical operations using fast track technology by 51,21%, reduce hernia recurrence by 2 16% and reduce the number of complications according to the Clavien-Dindo scale by 13,51%.

The improvement of diagnostic and treatment tactics in patients of subgroup 2-B with strangulated abdominal hernias complicated by acute intestinal obstruction with resection of the hollow organ, in contrast to patients of subgroup 1-B, led to an increase in laparoscopic and laparoscopically assisted surgical operations by 32,88%, increased the number of allogenioplasties by 25,55%, reduced hernia recurrence by 4,45% and reduced the number of complications according to the Clavien-Dindo scale by 34,02%.

The improvement of diagnostic and treatment tactics in patients of subgroup 2-B with strangulated abdominal hernias complicated by acute intestinal obstruction and abdominal wall phlegmon, in contrast to patients of subgroup 1-B, led to a decrease in the number of postoperative complications by 24,42%, especially due to abdominal wound sepsis, and reduced postoperative mortality by 26,04%.

The improvement of diagnostic and treatment tactics in patients of the main group with strangulated abdominal hernias, in contrast to the comparison group, led to an increase in the number of laparoscopic and laparoscopically assisted surgical operations by 42,87%, an increase in the number of allogernioplasties by 19,88%, a decrease in the number of translaparotomy surgical operations by 9,57%, a decrease in complications by 8,67%, reduction of complications on the Clavien-Dindo scale by 19,47%, reduction of hernia recurrence by 2,06%, reduction of postoperative mortality by 4,88% and was accompanied by a significant decrease in the postoperative period (12 months) of chronic pain on the sf-IPQ scale from $1,74 \pm 0,13$ points to $1,13 \pm 0,10$ points and was characterized by better rehabilitation (12 months) according to the SF-36 questionnaire.

Key words: strangulated abdominal hernia, acute intestinal obstruction, abdominal wall phlegmon, peritonitis, experiment, contamination processes, polypropylene mesh, laparoscopic surgery, programmed relaparotomy, postoperative complications, surgery.

Список публікацій здобувача:

Праці, у яких опубліковані основні результати дисертації:

1. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Окремі аспекти профілактики реперфузійних ушкоджень тонкої кишки. Актуальні проблеми сучасної медицини. *Вісник української медичної стоматологічної академії*. 2010. 10.2 (30). С. 142–145.

2. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Особливості діагностики гострої неоклюзійної судинної недостатності кишечника. *Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П. Л. Шупика*. Київ, 2010. Вип. 19. Кн. 1. С. 84–89.

3. Слонецький Б. И., Вербицкий И. В. и др. Выбор способа адгезиолизиса при острой спаечной кишечной непроходимости. *Reports of morphology*. 2010. № 16. С. 4.

4. Слонєцький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Особливості регіонарної корекції реперфузійних ушкоджень тонкої кишки. *Вісник морфології*. 2011. № 17(1). С. 31–34.

5. Слонєцький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Новітні тенденції етапної діагностики та лікування гострих захворювань органів черевної порожнини. *Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П. Л. Шупика*. 2012. Вип. 21. Кн. 3. С. 18–24.

6. Слонєцький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Оцінювання ефективності ангиокорекції як складової лікування перитоніту у хворих похилого та старечого віку. *Семейная медицина*. 2012. № 4. Р. 113–114.

7. Слонєцький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Вікові ракурси інтестино-вісцеральних негарздів інтраопераційної інтестиносанації. *Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П. Л. Шупика*. 2013. № 22(4). С. 25–30.

8. Слонєцький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Дренування тонкої кишки – провідний чинник корекції ентеропатії при гострому розлитому перитоніті. *Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П. Л. Шупика*. 2013. № 22(1). С. 51–57.

9. Слонєцький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Геронтологічні особливості ендогенної інтоксикації у пацієнтів з перитоніальним сепсисом при проведенні інтраопераційної інтестиносанації. *Харківська хірургічна школа*. 2014. № 1. С. 52–55.

10. Слонєцький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Місце окремих чинників у перерозподілі токсичних речовин при проведенні інтраопераційної інтестиносанації при гострому розлитому перитоніті. *Харківська хірургічна школа*. 2014. № 3. С. 67–71.

11. Слонєцький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Гострий розлитий перитоніт – вікові особливості негативного перерозподілу контамінаційних процесів. *Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П. Л. Шупика*. 2014. № 23(2). С. 22–28.

12. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Особливості профілактики інтраабдомінального первинного злукоутворення. *Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П. Л. Шупика*. 2014. № 23(1). С. 82–88.

13. Слонецкий Б. И., Вербицкий И. В. и др. Контаминационные процессы при остром экспериментальном перитоните. *Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П. Л. Шупика*. 2015. № 24(2). С. 19–25.

14. Слонецкий Б. И., Вербицкий И. В. и др. Особенности изменения гемодинамических процессов у пациентов с острым разлитым перитонитом при проведении перитонеосанации. *Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П. Л. Шупика*. 2015. № 24(3). С. 9–15.

15. Слонецкий Б. И., Вербицкий И. В. та ін. Особливості діагностико-лікувальної тактики у хворих із субтотальною резекцією тонкої кишки. *Український медичний часопис*. 2016. № 2. С. 86–87.

16. Тутченко М. І., Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Досвід лапароскопічної діагностики гострого болю в черевній порожнині. *Хірургія України*. 2017. № 4. С. 64–68.

17. Слонецкий Б. И., Вербицкий И. В. и др. Место малоинвазивных технологий в выборе лечебной тактики при острых заболеваниях органов брюшной полости. *Экстренная медицина*. 2018. № 7.1. С. 19–25.

18. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Шляхи вдосконалення діагностико-лікувальної тактики у хворих із гострими захворюваннями органів черевної порожнини. *Гострі та невідкладні стани у практиці лікаря*. 2018. № 2–3. С. 71–72.

19. Зозуля І. С., Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Проблеми та перспективи екстреної медичної допомоги в Україні. *Гострі та невідкладні стани в практиці лікаря*. 2018. № 2–3 (71–72). С. 61–62.

20. Тутченко М. І., Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Досвід невідкладної лапароскопії у хворих з підвищеним ризиком оперативного втручання. *Klinichna khirurgiia*. 2018. № 85.4. С. 12–14.

21. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Гостра злукова кишкова непрохідність: історичні надбання та реалії сучасності. Київ: Інтерсервіс., 2018. 144 с.

22. Слонецький Б. І., Тутченко М. І., Вербицький І. В. Корекція десикації очеревини, зумовленої карбоксиперитонеумом та гострою тонкокишковою непрохідністю в експерименті. *Клінічна хірургія*. 2018. № 12. С. 60–63.

23. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Негативні передумови та прагматичні рішення щодо ургентної хірургії органів черевної порожнини. *Український медичний часопис*. 2020. № 5(2) (139) – IX/X. С. 65–71.

24. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Сучасні тенденції та перспективи розвитку невідкладної медицини в Україні. *Український медичний часопис*. 2020. № 5(1) (139) – IX/X. С. 81–85.

25. Вербицький І. В., Слонецький Б. І. та ін. Сучасні тенденції та непередбачувальні виклики ургентної хірургії органів черевної порожнини в Україні. *Світ медицини та біології*. 2020. № 4(74). С. 140–144.

26. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Сучасна доктрина етапного лікування гострих захворювань органів черевної порожнини. *Медицина невідкладних станів. Вибрані клінічні лекції*. Т. 9. Харків, 2020. 400 с.

27. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Біосумісність імплантів у плановій та ургентній герніохірургії. *Запорізький медичний журнал*. 2021. Т. 23. № 1(124). С. 152–158.

28. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Сучасні тенденції діагностико-лікувальної тактики в пацієнтів із защемленими вентральними грижами. *Запорізький медичний журнал*. 2021. № 23.4 С. 583–589.

29. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Негативні складові діагностично-лікувальної тактики у пацієнтів із гострими хірургічними захворюваннями органів черевної порожнини з летальним наслідком. *Український медичний часопис*. 2022. № 3(149). С. 73–76.

30. Слонецький Б. І., Вербицький І. В., Коцюбенко В. О. Місце fast-track технологій у пацієнтів із защемленими грижами живота без резекції порожнистого органа. *Запорізький медичний журнал*. 2023. № 25.3 С. 230–234.

31. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Порівняльна оцінка застосування VAC-терапії у військовопоранених та пацієнтів із защемленими грижами живота та з флегмоною черевної стінки. Actual problems of education and science in the conditions of war : collective monograph / Compiled by V. Shpak. Chairman of the Editorial Board S. Tabachnikov. Sherman Oaks California. *GS Publishing Services*. 2023. P. 80–89.

32. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Особливості контамінаційних процесів окремих судинних колекторів у пацієнтів із защемленою грижою живота, що ускладнилася гострою кишковою непрохідністю. *Український медичний часопис*. 2023. № 2(154). С. 105–108.

33. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. Шкали в невідкладній хірургії та критичних станах : навч. посіб. Київ, 2024. 526 с. ISBN 978-966-999-381Ф-6.

Праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

1. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Хірургічні ракурси діагностики та лікування гострої недостатності кишечника : матеріали наукового симпозіуму «Критичні стани: діагностика, надання екстреної допомоги, профілактика». Київ, 2011. С. 166–168.

2. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. et al. Оптимизация репаративного процесса в области послеоперационной раны. Шестой международный научно-практический семинар «Сварка мягких тканей. Современное состояние и перспективы развития». Киев, 2011. С. 52–53.

3. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Сучасні принципи діагностико-лікувальної тактики у хворих з перитонітом : тези доп. V Національного конгресу «Людина та ліки – Україна». м. Київ, 20–22 березня 2012. Київ, 2012. С. 79–80.

4. Слонєцький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Сучасні тенденції етапної діагностики і лікування гострих захворювань органів черевної порожнини : матеріали III з'їзду з медицини невідкладних станів «Гострі невідкладні стани в практиці лікаря: діагностика, лікування профілактика» (Київ, 3–4 квітня). 2012. С. 132–133.

5. Слонєцький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Гостра ентеропатія в розрізі хірургічних захворювань органів черевної порожнини : матеріали наукового симпозиуму з міжнародною участю «Актуальні питання медицини невідкладних станів». Київ, 2014. С. 85–86.

6. Слонєцький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Основні напрямки вдосконалення хірургічної доктрини у пацієнтів з декомпенсованими захворюваннями органів черевної порожнини : матеріали IV з'їзду спеціалістів медицини невідкладних станів та медицини катастроф (м. Київ, 31 березня – 01 квітня 2016). С. 79–82.

7. Тутченко М. І., Слонєцький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Місце лапароскопічних операцій в ургентній абдомінальній хірургії. *XXIV з'їзд хірургів України: зб. наук. праць*. Київ: Клінічна хірургія, 2018.

8. Slonetskyi B. I., Verbitskiy I. V. et al. Optimization of hernioplasty method for patients with incarcerated inguinal hernia. Editorial board XXIII International Science Conference «Theory, practice and science». (Tokyo, Japan (Abstracts), April 27–30 2021). Tokyo, Japan, 2021. P. 232–233.

9. Slonetskyi B. I., Verbitskiy I. V. et al. Some aspects of postoperative rehabilitation of patients, who underwent surgery for incarcerated inguinal hernia. XXIV International Scientific and Practical Conference «About the problems of practice, science and ways to solve them» (Milan, Italy, 04–07 may 2021). P. 134.

10. Slonetskyi B. I., Verbitskiy I. V. et al. Features of structural-contamination processes in extended indications for urgent hernioplasty. XXV International Scientific and Practical Conference

«Implementation of modern science and practice» (Varna, Bulgaria, 11–14 may 2021). P. 246.

11. Slonetskyi B. I., Verbitskiy I. V. et al. Morpho-functional features of direct rheointestinography to assess decompensated enteropathy. XXVI International Scientific and Practical Conference «Topical issues of practice and science» (London, Great Britain, 18–21 may 2021). P. 309.

12. Slonetskyi B. I., Verbitskiy I. V. et al. The place of emergency laparoscopy in the choice of surgical management in patients with acute diseases of the abdominal cavity. XV International Scientific and Practical Conference «Modern approaches to the introduction of science into practice» (San Francisco, USA, 24 may 2021). P. 136.

13. Slonetskyi B. I., Verbitskiy I. V. et al. Features of the course of hernioplasty in patients who underwent surgery for incarcerated inguinal hernias. XXVII International Scientific and Practical Conference «Multidisciplinary academic research and innovation» (Amsterdam, Netherlands, 25–28 may 2021). P. 270.

14. Slonetskyi B. I., Verbitskiy I. V. et al. Some aspects of the course of hernioplasty in patients who underwent surgery for incarcerated inguinal hernias. XXVIII International Scientific and Practical Conference «Trends in science and practice of today» (Ankara, Turkey, 01–04 june 2021). P. 248.

15. Slonetskyi B. I., Verbitskiy I. V. et al. Негативні передумови перебігу защемлених вентральних гриж. XXIII International Scientific and Practical Conference «Theoretical and science bases of actual tasks» (Lisbon, Portugal, june 14–17, 2022). P. 323–326.

16. Slonetskyi B. I., Verbitskiy I. V. Особливості проявів портальної контамінації при інтраопераційному дрениванні тонкої кишки при защемлених грижах живота. The 11 th International scientific and practical conference «Actual problems of learning and teaching methods» (Vienna, Austria, december 06–09, 2022): P. 262–265.

17. Slonetskiy B. I., Verbitskiy I. V. Особливості проявів інтраопераційного дренивання тонкої кишки при защемлених грижах живота. The 12 th International scientific and practical conference «Current challenges, trends and transformations» (Boston, USA, december 13–16, 2022). P. 336–339.

18. Slonetskiy B. I., Verbitskiy I. V. Особливості протікання ендогенної інтоксикації при проведенні перитонеосанації при гострому розлитому перитоніті, котрий спричинений защемленою грижою живота. XIII International Scientific and Practical Conference «Implementation of modern technologies in science» (Varna, Bulgaria, december 20–23, 2022). P. 278–281.

19. Slonetskiy B. I., Verbitskiy I. V. Контамінаційні процеси при дрениванні «культь» кишечника за необхідності проведення програмованих релапаротомій при моделюванні защемлених гриж живота. The 14th International scientific and practical conference «Modern stages of scientific research development» (Prague, Czech Republic, december 27–30, 2022). P. 247–251.

20. Slonetskiy B. I., Verbitskiy I. V. Місце реогастрографії в оцінці морфофункціональних змін стінки шлунка при моделюванні защемленої грижі живота. The 1th International scientific and practical conference «Current issues of science and integrated technologies» (January 10–13, Milan, Italy. International Science Group. 2023). P. 318–320.

21. Slonetskiy B. I., Verbitskiy I. V. Наслідки дренивання «культь» кишечника за необхідності проведення програмованих релапаротомій при моделюванні защемлених гриж живота. The 2th International scientific and practical conference. Modern education using the latest technologies (January 17–20. Lisbon, Portugal. International Science Group. 2023). P. 177–181.

22. Slonetskiy B. I., Verbitskiy I. V., et al. Особливості змін грижової води в залежності від тривалості защемлення ділянки ободової кишки при защемлених грижах живота. The 3th International scientific and practical conference. Theoretical aspects of education development (January 24–27. Warsaw, Poland. International Science Group. 2023). P. 262–264.

23. Slonetskyi B. I., Verbitskiy I. V., et al. Окремі аспекти передопераційної абдоменокорекції при защемлених грижах живота, що ускладнилися гострою кишковою непрохідністю та розлитим перитонітом. The 6th International scientific and practical conference. Scientific directions of research in educational activity (February 14–17. Osaka, Japan. International Science Group. 2023). P. 215–219.

24. Slonetskyi B. I., Verbitskiy I. V., et al. Оцінка динамічних змін грижової води в залежності від тривалості защемлення ділянки тонкої кишки при защемлених грижах живота. The 10th International scientific and practical conference. Modern methods of applying scientific theories. (March 14 – 17. Lisbon, Portugal. International Science Group. 2023). P. 175–178.

25. Slonetskyi B. I., Verbitskiy I. V., et al. Морфофункціональні особливості оцінки защемлення тонкої кишки при моделюванні защемленої грижі живота. The 11th International scientific and practical conference «Problems of the development of science and the view of society». (March 21 – 24. Graz, Austria. International Science Group. 2023). P. 182–184.

26. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. Негативні тенденції перебігу та особливості лікування защемлених гриж живота в умовах військового стану: перша науково-практична онлайн-конференція з міжнародною участю «Актуальні проблеми освіти і науки в умовах війни». Київ, 6–7 червня 2023. С. 190–200.

27. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. Причинно наслідкові особливості перебігу защемлених гриж живота. The 10th International scientific and practical conference «Problems and prospects of modern science and education» (March 12 – 15 2024. Stockholm, Sweden. International Science Group. 2024). С. 169–171.

28. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. Інструментальні особливості оцінки стану защемленої ділянки ободової кишки. The 13th International scientific and practical conference «Information and innovative technologies in the development of society» (April 02 – 05, 2024. Athens, Greece. International Science Group. 2024). С. 321–322.

29. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. Термометричний моніторинг оцінки ступеня деструкції ділянки шлунка. The 15th International scientific and practical conference «New knowledge: strategies and technologies for teaching young people» (April 16 – 19, 2024. Lisbon, Portugal. International Science Group. 2024). P. 151–153.

Праці, які додатково відображають наукові результати дисертації:

1. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Спосіб інтраопераційної контрастної мезентерикоскопії : патент України на корисну модель № 55619 від 27.12.2010.

2. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Спосіб оцінки артеріального русла проксимальної та дистальної культів кишечника в ранньому післяопераційному періоді : патент України на корисну модель № 55623 від 27.12.2010.

3. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Спосіб оцінки ушкодження слизової оболонки при гострій судинній недостатності кишечника : патент України на корисну модель № 55621 від 27.12.2010.

4. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Спосіб профілактики спайкового процесу в ділянці післяопераційної рани передньої черевної стінки : патент України на корисну модель № 63889 від 25.10.2011.

5. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Зонд для селективної ентеродекомпресії : патент України на корисну модель № 63890, від 25.10.2011.

6. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Спосіб моделювання злукового процесу в черевній порожнині : патент України на корисну модель № 58451 від 11.04.2011.

7. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Спосіб інтраабдомінальної реоінтестинографії : патент України на корисну модель № 71867 від 25.07.2012.

8. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Пристрій для проведення інтраопераційної ентероскопії : патент України на корисну модель № 71865 від 25.07.2012.

9. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Затискач для високочастотного електрозварювання при лапароскопічних операціях з голкою для розшаровування тканин : патент України на корисну модель № 87607 від 10.02.2014.

10. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Спосіб профілактики спайкоутворення після операцій на органах черевної порожнини : патент України на корисну модель № 87604 від 10.02.2014.

ЗМІСТ

	стор.
АНОТАЦІЯ	2
ЗМІСТ	34
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ ТА СКОРОЧЕНЬ	38
ВСТУП	40
РОЗДІЛ 1. ІСТОРИЧНІ ЗДОБУТКИ ТА СУЧАСНА ТАКТИКО-СТРАТЕГІЧНА ДОКТРИНА ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ЗАЩЕМЛЕНИХ ВЕНТРАЛЬНИХ ГРИЖ (ЗВГ) (огляд літератури)	51
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ	82
2.1. Матеріал дослідження.....	82
2.2. Методи дослідження.....	101
РОЗДІЛ 3. ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ТА КОРЕКЦІЇ ОКРЕМИХ ПАТОГЕНЕТИЧНИХ СКЛАДОВИХ ЗАЩЕМЛЕНИХ ГРИЖ ЖИВОТА В ЕКСПЕРИМЕНТІ	123
3.1. Морфофункціональні особливості перебігу защемлення порожнистих органів травного каналу при моделюванні защемлених гриж живота.....	123
3.1.1. Реографічний моніторинг особливостей перебігу защемлення порожнистих органів травного каналу при моделюванні защемлених гриж живота.....	123
3.1.2. Термометричний моніторинг особливостей перебігу защемлення порожнистих органів травного каналу при моделюванні защемлених гриж живота.....	131
3.2. Профілактика первинного злукоутворення, десикації очеревини та особливості адгезіолізіса при защемлених грижах живота.....	139

3.3. Особливості проявів інтраопераційного дренивання тонкої кишки при защемлених грижах живота.....	153
3.4. Особливості дренивання культь кишечника за необхідності проведення програмованих релапаротомій при защемлених грижах живота.....	159
3.5. Окремі аспекти передопераційної абдоменокорекції при защемлених грижах живота, що ускладнилися розлитим перитонітом	166
РОЗДІЛ 4. ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ОКРЕМИХ ПАТОГЕНЕТИЧНИХ СКЛАДОВИХ ТА ЇХ КОРЕКЦІЯ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ЗАЩЕМЛЕНИМИ ГРИЖАМИ ЖИВОТА.....	175
4.1. Контамінаційні процеси в парагерніальних ділянках залежно від локалізації гриж та тривалості защемлення у хворих із защемленими грижами живота.....	175
4.2. Оцінка змін грижової води залежно від особливостей перебігу защемлених гриж живота.....	199
4.3. Інтраабдомінальна об'єктивізація об'єму резекції органа при защемлених грижах.....	203
РОЗДІЛ 5. ОПТИМІЗАЦІЯ ДІАГНОСТИКО-ЛІКУВАЛЬНОЇ ТАКТИКИ У ХВОРИХ ІЗ ЗАЩЕМЛЕНИМИ ГРИЖАМИ ЖИВОТА.....	215
5.1. Діагностико-лікувальна тактика у пацієнтів із защемленими грижами живота без резекції защемленого порожнистого органа.....	215
5.2. Діагностико-лікувальна тактика в пацієнтів із защемленими грижами живота з гострою кишковою непрохідністю та резекцією порожнистого органа.....	234

5.2.1. Контамінаційні процеси окремих судинних колекторів у пацієнтів із защемленими грижами живота з гострою кишковою непрохідністю та резекцією порожнистого органа при проведенні інтраопераційної інтестинокорекції.....	234
5.2.2. Особливості протікання інтоксикаційного синдрому в післяопераційному періоді в пацієнтів із защемленими грижами живота з гострою кишковою непрохідністю та резекцією порожнистого органа.....	241
5.2.3. Результати діагностико-лікувальної тактики в пацієнтів із защемленими грижами живота з гострою кишковою непрохідністю та резекцією порожнистого органа.....	248
5.3. Діагностико-лікувальна тактика в пацієнтів із защемленими грижами живота з гострою кишковою непрохідністю, резекцією порожнистого органа та флегмоною черевної стінки.....	264
5.3.1. Контамінаційні процеси черевної порожнини в пацієнтів із защемленими грижами живота з гострою кишковою непрохідністю, резекцією порожнистого органа та флегмоною черевної стінки під час проведення перитонеосанації.....	264
5.3.2. Дренування кишечника в пацієнтів із защемленими грижами живота з гострою кишковою непрохідністю, резекцією порожнистого органа та флегмоною черевної стінки під час проведення програмованих релапаротомій.....	269
5.3.3. Результати діагностико-лікувальної тактики в пацієнтів із защемленими грижами живота з гострою кишковою непрохідністю, резекцією порожнистого органа та флегмоною черевної стінки.....	276
РОЗДІЛ 6. НЕГАТИВНІ ТЕНДЕНЦІЇ ПЕРЕБІГУ ЗАЩЕМЛЕНИХ ГРИЖ ЖИВОТА ТА ПРОГНОСТИЧНІ ШКАЛИ ОЦІНКИ НЕГАТИВНИХ РИЗИКІВ ЇХ ЛІКУВАННЯ.....	303
6.1. Негативні тенденції перебігу защемлених гриж живота.....	303

6.2. Прогностичні шкали для оцінки негативних ризиків лікування пацієнтів із защемленими грижами живота.....	312
РОЗДІЛ 7. АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ ІЗ ЗАЩЕМЛЕНИМИ ГРИЖАМИ ЖИВОТА.....	328
ВИСНОВКИ.....	344
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	347
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	349

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

АПТ	абдомінальний перфузійний тиск
ВВЗ	вісцero-вісцеральні злуки
ВКТ	внутрішньокишковий тиск
ВПЗ	вісцеропарієтальні злуки
ВЧЕЗ	високочастотне електрозварювання
ВЧТ	внутрішньочеревний тиск
ГЗКН	гостра злукова кишкова непрохідність
ГКН	гостра кишкова непрохідність
ГПО	глутатіонпероксидаза
ГР	глутатіонредуктаза
ДК	дієнові кон'югати
ЕІТК	ендоскопічна інтубація тонкої кишки
ЕК300 М1	електрохірургічний апарат ек300 м1
ЗВГ	защемлена вентральна грижа
ЗГЖ	защемлені грижі живота
ЗП	злуковий процес
КЗ	коефіцієнт значущості
КН	кишкова непрохідність
КУО	кількість утворених організмів
ЛІІ	лейкоцитарний індекс інтоксикації
МДА	малоновий діальдегід
МКП	міжкишкові злуки
МПІ	мангеймський перитонеальний індекс
МСМ	молекули середньої маси
НІІ	назоінтестинальна інтубація
ОК	оксидієнові кон'югати
ОЦК	об'єм циркулюючої крові
ОЧП	органи черевної порожнини

ПОЛ	поліненасичені жирні кислоти
ПОЛ	перекисне окислення ліпідів
ПОН	поліорганна недостатність
ППЗ	паріетально-паріетальні злуки
ПР	програмована релапаротомія
РЗКН	рання злукова кишкова непрохідність
РЗП	рівень злукового процесу
РЛ	релапаротомія
РН	кисотно-лужний баланс (potential of hydrogen)
СОД	супероксиддисмутаза
ТГ	трансдермальна гідроділяція
УЗД	ультразвукове дослідження
ЧП	черевна порожнина
ШКТ	шлунково-кишковий тракт
ШО	шиффові основи
ASA	американська асоціація анестезіологів
MODS	шкала оцінки органної дисфункції
SOFA	шкала оцінки дисфункції органів

ВСТУП

Актуальність проблеми. Проблема хірургічного лікування гострих захворювань органів черевної порожнини, незважаючи на суттєві історичні здобутки, і сьогодні залишається однією з найактуальніших у невідкладній абдомінальній хірургії. Різноманітність взаємозалежних чинників цієї проблеми доволі різнобічно і неоднозначно часто впливають на досягнення позитивного результату [181, 312, 133, 176].

Пацієнти із защемленими грижами живота, особливо за умови тривалого грижового анамнезу, наявності високих операційних ризиків, котрі спричинені зростанням кількості коморбідних захворювань, і надалі залишаються предметом дискусій щодо вибору селективно обґрунтованої діагностико-лікувальної тактики [305, 223, 157, 300, 317].

І хоча переваги алогерніопластики на сучасному етапі розвитку медичної галузі та світових технологій не викликають сумнівів, однак пошук нових синтетичних алотрансплантатів з різноманітними антимікробними покриттями та низькою антигенною структурою продовжується [142, 146, 141].

Повністю не завершена дискусія щодо абсолютної об'єктивізації усіх парагерніальних структур у пацієнтів із ЗГЖ залежно від тривалості грижоносійства, виду ізольованого чи поєднаного защемлення органа чи органів у грижовому мішку, локалізації грижі, вираженості локальних і системних контамінаційних процесів. Продовжується пошук сучасних та обґрунтованих принципів і підходів до селективного застосування загальноновживаних протоколів у невідкладну герніохірургію [224, 246, 160, 265, 297].

Продовжується дискусія про розширення показань до застосування малоінвазивних та особливо лапароскопічних технологій у лікуванні хворих із защемленими грижами живота самих різноманітних локалізацій і станів злукоутворення в черевній порожнині [147, 226, 315, 249].

Особливою проблемою є ЗГЖ великих чи гігантських розмірів, коли патологічний процес характеризується не лише вираженим злуковим процесом у грижовому мішку чи навіть черевній порожнині, а супроводжується вираженим компакмент-синдромом на фоні некомпенсованої гострої кишкової непрохідності з ознаками вторинного розлитого перитоніту в його токсичній чи термінальній фазах та ще й за умови флегмони черевної стінки [241, 144, 274].

Значна кількість різноманітних ускладнень – від 12% до 52% [258, 168; 143, 183, 280], доволі висока летальність – від 9% до 27% [247, 212, 300, 213] в окремих групах хворих, а також чимала низка проблемних і дискусійних питань щодо патогенетично обґрунтованого хірургічного лікування пацієнтів із защемленими грижами живота стала підставою до проведення цього експериментально-клінічного дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконана відповідно до напряму НДР кафедри медицини невідкладних станів Національного університету охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика «Розробка та вдосконалення діагностико-лікувальної тактики у хворих з гострими захворюваннями органів черевної порожнини, що ускладнилися перитонітом» (№ державної реєстрації 0118U001029).

Мета дослідження: покращити результати хірургічного лікування пацієнтів із защемленими грижами живота шляхом вдосконалення діагностико-лікувальної тактики завдяки розробці в експерименті та впровадженню в клінічну практику пріоритетних розробок.

Завдання дослідження:

1. Дослідити негативні тенденції в діагностиці та лікуванні защемлених гриж живота.
2. Вивчити окремі особливості патогенезу защемлених гриж живота з урахуванням регіонарно системних дислокаційно-контамінаційних процесів.

3. Розробити способи профілактики десикації очеревини, первинного та вторинного злукоутворення й адгезіолізіса при лікуванні защемлених гриж живота.

4. Розробити способи оцінки стану защемленого порожнистого органа та границь його резекції при защемлених грижах живота.

5. Розробити спосіб дренування тонкої кишки у хворих із защемленими грижами живота та спосіб дренування культь кишечника після його резекції під час проведення програмованих релапаротомій.

6. Розробити спосіб передопераційної абдоменокорекції при защемлених грижах живота з резекцією деструктивно зміненого сегмента кишечника та флегмоною черевної стінки.

7. Обґрунтувати показання до застосування малоінвазивних технологій та вдосконаленої тактики при хірургічному лікуванні защемлених гриж живота шляхом використання розроблених шкал оцінки ризику ускладнень та летальності.

8. Вдосконалити діагностично-лікувальну тактику у хворих із защемленими грижами живота залежно від важкості перебігу захворювання.

9. Проаналізувати результати лікування пацієнтів із защемленими грижами живота залежно від особливостей діагностико-лікувальної тактики.

Об'єкт дослідження: защемлені грижі живота, ускладнені гострою кишковою непрохідністю, флегмоною черевної стінки.

Предмет дослідження: діагностика та хірургічне лікування пацієнтів із защемленою грижою живота залежно від важкості перебігу захворювання.

Методи дослідження: експериментальні, лабораторні, фізико-хімічні, мікробіологічні, інструментальні, клінічні, статистичні.

Наукова новизна одержаних результатів. Робота є комплексним дослідженням, мета якого – покращення результатів хірургічного лікування пацієнтів із защемленими грижами живота шляхом вдосконалення діагностико-лікувальної тактики завдяки розробці в експерименті та впровадження у клінічну практику пріоритетних наробок.

Вперше поглиблено досліджено особливості регіонарно-системного та портокавального перерозподілу контамінаційних процесів при защемлених грижах живота;

Вперше комплексно та поглиблено вивчено взаємозалежність регіонарно-системного перерозподілу мікробної контамінації парагерніальних структур у пацієнтів при защемлених грижах живота;

Вперше експериментально розроблено та впроваджено в лікування пацієнтів із защемленими грижами живота способи профілактики десикації очеревини, первинного та вторинного злукоутворення та адгезіолізіса;

Вперше експериментально розроблено та впроваджено в лікування пацієнтів із защемленими грижами живота пріоритетні способи оцінки стану защемленого порожнистого органа, а за умови його деструкції – способи об'єктивізації границь його резекції.

Вперше експериментально розроблено та впроваджено в лікування пацієнтів із защемленими грижами живота пріоритетний спосіб дронування тонкої кишки та спосіб дронування культь кишечника після його резекції під час проведення програмованих релапаротомій;

Вперше науково обґрунтовано особливість лікувальної тактики хірургічного лікування пацієнтів із защемленими грижами живота, які ускладнилися гострою кишковою непрохідністю та флегмоною черевної стінки залежно від локалізації флегмони;

Вперше розроблено шкали оцінки можливості проведення лапароскопічних операцій у пацієнтів із защемленими грижами живота та шкали оцінки в них ризику ускладнень і летальності;

Вперше доведено доцільність селективного вибору в пацієнтів із защемленими грижами живота діагностично-лікувальної тактики залежно від особливостей важкості регіонарно-системних характеристик перебігу захворювання.

Практичне значення отриманих результатів. Основні положення роботи науково обґрунтовують експериментально-клінічні особливості запропонованої діагностико-лікувальної тактики в пацієнтів із защемленими грижами живота для розширення показань до застосування малоінвазивних технологій, зменшення кількості ранніх і пізніх післяопераційних ускладнень, зниження ризиків для виникнення фатальних наслідків та покращення умов післяопераційної реабілітації хворих

Розробка в експерименті та впровадження в клінічну практику в пацієнтів 2-А підгрупи із защемленими грижами живота без резекції порожнистого органа, на відміну від хворих 1-А підгрупи, способів профілактики десикації очеревини, первинного та вторинного злукоутворення й адгезіоліза, який виконували шляхом застосування ВЧЕЗ у поєднанні з фенсалем, призвело до кращого відновлення моторики кишечника та пасажу по ньому та супроводжувалось зниженням ранньої злукової кишкової непрохідності на 3,68%.

Впровадження в клінічну практику розробленого способу інтраопераційної оцінки стану защемленого порожнистого органа, особливо під час лапароскопічних втручань, дозволило в пацієнтів 2-А підгрупи із защемленими грижами живота без резекції порожнистого органа, на відміну від пацієнтів 1-А підгрупи, зменшити кількість релапаротомій на 2,07%.

Розробка в експерименті та впровадження в клінічну практику в пацієнтів 2-Б підгрупи із защемленими грижами живота, що ускладнилися гострою кишковою непрохідністю з резекцією деструктивно зміненого сегмента кишечника, комплексного підходу до дренивання кишечника, інтестинокорекції, оцінки границь резекції деструктивної його ділянки призвело до зменшення недостатності анастомозів на 5,32%, кількості релапаротомій на 4,39% та супроводжувалось покращенням післяопераційної інтестиноресусcitaції та реабілітації пацієнтів.

Дослідження особливостей регіонарно-системного перерозподілу мікробної контамінації парагерніальних структур у пацієнтів при защемлених грижах живота виявили значні розбіжності перебігу патологічного процесу залежно від тривалості защемлення, виду ізольованого чи поєднаного защемлення органів, коморбідності захворювання, а за наявності флегмони черевної стінки чутливість антибіотиків до висіваючих мікробних збудників для карбопенемів становила від 91,56% до 96,31%, цефалоспоринів 4-го покоління – від 77,08% до 86,74%, цефалоспоринів 3 покоління – від 68,26% до 79,39%.

Впровадження в клінічну практику в пацієнтів 2-В підгрупи із защемленими грижами живота з резекцією деструктивно зміненого сегмента кишечника на фоні розлитого перитоніту в токсичній його фазі пріоритетного способу дренивання культь кишечника після його резекції значно зменшувало агресивність перебігу післяопераційної ентеропатії та дозволило під час проведення програмованих релапаротомій відновити його безперервність у 6 (14,29%) пацієнтів.

Впровадження в клінічну практику в пацієнтів 2-В підгрупи із защемленими грижами живота з резекцією деструктивно зміненого сегмента кишечника та флегмоною черевної стінки пріоритетного способу передопераційної абдоменокорекції призвело до зменшення контамінаційних процесів під час самого хірургічного втручання, а також сприяло кращій стабілізації компенсаторних резервів хворого в ранньому післяопераційному періоді.

Застосування в пацієнтів основної групи 2-В підгрупи із защемленими грижами живота та флегмоною черевної стінки VAC-терапії призвело в післяопераційному періоді до зменшення загальної кількості ускладнень на 28,21% та зниження числа рецидивів захворювання на 25,44%.

Застосування в пацієнтів із защемленими грижами живота розроблених шкал оцінки можливості проведення лапароскопічних операцій, оцінки ризику ускладнень та летальності дозволило розширити показання до застосування

лапароскопічних та лапароскопічно-асистованих хірургічних втручань та сприяло кращому селективному вибору в пацієнтів діагностично-лікувальної тактики залежно від особливостей важкості регіонарно-системних характеристик перебігу захворювання.

Запропонована діагностико-лікувальна тактика в пацієнтів 2-А підгрупи із ЗГЖ без резекції порожнистого органа, на відміну від пацієнтів 1-А підгрупи, дозволила збільшити кількість лапароскопічних операцій на 50,15%, кількість хірургічних операцій із застосуванням fast track технології – на 51,21%, зменшити рецидив грижі – на 2,16% та кількість ускладнень за шкалою Clavien-Dindo – на 13,51%.

Вдосконалення діагностико-лікувальної тактики в пацієнтів 2-Б підгрупи із ЗГЖ, що ускладнилися ГКН із резекцією порожнистого органа, на відміну від пацієнтів 1-Б підгрупи, призвело до збільшення лапароскопічних та лапароскопічно-асистованих хірургічних операцій на 32,88%, кількості алогерніопластик – на 25,55%, зменшення рецидив грижі на 4,45% та кількості ускладнень за шкалою Clavien-Dindo – на 34,02%.

Вдосконалення діагностико-лікувальної тактики у пацієнтів 2-В підгрупи із ЗГЖ, що ускладнилися ГКН і флегмоною черевної стінки, на відміну від хворих 1-В підгрупи, призвело до зниження кількості післяопераційних ускладнень на 24,42%, особливо за рахунок абдомінально-раневого сепсису та зменшило післяопераційну летальність на 26,04%.

Вдосконалення діагностико-лікувальної тактики в пацієнтів основної групи із ЗГЖ, на відміну від групи порівняння, призвело до збільшення кількості лапароскопічних та лапароскопічно асистованих хірургічних операцій на 42,87%, кількості алогерніопластик – на 19,88%, зменшення числа транслапаротомних хірургічних операцій – на 9,57%, ускладнень – на 8,67%, ускладнень за шкалою Clavien-Dindo – на 19,47%, рецидиву грижі – на 2,06%, післяопераційної летальності – на 4,88% та супроводжувалось значним зменшенням у післяопераційному періоді (12 місяців) хронічного болю за шкалою sf-IPQ з $1,74 \pm 0,13$ бала – до $1,13 \pm 0,10$ бала і характеризувалось

кращою реабілітацією (12 місяців) згідно з опитувальником SF-36.

Результати роботи впроваджені в клінічну практику хірургічних відділень Комунального некомерційного підприємства «Міська клінічна лікарня № 1 м. Чернівців»; Комунального некомерційного підприємства «Центральна районна лікарня м. Чемерівців Хмельницької області»; Комунального некомерційного підприємства «Обласна клінічна лікарня м. Хмельницького»; Комунального некомерційного підприємства «Міська клінічна лікарня швидкої медичної допомоги м. Києва»; Комунального некомерційного підприємства «Міська клінічна лікарня № 15 м. Києва», Комунального некомерційного підприємства «Обласна клінічна лікарня м. Ужгорода», а також кафедри медицини невідкладних станів Національного університету охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, кафедри хірургії стоматологічного факультету НМУ імені О. О. Богомольця МОЗ України.

Особистий внесок здобувача. Здобувачем проаналізовано наукову літературу, обґрунтовано ідею, визначено проблему наукового дослідження, складено план наукового пошуку, зібрано матеріал, проведено експериментальні, морфологічні, морфометричні, бактеріологічні та клінічні дослідження та статистичну обробку даних під науковим консультуванням д-ра мед. наук, професора Слонецького Б. І. Самостійно та як асистент брав участь у хірургічних втручаннях. Автором проведено аналіз та узагальнення одержаних результатів, сформульовано висновки, практичні рекомендації, написано всі розділи рукопису дисертації. В опублікованих у співавторстві працях здобувач систематизував результати клінічних досліджень, проводив їх аналіз. Співавторство інших дослідників полягало в консультативній допомозі та їхній участі в розробці окремих фрагментів наукової роботи.

Апробація результатів дисертації. Основні положення наукової роботи оприлюднені на науковому симпозіумі «Критичні стани: діагностика, надання екстреної допомоги, профілактика» (м. Київ, 19–20 травня 2011 р.), на шостому міжнародному науково-практичному семінарі «Сварка м'яких тканин. Современное состояние и перспективы развития» (м. Київ,

2–3 грудня 2011 р.), на V Національному конгресі «Людина та ліки» –Україна (м. Київ, 20–22 березня 2012 р.), на III з’їзді з медицини невідкладних станів «Гострі невідкладні стани в практиці лікаря: діагностика, лікування профілактика» (м. Київ, 03–04 квітня 2012 р.), на III Міжнародному медичному конгресі «Впровадження сучасних досягнень медичної науки в практику охорони здоров’я України» (м. Київ, 14–16 жовтня 2014 р.), на науковому симпозиумі з міжнародною участю «Актуальні питання медицини невідкладних станів» (м. Київ, 01–02 квітня 2014 р.), на Всеукраїнській науково-практичній конференції (м. Київ, 27 лютого 2014 р.), на IV з’їзді спеціалістів медицини невідкладних станів та медицини катастроф (м. Київ, (31 березня – 01 квітня 2016 р.), на XXIV з’їзді хірургів України (м. Київ, 26–28 вересня 2018 р.), на науково-практичній конференції з міжнародною участю «Актуальні питання МНС» (до 100-річчя заснування НМАПО імені П. Л. Шупика) (м. Київ, 24–25 травня 2018 р.), на XXIII International Science Conference «Theory, practice and science», Tokyo, Japan (April 27–30, 2021), на XXIV International Scientific and Practical Conference «About the problems of practice, science and ways to solve them», (Milan, Italy, May 04–07, 2021), на XXV International Scientific and Practical Conference «Implementation of modern science and practice» (Varna, Bulgaria, May 11–14, 2021), на XXVI International Scientific and Practical Conference «Topical issues of practice and science» (London, Great Britain, May 18–21, 2021), на XV International Scientific and Practical Conference «Modern approaches to the introduction of science into practice» (San Francisco, USA, May 24, 2021), на XXVII International Scientific and Practical Conference «Multidisciplinary academic research and innovation» (Amsterdam, Netherlands, May 25–28, 2021), на XXVIII International Scientific and Practical Conference «Trends in science and practice of today» (Ankara, Turkey, June 01–04, 2021), на XXIII International Scientific and Practical Conference «Theoretical and science bases of actual tasks», Lisbon, Portugal (June 14–17, 2022), на XI International Scientific and Practical Conference «Actual problems of learning and teaching methods» (Vienna, Austria,

December 06–09, 2022), на XII International Scientific and Practical Conference «Current challenges, trends and transformations» (Boston, USA, December 13–16, 2022) на XIII International Scientific and Practical Conference «Implementation of modern technologies in science» (Varna, Bulgaria, December 20–23, 2022), на XIV International Scientific and Practical Conference «Modern stages of scientific research development» (Prague, Czech Republic, December 27–30, 2022), на I International Scientific and Practical Conference «Current issues of science and integrated technologies» (Milan, Italy, January 10–13, 2023), на II International Scientific and Practical Conference «Modern education using the latest technologies» (Lisbon, Portugal, January 17–20, 2023), на III International Scientific and Practical Conference «Theoretical aspects of education development» (Warsaw, Poland, January 24–27, 2023), на VI International Scientific and Practical Conference «Scientific directions of research in educational activity» (Osaka, Japan, February 14–17, 2023), на X International Scientific and Practical Conference «Modern methods of applying scientific theories» (Lisbon, Portugal, March 14–17, 2023) на XI International Scientific and Practical Conference «Problems of the development of science and the view of society» (Graz, Austria, March 21–24, 2023), на науково-практичній конференції з міжнародною участю «Актуальні питання медицини невідкладних станів» (Київ, Україна, 01 червня 2023 р.), на першій науково-практичній онлайн-конференції з міжнародною участю «Актуальні проблеми освіти і науки в умовах війни» (Київ, Україна, 06–07 червня 2023 р.), на 10th International scientific and practical conference «Problems and prospects of modern science and education» (Stockholm, Sweden, March 12–15, 2024), на 13th International scientific and practical conference «Information and innovative technologies in the development of society» (Athens, Greece, April 02–05, 2024), на 15th International scientific and practical conference «New knowledge: strategies and technologies for teaching young people» (Lisbon, Portugal, April 16–19, 2024).

Публікації. За матеріалами дисертаційної роботи опубліковано 73 наукові праці, зокрема 22 статті у фахових наукових виданнях України

та 7 в наукометричній базі Scopus та Web of Science, 1 навчальний посібник, 1 монографія, 1 розділ у монографії, 1 лекція в збірнику лекцій, 30 тез у матеріалах наукових форумів та 10 патентів України на корисну модель.

Обсяг і структура дисертації. Дисертація викладена на 384 сторінках комп'ютерного тексту (обсяг основного тексту становить 348 сторінок) і складається з анотацій, вступу, шести розділів, аналізу та узагальнення результатів дослідження, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних джерел (317 найменування, у тому числі 127 – кирилицею та 190 – латиницею). Робота ілюстрована 110 таблицями та 45 рисунками.

РОЗДІЛ 1

ІСТОРИЧНІ ЗДОБУТКИ ТА СУЧАСНА ТАКТИКО-СТРАТЕГІЧНА ДОКТРИНА ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ЗАЩЕМЛЕНИХ ВЕНТРАЛЬНИХ ГРИЖ (ЗВГ) (огляд літератури)

Незважаючи на тривалий історичний шлях, і сьогодні, вентральна грижа залишається одним із найпоширеніших хірургічних захворювань, що вимагає хірургічного лікування, адже щорічно у світі виконують понад 25 млн хірургічних операцій, з яких 09%–17% – з приводу грижі, яку в 12%–27% доводиться оперувати в ургентному порядку з приводу защемлення, а захворюваність вентральними грижами становить понад 50 на 1000, тобто ними страждає 3%–7% дорослого населення [170, 91, 44, 54, 66, 157].

Защемлена вентральна грижа ускладнює перебіг захворювання в 10–17% гриженосіїв і посідає 4–5 місце серед усіх госпіталізованих хворих з гострою хірургічною патологією органів черевної порожнини, а співвідношення ургентних і планових герніопластик в економічно розвинених країнах світу становить 1:15, і тому, коли це співвідношення коливається від 1:4 до 1:5, то це свідчить про відсутність належної санітарно-просвітницької діяльності установ охорони здоров'я та медичної «грамотності» населення [142, 18, 26].

Частота рецидивів після хірургічного лікування ЗВГ суттєво відрізняється залежно від ускладненості перебігу захворювання і становить від 8% до 33%, а післяопераційна летальність – від 4% до 18% зі значним її підвищенням при пізній госпіталізації пацієнта та за умови декомпенсованої коморбідності [32, 54].

Застосування різних способів пластики передньої черевної стінки з використанням синтетичних матеріалів стало переворотом в герніології і «золотим стандартом» у лікуванні хворих з вентральними грижами. Щорічно у світі проводиться близько 1 мільйона імплантацій сітчастих протезів,

а в деяких країнах більше 90% всіх оперативних втручань з приводу гриж виконується з використанням синтетичних сітчастих протезів [121, 65, 56].

Формування гриж розглядається за наявності суб'єктивних чи об'єктивних факторів як незворотні дегенеративні зміни в передній черевній стінці за рахунок атрофії м'язової тканини, з подальшим фіброзним і жировим переродженням м'язового корсета, його трансформацією із заміщенням сполучною тканиною [157, 61, 70]. Наявність натягу в ділянці післяопераційного рубця під час репаративного процесу спричинює порушення фізіологічного біосинтезу колагену за рахунок переважуючого утворення колагену тільки III типу, що в сукупності призводить до формування неміцного рубця та рецидиву хвороби [71].

Враховуючи сучасні уявлення, нові погляди, тенденції і технології, етіологію й патогенез гриж черевної стінки, було сформовано фундаментальний принцип оперативного лікування гризових дефектів – це ненатяжна герніопластика з соціально адаптуючою та індивідуально корегуючою профілактикою рецидивів гриж [130, 5, 31, 11]. Здебільшого цей фундаментальний принцип герніології забезпечується застосуванням сучасних синтетичних імплантів, які, на відміну від аутопластики, дозволяють усунути не лише надмірний локальний натяг як основну причину рецидивів гриж, але є в широкому асортименті високоякісним і міцним пластичним матеріалом та володіють суттєвою біологічною інертністю [160, 40, 57, 183].

Однак останнім часом у літературних джерелах частіше з'являються відомості про те, що імплантація сітчастих протезів запускає каскад складних гістопатологічних процесів, які є відповідною реакцією організму на впровадження чужорідного матеріалу [15, 180, 13]. Тобто застосування синтетичних матеріалів спонукає до подальшого серйозного вивчення механізмів взаємодії імплантатів з тканинами організму, характеру регенераторного процесу і кінетики біодеструкції та динаміки міцності імплантуючого матеріалу [44]. Тканини пацієнта та імплантований матеріал, як при різноманітних процесах, так і при алогерніопластиці, при контакті

схильні до взаємозалежного специфічного фазного динамічного процесу, характер і ступінь вираженості якого визначається комплексом фізико-хімічних властивостей власне матеріалу, його маси, форми, природою та силою адаптаційних фізіолого-біохімічних реакцій організму пацієнта [172, 71, 81].

Хірургічна алогерніопластика характеризується стадійністю репаративного процесу: альтерація, ексудація і проліферація, які іноді розглядають як нейтрофільну, макрофагальну й фібробластичну фази. Нейтрофільна фаза настає в перші години після хірургічного втручання, поліморфоядерні лімфоцити з судин мігрують в ділянку хірургічного втручання та, оточуючи його, утворюють через 6–12 год лейкоцитарний вал, що супроводжується накопиченням недоокислених продуктів, розвитком ацидоз тканин, перекисним окисненням ліпідів, а продукти секреції і розпаду поліморфоядерних лімфоцитів активують системи комплементу, згортання та фібринолізу і викликають дегрануляцію тучних клітин. У подальшому стимулюється міграція з судин моноцитів, макрофагів і їх хемотаксис, а в адгезованих на поверхні імплантату клітинах відбувається активація ферментів [106, 242, 115].

У макрофагальній фазі макрофаги транслокуються в лейкоцитарний вал і фагоцитують клітинний детрит, продукти розпаду тканин і імплантованого матеріалу, а потім оточують чужорідне тіло й формують нейтрофільно-макрофагальний і макрофагально – фібробластичні бар'єри, які сприяють утворенню грануляційної тканини шляхом взаємодії з іншими клітинами через секреторні медіатори. Саме макрофаги є одними з основних компонентів запуску й розвитку біонесумісності чи біосумісності імплантуючих матеріалів. У фібробластичну фазу фібробласти діляться під впливом хемотаксиса й мігрують до імплантату та, оточують його рядами з утворенням колагенових волокон, що протягом 7–10 діб навколо імплантату утворюють сполучнотканинну капсулу. У подальшому тонка капсула сприяє гістотоксичному гальмуванню взаємодії волокон і клітин та супроводжується

синтезом у клітинах інгібіторів росту (кейлонів), руйнуванням фібробластів, а також перетворенням їх у неактивні фіброцити та фіброкlast, які фагоцитують колагенові волокна. У результаті цих процесів відбувається перебудова (ремоделювання) та інволюція сполучної тканини з тонкої капсули [121, 190].

Особливе значення при запально-репаративному процесі відіграють також компоненти екстрацелюлярного матриксу, які продукуються фібробластами (колаген I (формує колагенові волокна зрілої тканини) і III (формує колагенові волокна незрілої тканини), колаген IV типу входить у базальні мембрани судин) [234, 285]. Основна їх функція – механічна міцність сполучної тканини, а еластичність її забезпечується еластичними волокнами, що складаються з білка еластину й глікопротеїнових мікрофібрил. Кислі глікозоаміноглікани (гіалуронова кислота, хондроїтінсульфати трьох типів та ін.) представляють вуглеводні компоненти матриксу, які існують у вигляді складних вуглеводно-білкових комплексів – протеогліканів та забезпечують проникливість матриксу, зв'язування води, депонування різноманітних речовин [301, 14].

Реакція на імплант при алогерніопластиці є типовою реакцією тимчасового розвитку грануляційної тканини з подальшим дозріванням і трансформацією її у фіброзну. Тривалість цього процесу залежить від природи матеріалу й кінетики його деструкції і може протікати від кількох днів і тижнів до кількох років й поступово завершуватися заміщенням імплантату сполучною тканиною, яка схильна до часткової або повної інволюції. Тобто зрештою в місці імплантату формується рубцева тканина або повністю реконструйована початкова тканина [161, 236, 193]. Однак потенційно несприятливий розвиток сполучної тканинної капсули навколо імплантатів може характеризуватися її кальцифікацією з вираженою больовою реакцією, інфікуванням імплантату, відділенням капсули від полімерного виробу з виникнення мемболії (найчастіше це відбувається при інфікуванні),

виникненням пухлин на місці імплантації полімерів [310, 27, 33].

Виникнення та вираженість запальної реакції залежить не лише від характеристик полімеру (діаметр ячейки, кількість волокон), але й від площі поверхні контакту з тканинами реципієнта. Адже для пористих імплантів, які мають значну площу істинної поверхні, спостерігається більш високе співвідношення макрофагів і гігантських клітин сторонніх тіл у місці імплантації, а для імплантів з гладких матеріалів реакція полягає в утворенні шару макрофагів товщиною лише в одну-дві клітини і кілька шарів фібробластів, міофібробластів і колагенових волокон [311, 251, 296]. І на сьогодні, незважаючи на сучасні технологічні досягнення в розробці різноманітних імплантів для алогерніопластики, триває дискусія щодо причин індукування запалення при застосуванні здавалося б інертних чи навіть неімуногенних матеріалів. В галузі досліджень біоматеріалів однією з основних є теорія абсорбції білків як основного патофізіологічного процесу, що полягає в ізоляції імплантата від тканин пацієнта шляхом утворення компенсаційного середовища в ділянці імплантації [155, 126].

Широке використання вже більш ніж півстоліття синтетичних матеріалів для зміцнення ділянки пластики при грижах черевної стінки, намагається дати відповідь на висловлювання великого австрійського хірурга Th. Billroth: якщо можна було б штучно створити тканину за щільністю й міцністю дорівнює фасції і сухожиллю, то секрет радикального лікування гриж був би знайдений [186, 151]. Однак, як свідчать сучасні результати, що особливість біосумісності імплантата суттєво конкурує з міцністю самого матеріалу і чи не є саме основним маркером сучасної результативної планової та ургентної алогерніохірургії [139, 108].

Першим матеріалом, використаним при лікуванні гриж, було срібло. Так, у 1894 р. для пластики пахового каналу вперше використали срібний дріт і плетену з нього сітку, а подальші результати застосування танталу були вельми неоднозначні, тоді як застосування імплантів зі сталевих кілець

показали їх міцність, резистентність, толерантність до інфекції та хорошу переносимість пацієнтами [209, 242].

Починаючи з другої половини минулого століття, технологічний розвиток медичної галузі сприяв створенню синтетичних полімерних матеріалів, а одними з перших були сітки з поліефірних (поліетилентерефталатні (ПЕТФ)) поліфіламентних кручених ниток («Mersilene», «Dacron», «Biomesh»). І хоча імпланти з ПЕТФ-ниток відрізняються м'якістю, хорошою модельованістю, біорезистентністю, високою міцністю, проте вони («Surgipro SPM», «Parieten») мають пори між нитками близько 10 мікрон, у яких створюється сприятливе середовище для мікроорганізмів (розмір близько 1 мікрона), які стають недоступними для макрофагів і гранулоцитів (розмір понад 10 мікрон) [271, 36], проте покриття ниток гідрофобними фторполімерами («Fluorosoft») для підвищення біосумісності протезів, забезпечення стійкості до інфікування при збереженні міцності, м'якості й хороших маніпуляційних властивостей не розширило показання їх для застосування в хірургії защемлених гриж [216, 32, 308].

Для планової пластики черевної стінки досить широко використовуються ендопротези з політетрафторетилену: сітчасті (з поліфіламентних ниток) і мембрани (плівковий-пористої структури). Серед переваг яких («Teflon») є виняткові біосумісність і біостабільність, висока еластичність та гладкість, але їм притаманна виражена капілярність і низька стійкість до інфікування. Тоді як серед основних переваг мембран («Dual Mesh» і «Mycromesh») є їх висока біоінертність, еластичність і гладкість поверхні, але зберігається високий ризик інфікування матеріалів у зв'язку з труднощами фагоцитозу в мікропорах [111].

Найбільш широко на сьогодні для планової та особливо ургентної пластики черевної стінки використовують ендопротези з поліпропіленових монониток («Prolene», «Bard», «SurgiproSPMM», «Premilene» та ін.). Достатня біосумісність поліпропілену, мала поверхня, монолітність і гідрофобність монониток мінімізує тканинну реакцію, а резорбуючись, він не втрачає свою

міцність під дією тканинних середовищ, стійкий до інфекції і при розвитку нагноєння операційної рани може не видалятися [96, 35, 277]. Загальний недолік перелічених матеріалів, а саме неможливість розташування в черевній порожнині через утворення злукового процесу, нориць, кишкової непрохідності, сприяв розробці протезів, у яких контактуючий з органами черевної порожнини шар складається з розсмоктуючої колагенової губки («Parietex Composite»), розсмоктуючої мембрани з суміші карбоксиметилцелюлози з гіалуроновою кислотою («Seprfimesh») чи з нерозсмоктуючого плівково-пористого політетрафторетилену («Composix mesh») [283, 287, 307].

P. K. Amid [131] на основі пористості біоматеріалів виділив 4 типи імплантатів: I тип – макропористі (розмір пор > 75 мкм); II тип – мікропористі (розмір пор < 10 мкм); III тип – макропористі з мультифіламентними або мікропористими компонентами; IV тип – біоматеріали з субмікронних розміром пор.

Водночас U. Klinge зі співавт [220] виділили 6 типів імплантів: I тип – великопористі імплантати (текстильна пористість $> 60\%$ площі імплантату); II тип – дрібнопористі ($< 60\%$ площі імплантату); III тип – імплантати зі спеціальними властивостями (сітки для внутрішньоочеревинного розташування); IV тип – імплантати з плівками (безпористості, з субмікронними порами або вторинно вирізаними отворами); V тип – 3D-сітки; VI тип – біологічні протези. Окремі автори, крім оцінки величини отворів в імпланті, вказують на доцільність їх розподілу за щільністю матеріалу (питома маса імплантату в грамах на 1 м^2): важкі імпланти ($90 \text{ г} / \text{м}^2$), середньої щільності ($50\text{--}90 \text{ г} / \text{м}^2$), легкі ($35\text{--}50 \text{ г} / \text{м}^2$) та ультралегкі (менше $35 \text{ г} / \text{м}^2$) [152].

Технологічними перевагами сітчастих поліпропіленових протезів є їх дешевизна й простота виготовлення, висока міцність, а також їхня резистентність до інфекції в місці імплантації, а якщо інфікування імпланта все-таки відбувається, то він, без подальшого видалення протеза,

доступний для антибіотикотерапії і дренивання рани [188, 237, 261]. Оптимістичні результати впровадження поліпропіленових сітчастих протезів і ненатяжної герніопластики в плановій та ургентній хірургії спричинили нові види ускладнень, які обумовлені способом виконання операції, технікою оперативного прийому, особливостями розміщення синтетичного протеза, та відповідно привели до різних видів післяопераційних ускладнень: нагноєння, секвестрації, відторгнення імплантата, «зморщення», сіроми, лігатурних норниць, частота яких досягає 10–30% [149].

Подальше вдосконалення імплантів, загалом, та поліпропіленових, зокрема, має бути спрямованим на зменшення вираженості та тривалості запального процесу, який сприяє міцній інтеграції з тканинами черевної стінки, але за умови хронічного контамінуючого чинника призводить до його «зморщування», міграції, больового синдрому і навіть рецидиву грижі [207, 9, 288].

У більшості авторів [109, 10, 299] немає заперечень щодо переваг макропористих сіток порівняно з мікропористими, істотно менш стійкими до інфікованості. Останні вже давно не застосовуються в пацієнтів високого ризику і в умовах контамінації операційного поля. Доведено, що ключове значення має співвідношення розмірів пор, мікроорганізмів (1–2 мкм), макрофагів (18–35 мкм) і лейкоцитів (15–20 мкм).

В експерименті [230] встановлено, що композитні ендопротези з протиспайковим бар'єром з колагену не слід використовувати в умовах бактеріальної контамінації. Культури *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* демонструють суцільний ріст на антиадгезивній мембрані.

Використання матеріалів біологічного походження залишається предметом наукових дискусій, хоча в рекомендаціях World Society of Emergency Surgery 2017 року щодо оперативного лікування пацієнтів з ущемленими грижами чітко вказано, що при 1–2 класах ран, за класифікацією CDC, слід застосовувати протезуючу пластику

з імплантацією синтетичних матеріалів. При цьому частота ранових ускладнень не зростає (1-й клас ран), не збільшується 30-денна частота ускладнень, пов'язаних з операційним доступом (2-й клас ран). Для 3-го і 4-го класів ран слід відмовитися від протезуючої пластики при розмірах дефекту менше 3 см, а в решті випадків використовувати біологічні протези, а якщо вони недоступні – ресорбуючу сітку з поліглактину [148].

А. Cavallaro [154] як альтернативи синтетичних ендопротезів з метою зменшення чи профілактики гнійно-запальних ускладнень в умовах високої бактеріальної контамінації рани рекомендує використовувати біологічні сітки (Tutomesh, Tutogen), що не супроводжувались, за результатами авторів, істотним збільшенням ранових гнійно-запальних ускладнень.

Водночас М. López-Cano та ін. [223] порівняли результати реконструкції черевної стінки за допомогою біологічних і синтетичних сіток в умовах контамінації та виявили негативні наслідки від застосування біологічних імплантів, що характеризувалось зростанням у кілька разів ускладнень та втреті рецидиву грижі.

Автори двохцентрового клінічного дослідження [138] повідомляють про 74% ускладнень у пацієнтів, оперованих із застосуванням біологічних сіток в умовах контамінації (3–4 класи VHWG). Це були пацієнти 1–3 класів, за класифікацією ASA, з площею дефектів понад 140 см², але більшість із них мали кишкові стоми або інфіковані ендопротези в черевній стінці. Проблеми 3–4 класів ускладнень, за Clavien-Dindo, відзначені у 60% хворих, які перенесли операції у варіанті bridgingrepair, і у 28% пацієнтів із втручаннями категорії reinforcedrepairs.

Інші автори повідомляють про використання біологічних ендопротезів для пластики після видалення інфікованої синтетичної сітки, при цьому частота ранових ускладнень сягала 48%, а частота рецидивів – 12,6% [250].

Дані метааналізу [276] оцінки результатів застосування біологічних сіток в умовах інфікування продемонстрували, що частота інфекційних ускладнень після імплантації біологічних імплантів при 2–4 класах ран

становить 20–51%, а потреба в подальшому видаленні сітки коливається від 0 до 23%.

У дослідженні J. J. Ateма та ін. [137] продемонстровано, що біологічні імпланти в умовах потенційної контамінації не мають переваг перед синтетичними – 21% та 12% відповідно, а в контамінованих умовах результати ще гірше – 38% і 11% відповідно. Heniford В. Т. [189] на великому матеріалі (1023 пацієнти) також зазначає, що біологічні ендопротези є предиктором ускладнень і потребують більш високих витрат на лікування пацієнта.

Не вирішеним поки є при лікуванні ЗВГ не тільки зниження числа ранових ускладнень, але і вплив ендопротезування на якість життя хворих після хірургічного лікування [185, 219]. Традиційні методики оперативного лікування пацієнтів із ЗВГ ґрунтуються на закритті дефекту за допомогою власних тканин хворого, але мають вкрай низьку ефективність, оскільки рецидиви спостерігаються від 14% до 34% [309]. Саме тому основним способом лікування пацієнтів є протезуюча герніопластика, яка дозволяє знизити цей показник при трирічному спостереженні в кілька разів, залежно від конкретної категорії пацієнтів і застосовуваної методики операції [270, 8].

Реконструкція черевної стінки є на сьогодні методом вибору в сучасній герніології, що підтверджено з позицій і доказової медицини, але, на жаль, у деяких хворих, які перенесли імплантацію сітчастих ендопротезів, розвиваються різноманітні раневі ускладнення, які в умовах контамінації операційного поля складають від 13% до 41%. Розвиток парапротезних інфекцій включає етапи колонізації сітки та формування біоплівки, адже саме біоплівковий варіант розвитку інфекційного процесу лежить в основі труднощів і невдач ургентної герніохірургії [203].

Розробка стратегії профілактики та лікування гнійно-септичних ускладнень, асоційованих з протезуючою пластикою черевної стінки, є актуальною проблемою абдомінальної хірургії та герніології і змушує розглядати вентральну грижу не як локальний процес, а як складне системне

захворювання, обумовлене чималою низкою взаємообважливих факторів, та потребує комплексного і системного підходу до його лікування [215, 122, 30].

Проблема оперативного лікування абдомінальних гриж досі далека від вирішення, адже в основі формування гриж лежать колагенопатії і порушення біомеханіки черевної стінки, які часом доволі складно усунути, а запропоновані численні способи операцій, синтетичних матеріалів, методів їх імплантації свідчить про подальший пошук ідеального тактико-стратегічного рішення [135, 292, 194]. Адже в хірургічному лікуванні гриж черевної стінки провідні позиції посідає ненатяжна пластика з імплантацією сітчастого ендопротеза, що дозволяє істотно поліпшувати результати і набагато зменшувати частоту ускладнень та рецидивів [41, 82].

Останнім часом суттєво змінилася структура госпіталізації пацієнтів із защемленими вентральними грижами, адже в середині минулого століття більшу половину (57,3%) хворих оперували з приводу защемленої пахової грижі, а защемлена післяопераційна грижа виявлялася в кожного дванадцятого (8,8%) пацієнта. А вже на початку XXI століття кількість оперованих пацієнтів із защемленими вентральними і післяопераційними грижами зросла до 35%–38,1%.

На сьогодні ж при лікуванні хворих із защемленими вентральними грижами досі зберігаються високі цифри післяопераційних ускладнень [29], які нерідко становлять від 27% до 42%, а порівняно з плановими операціями летальність при хірургічному лікуванні грижі відрізняється навіть у кілька разів. Якщо у хворих молодого й середнього віку летальність становить 2,8%–3%, то у віці від 60–70 років вона складає 5,6%–7,4%, а в пацієнтів похилого, старечого віку і довгожителів, особливо за наявності некомпенсованої коморбідності, – від 39% до 67%.

Перші повідомлення про лікування защемлених гриж з'явилися до початку I століття, коли С. Celsus (25 р. до н. е. – 40 р. н. е.) розкривав грижовий мішок, розсікав защемлювальне кільце, а вміст вправляв у черевну

порожнину. Детальний опис анатомічних структур передньої черевної стінки і пахового каналу, способів пластики пов'язаний з іменами М. Roupart (1705), Lucas-Championier (1881), Bassini (1884), К. М. Сапежко (1898), Mayo (1899) та ін. Як вдало ще в 1914 р. П. І. Тихонов констатував, що защемлення є найгіршим ускладненням для гриженосія: це в повному розумінні «дамоклів меч», який постійно загрожує не тільки його здоров'ю, але й життю.

Серед причин незадовільних результатів лікування защемлених вентральних гриж здебільшого виділяють такі:

1) вік хворих і наявність супутніх захворювань, що обумовлює високу післяопераційну летальність при защемлених вентральних грижах, – від 1,5% до 8% у пацієнтів віком до 60 років та від 10%–30% в осіб похилого та старечого віку;

2) пізня госпіталізація в стаціонар – летальність при виконанні втручання в перші 6 год від моменту защемлення становить 1,1%–2,8%, а через 24 години – 8,2%–16%;

3) защемлення порожнистого органа (16%–21%) призводить до гострої кишкової непрохідності, а в ряді випадків – до некрозу ділянки кишки (12%–18%) з розвитком перитоніту, що обтяжує стан хворого й обмежує вибір способу герніопластики;

4) внутрішньочеревна гіпертензія, яка є однією з причин розвитку синдрому поліорганної недостатності у хворих із защемленими вентральними грижами;

5) великі та гігантські розміри грижового дефекту в коморбідно важких хворих.

Провідним чинником у діагностиці защемленої вентральної грижі є клінічна картина, але в пацієнтів з ожирінням III–IV ступенів з невірними багатокамерними грижами клінічна картина защемлення не завжди буває переконливою, що нерідко стає причиною пізньої госпіталізації та затримки хірургічного втручання, а також змушує проводити додаткові діагностичні заходи для уточнення діагнозу й визначення показань

до екстреної операції. Доцільно ширше застосовувати променеву діагностику (поліпозиційна рентгеноскопія, рентгенографія органів черевної порожнини), сонографію органів черевної порожнини та грижового вип'ячування, а також та КТ і МРТ [232].

За даними К. Jones та ін. [210], з 96 пацієнтів з клінікою кишкової непрохідності після проведення комп'ютерної томографії 55% були екстрено оперовані, з них 11% з приводу защемленої грижі. Mpari W. та ін. [247] обґрунтовують необхідність застосування комп'ютерної томографії у пацієнтів з багатокамерними вентральними грижами та гострими болями в черевній порожнині, що дозволяє скоротити термін передопераційної підготовки та здійснити патогенетично обґрунтовану диференційну діагностику в пацієнтів зі значним ризиком хірургічного втручання та адекватно оцінити елементи грижового вип'ячування й дегенеративні зміни м'язово-апоневротичних структур передньої черевної стінки. Однак у практичній герніології КТ застосовується обмежено, що пов'язано з відносною економічною доцільністю її проведення, значними обмеженнями та організаційними труднощами її використання в ургентній герніології [217, 281, 167].

Доволі дискусійною на сьогодні залишається лікувальна тактика, запропонована Н. V. Harissis та ін. [187] з університету Ioannina (Греція), згідно з якою методом вибору при защемлених грижах вважають її вправлення в черевну порожнину, що вдалось досягти у 63 із 101 пацієнта, а підставою до такої тактики була рання госпіталізація хворих та виражені загострення соматичних захворювань у пацієнтів похилого та старечого віку. Ускладнень і летальних випадків не спостерігалось.

Водночас А. Ugianskis, S. E. Christensen [306] повідомляють про свій негативний досвід застосування такої тактики, коли після вправлення защемленої пахової грижі виникла перфорація кишечника, а операцію довелось провести через 21 годину, та результат був фатальним.

Прогресування лікувальної тактики щодо вибору методу та способу хірургічного втручання в пацієнтів із зацемленими вентральними грижами нерозривно пов'язане зі значними здобутками планової герніохірургії, де намагаються віддавати перевагу самофіксуючим сіткам [150, 221, 201]. Ахман Е. та ін. [140] провели порівняльний аналіз застосування в 1803 пацієнтів самофіксуючої та в 16 567 легкої сіток у пацієнтів при лікуванні пахових гриж та встановили відсутність вірогідної різниці через рік щодо хронічного болю, рецидиву захворювання, але мало місце майже удвічі скорочення терміну хірургічного втручання. Хоча Schneeberger S. J. та ін. [289] навели результати застосування самофіксуючої сітки у 88 пацієнтів з вентральними грижами та виявили у 14 пацієнтів (15,9%) післяопераційні ускладнення (2 пацієнти потребували стаціонарного лікування), у 3 пацієнтів мав місце рецидив, що, на думку авторів, потребує подальших перспективних досліджень для оптимізації показань для застосування самофіксуючої сітки в ургентних умовах.

W. W. Норе та ін. [195] навели результати ретроспективного порівняльного аналізу хірургічного лікування гриж у 402 пацієнтів із фіксацією сітки нерозсмоктувальними швами і в 402 пацієнтів – із фіксацією розсмоктувальними швами та не виявили суттєвої різниці в частоті рецидивів грижі, частоті раневих ускладнень хірургічного втручання, вираженості хронічного болю і показників якості життя в ранньому післяопераційному періоді.

Аналіз двадцять одного рандомізованого контрольованого дослідження від 3 до 60 місяців щодо хірургічного лікування пахової грижі за Ліхтенштейном із застосуванням легкої (≤ 50 г/м²) сітки та 2557 важкої (> 70 г/м²) сітки, у якому брали участь 4576 пацієнтів, Bakker W. J та ін. [142] дозволили виявити відсутність вірогідної різниці щодо рецидиву, але мало місце суттєве зменшення вираженості хронічного болю і відчуття стороннього тіла при застосуванні легкої сітки. Метааналіз двадцяти двох центрів, які охоплювали 3716 пацієнтів з паховими грижами, із застосуванням

алогерніопластики за способом Ліхтенштейна, сітчатої поліпропіленової пробки MPR та поліпропіленової системи PHS, Ran K. та ін. [278] дозволили встановити, що при застосуванні способу Ліхтенштейна, порівняно з двома іншими варіантами, має місце вірогідне збільшення кількості рецидивів, хронічного болю та ранових ускладнень.

Крім того, низка авторів [293] довели ефективність технології сепарації компонентів передньої черевної стінки при лікуванні 327 пацієнтів з післяопераційними вентральними грижами та рекомендують при ширині гризових воріт W1 і при рівні ВЧТ до 15мм рт. ст. здійснювати пластику передньої черевної стінки сітчастим ендопротезом у модифікації Sublay, при ширині гризових воріт W2–W3 і при рівні внутрішньочеревного тиску більше 15 мм рт. ст. показана техніка розділення анатомічних компонентів черевної стінки з пластикою сітчастим ендопротезом, а за неможливості звести краї апоневроза без підвищення ВБД варто застосувати Sublay bridge з використанням другої сітки.

В. І. П'ятночка [80], аналізуючи результати хірургічного лікування хворих на післяопераційну вентральну грижу за умов коморбідності вказує, що в 60% пацієнтів працездатного віку рецидиви становлять 4,3%–46%, а у хворих старшої вікової групи при великих і гігантських ПОВГ досягає 80% з летальністю 12%–21%. У пацієнтів із морбідним ожирінням ризик виникнення ПОВГ як після лапаротомних, так і після лапароскопічних операційних втручань підвищується в 3–4 рази та складає 28%–45%.

Л. В. Демченко та ін. [39], проаналізували результати хірургічного лікування хворих з великими післяопераційними грижами із застосуванням сітчастих імплантів («onlay» – у 19 (17,6%), «sublay» – 49 (45,4%), «intraperitoneal onlay mesh» (IPOM) – 30 (27,8%) пацієнтів) та встановили, що ранові ускладнення мали місце у 23 (21,3%) хворих: у 16 (14,8%) пацієнтів була серома, в 1 (0,9%) пацієнта гематома та ще в 1 (0,9%) – у поєднанні з серомою, тривала серозна ексудація, ізольовано – 5 (4,6%) пацієнтів,

в поєднанні з серомою у 2 (1,8%), некроз країв рани в поєднанні з серомою у 4 (3,7%), інфільтрат післяопераційної рани в 1 (0,9%) пацієнта.

А. J. Perez та ін. [272] провели ретроспективний загальнонаціональний аналіз результатів хірургічного лікування 36 575 пацієнтів з відкритою алогерніопластиком з приводу пахової грижі та 5282 пацієнтів з лапароскопічною алогерніопластиком та встановили, що лапароскопічне втручання зменшує кількість післяопераційних ранових ускладнень у 0,64 раза, нагноєння рани – у 0,34 раза, кровотечу – у 0,72 раза, виникнення гострої серцевої недостатності – у 0,72 раза, ниркової недостатності – у 0,54 раза, дихальної недостатності – у 0,70 раза та післяопераційної летальності – в 0,27 раза, а також лапароскопічний підхід скоротив тривалість перебування на 1,28 дня зі зменшенням лікарняних витрат на 2400 доларів.

Ю. В. Іванов та ін. [50] провели ретроспективний аналіз безпосередніх і віддалених результатів хірургічного лікування 140 пацієнтів з післяопераційними вентральними грижами (лапароскопічна герніопластика за методом «іром» – 63 пацієнти, відкрита герніопластика за методом «onlay» та «inlay» – 73 хворих) і встановили, що використання методики «іром» дозволило значно знизити кількість післяопераційних ускладнень (у 3,7 раза), тривалість госпіталізації (з $9,8 \pm 1,3$ доби до $5,4 \pm 0,7$ доби) та зменшило кількість рецидивів (з 8,2% до 3,0%).

S. I. Öberg та ін. [257] ретроспективно проаналізували та зіставили результати хірургічного лікування рецидивних пахових гриж після застосування способу Ліхтенштейна у 196 пацієнтів та лапароскопічної трансабдомінальної преперитонеальної алогерніопластики у 777 пацієнтів і виявили суттєві переваги лапароскопічних технологій з урахуванням не лише раневих ускладнень чи рецидиву захворювання, а особливо якості післяопераційної реабілітації.

Особливого значення останнім часом набули роботизовані операції у пацієнтів із вентральними грижами [174, 268, 153]. Так, D. S. Edelman [172]

наводить позитивні результати хірургічного лікування роботизованих трансабдомінальних передчеревинних (ТАРР) алогерніопластик пахових гриж у 420 пацієнтів, які аналізувалися через два тижні, вісім тижнів і 16 тижнів після операції, та встановили безпечність та ефективність роботизованого підходу без збільшення числа післяопераційних ускладнень при адекватній хірургічній техніці (крива навчання становить близько 50 пацієнтів) за умови подовження тривалості самого хірургічного втручання.

Т. С. Saito та ін. [284], ґрунтуючись на результатах 388 роботизованих (система да Вінчі) лапароскопічних втручань у пацієнтів з паховими грижами (r-ТАРР), запропонували пріоритетний протокол для попередження ускладнень, які мали місце під час виконання хірургічного втручання, а саме 27 пошкоджень у 20 пацієнтів (односторонні у 13 та двосторонні у 7).

На особливості технічного застосування роботизованих операцій вказують О. А. Olavarría та ін. [259], які навели результати багатоцентрового рандомізованого контрольованого дослідження по співставленню наслідків лікування роботизовано вентральної грижі у 65 пацієнтів та лапароскопічно у 59 пацієнтів, які не виявили суттєвих клінічних розбіжностей, але при виконанні хірургічного втручання роботизовано мало місце суттєве подовження тривалості операції (1,23 раза) та вища її вартість за рахунок дорожчого обслуговування технологічного процесу (1,38 рази).

У сучасних умовах адекватно забезпечити впровадження прогресивних здобутків планової хірургії доволі складно, що насамперед пов'язано з чималою низкою факторів технологічного й фінансового забезпечення медичної галузі [204, 166, 225]. В ургентній герніохірургії на сьогодні застосовуються здебільшого два види доступу для грижосічення й пластики: герніотомія чи герніолапаротомія та малоінвазивні втручання шляхом відеолапароскопії. Герніолапаротомія використовується залежно від розмірів грижового дефекту черевної стінки й стану оточуючих тканин, залежить вибір пластики грижових воріт, а до методів пластики черевної стінки при герніолапаротомії защемлених вентральних гриж належать: аутопластика

(фасциально-апоневротична, м'язово-апоневротична), тобто місцевими тканинами – «натяжна пластика»; алопластика з різноманітних імплантів – «ненатяжна пластика»; комбінована аутоалопластика [48]. Робоча група EHS запропонувала до розгляду єдину термінологію, виділивши такі позиції розміщення сітки: «onlay», «inlay», «sublay» та «intraperitoneal onlay mesh» – IPOM) [224].

Аналіз літературних джерел [202] щодо проблем пластики гризових воріт у пацієнтів із ЗГ свідчить, що використання власних тканин не забезпечує достатньої міцності та призводить до рецидиву в 17%–29% випадках, адже дистрофічні процеси в тканинах посилюються за рахунок створення дублікатури, натягу та ішемії тканин, та виявлена пряма залежність між числом раніше перенесених операцій з приводу грижі, розміром дефекту, ступенем ожиріння й частотою виникнення рецидиву при пластиці дублікатура тканин і швом апоневрозу «край в край».

А. В. Хоменко та ін. [113] навели результати хірургічного лікування 51 хворого із защемленими посттравматичними грижами діафрагми. В гострий період травми надійшло 32 (27,5%) хворих, у 14 пацієнтів в анамнезі була перенесена закрыта та ще в 5 відкрита травма грудей; верхньосередина лапаротомія була виконана у 49 хворих, лівобічна торакотомія у 2 пацієнтів. Летальність мала місце у 5 (9,8%) хворих, внаслідок сепсису на фоні перитоніту й емпієми плеври (4 пацієнти) і ТЕЛА (1 хворий) та була обумовлена пізньою діагностикою защемленої посттравматичної діафрагмальної грижі.

Н. Pandey та ін. [264] наводять позитивні результати використання поліпропіленової сітки у 12 із 30 хворих із защемленою вентральною грижею, яким було виконано резекцію тонкої кишки та ще у 18 пацієнтів у зв'язку зі збереженням життєздатності кишки обмежились алогерніопластиком. Було виявлено раневі ускладнення у 8 пацієнтів (26,67%), які були усунені консервативно, та мав місце рецидив захворювання у двох (6,7%) пацієнтів.

Низка авторів [208, 269, 173], провівши аналіз результатів лікування хворих із защемленими післяопераційними вентральними грижами, пропонують при малих і середніх защемлених післяопераційних вентральних грижах застосовувати ненатяжну герніопластику «inlay», при великих і гігантських грижах краще спосіб «sublay», а за відсутності чи невираження великого чепця «inlay» + «sublay».

І хоча перша лапароскопічна операція з приводу вентральної грижі була проведена в 1991 році, вже сьогодні важко не помічати такі переваги технологічного пріоритету: менша кількість ускладнень, кращий перебіг репаративного процесу, більш легкий перебіг післяопераційного періоду, рання реабілітація хворих [101, 22, 123]. Крім того, важливим аргументом на користь застосування лапароскопічного втручання є можливість видалення кількох гриж різних локалізацій чи об'єднаного розширення об'єму операції за необхідності на органах черевної порожнини [3, 87].

У пацієнтів із защемленими паховими грижами [206, 191] рекомендують застосовувати комплексний діагностичний підхід, що включає використання УЗД, СКТ, діагностичну лапароскопію, а коли тривалість защемлення не перевищує 8 год, за умови збереження життєздатності защемленого органа, здійснювати трансабдомінальну алогерніопластику чи операцію Ліхтенштейна.

О. О. Воровський та ін. [20] наводять результати хірургічного лікування 118 (5,3%) хворих із защемленою грижею при застосуванні поліпропіленового імплантата в 92 (69,0%) хворих «відкритим» способом, 32 (27,1%) хворих, яким було виконано лапароскопічну алогерніопластику та у 26 (31,0%) пацієнтів аутопластику. У післяопераційному періоді ускладнення в групі з «відкритим» способом були: серома – у 12 (14,3%) хворих, нагноєння рани – у 5 (6,0%) пацієнтів, евісцерація – в 1 (1,2%) хворого, летальність у 2 (2,4%) хворих від прогресування перитоніту, а при лапароскопічних втручаннях в 1 (1,2%) хворого була кровотеча з нижньої епігастральної артерії та в 1 (1,2%) пацієнта інтраопераційне пошкодження тонкої кишки.

Рандомізоване дослідження розміщення імплантата в пацієнтів, оперованих з приводу защемлених вентральних гриж при зміні положення й виконанні різноманітних вправ дозволило дійти висновку, що фізіологічний рух живота людини має розглядатися як дуже важливий фактор деформації сітки, і це слід враховувати під час її фіксації в хірургічній практиці для зменшення частоти рецидивів грижі, післяопераційного болю та відчуття чужорідного матеріалу, а також необхідно продовжувати дослідження щодо сітки механічно сумісної з черевною стінкою людини [239].

Трансформація ментальності людства щодо пандемії COVID 19 привертають увагу до розробки хірургічних стратегій при лікуванні ургентних пацієнтів з гострими захворюваннями органів черевної порожнини з урахуванням перебігу інфекції COVID 19 та потребують концентрації особливої уваги в комплексному лікуванні на значенні окремих складових для попередження чи зменшення кількості післяопераційних ускладнень та системної поліорганної недостатності [286].

А. Т. Anastasio та ін. [132] розробили клінічно-репрезентативну модель відновлення вентральної грижі на щурах, що поєднувала створення самого грижового дефекту з подальшим використанням біологічної сітки в комбінації з інфекційним агентом, що дозволило краще досліджувати особливості репаративного процесу за умови імплантації біологічних матеріалів в умовах контамінаційних процесів.

І. К. Мороз [69] в експериментальних дослідженнях на 40 мишах (при 1-й групі використовувався лавсановий протез; 2-й – поліпропіленовий протез), вивчив морфологічні зміни в тканинах передньої черевної стінки в зоні фіксації протезів і встановили низьку біосумісність лавсанового протеза порівняно з поліпропіленовим. Лавсановий ендопротез при імплантації у тканини черевної стінки в експерименті викликає виражену й тривалу запальну реакцію з утворенням тонкої, фрагментарної сполучнотканинної капсули, яка проростає в імплантат, а в низці випадків спостерігали асептичне запалення з послідуочим приєднанням інфекційного компонента.

О. В. Сидоренко та ін. [99] в експерименті на 36 кролях породи «Шиншила» досліджували патоморфологічні зміни й біомеханічні властивості тканин черевної стінки при імплантації легкого посиленого (монофіламентний поліпропілен з основними і посиленими зонами у вигляді горизонтально розташованих смуг монониток більшої товщини) поліпропіленового ендопротезів у положенні «onlay» та встановили переваги останнього, що в напрямку як петельного стовпчика, так і петельного ряду, після імплантації відзначалося збільшення розривного навантаження з 7-ї по 90-ту добу експерименту, що пов'язано з формуванням сполучнотканинної капсули навколо матеріалів. Легкий посилений ендопротез на всіх термінах спостереження перевершував легкий варіант за міцністю в 1,6 раза при збереженні еластичності матеріалу, що є оптимальним при імплантації в тканини черевної стінки та може бути рекомендованим для застосування в широкій клінічній практиці, адже в експерименті спостерігали зменшення запальної реакції на імплантований протез на третю добу експерименту в 1,3 раза, на сьому – в 1,2 раза, на десяту – в 1,1 раза. Проте фібробластична реакція навпаки, збільшувалася в 1,2 раза, 1,12 раза, 1,16 раза в ті самі терміни.

Використання важкого поліпропіленового протеза призводило до більш вираженого запалення й до формування рубця більш «грубого» за рахунок вмісту великої кількості колагену I типу, при зменшенні кількості поліпропілену швидше стихає запалення з формування більш «м'якого» рубця з помірним вмістом колагену I типу, а реакція на композитний протез «Ultrapro» характеризується більш високим вмістом у складі формованої сполучної тканини колагену III типу, що має меншу механічну міцність [243, 248].

Обов'язковою умовою перебігу герніопластики у хворих із ЗВГ є контроль раневого процесу. Провідну роль у цьому відіграє ультразвуковий моніторинг рани. Ультразвукове дослідження дозволяє виявити скупчення рідини, оцінити ехоструктуру й ехогенність тканин передньої черевної стінки в зоні операції. Дослідження в динаміці дають можливість спостерігати зміну

об'єму рідини та її характер. Метод визнається провідним у виявленні на ранніх стадіях формування таких ускладнень як інфільтрат, сірома, гематома, абсцес.

Моніторинг УЗД рани виявив при неускладненому перебігу післяопераційного періоду, що ширина гіпоехогенної зони в області м'язово-апоневротичного шару передньої черевної стінки максимально збільшується на 3–5 день. Її зменшення відбувається у фазі регенерації на 7–10-й день, саме тоді з'являються ділянки з підвищеною структурою ехогенності. Збільшення ширини гіпоехогенної зони через 5–7 днів після операції без тенденції до зменшення свідчить про високу ймовірність розвитку нагноєння рани [245].

На сьогодні дренажування й видалення рідинних скупчень під ультразвуковим наведенням є методом вибору в ранньому післяопераційному періоді [164]. Запропоновано метод діагностики післяопераційних ранових ускладнень з використанням комп'ютерної томографії. КТ-дослідження дозволяє оцінити стан черевної стінки та виявити ряд місцевих ускладнень в післяопераційному періоді. Метод дозволяє оцінити стан трансплантата, застосованого для пластики після видаленням грижі.

Певне значення має також термографія, використання якої допомагає підтвердити сам факт наявності запального процесу й уточнити його конкретну локалізацію. Як маркери розвитку запальних ускладнень можуть бути використані біохімічні методи, в тому числі дослідження рівнів гострофазових протеїнів, скринінг С-реактивного білка, визначення в раневому ексудаті концентрацій феритину й лактоферину, визначення рівнів інтерлейкінов 1 β , 6, 8 і 10, фактора росту судин і фактора некрозу пухлини [237, 315]. Дворазове підвищення рівня Хемокіни CCL2 і відсутність зниження його рівня дозволяє верифікувати процес утворення сероми.

J. Douissard [170] вказує на переваги застосування регіонарних методів знеболення при лікуванні пацієнтів з вентральними грижами, що сприяє кращому перебігу післяопераційного періоду та швидшій реабілітації хворих,

а також наводить порівняльний аналіз відкритих герніопластик та оптимістичні результати при застосуванні лапароскопічних операцій і роботизованих технологій при лікуванні хворих.

D. Wang та ін. [312] навели результати оцінки наслідків виконання лапароскопічної трансабдомінальної передочеревної герніопластики у 78 пацієнтів з урахуванням різних варіантів інтраабдомінальної гіпертензії та встановили, що застосування низького тиску пневмоперитонеуму покращує відновлення трансабдомінальної передочеревної герніопластики, але ускладнює умови виконання втручання, збільшує ($p = 0,015$) тривалість самого втручання, але зменшує частоту набряку промежини.

C. S. Orelia та ін. [262] здійснили узагальнюючий аналіз кількох електронних баз даних: Інтернет-реєстр Cochrane, Medline Ovid, Embase Ovid, Scopus та Science Citation Index щодо ефективності антибіотикопрофілактики післяопераційної ранової інфекції у дорослих з паховими та стегновими грижами, котрий охоплює 27 досліджень із 8308 пацієнтами, та дійшли висновку, що лише за умови високого ризику зараження ($\geq 5\%$ частоти зараження) чи ургентної ситуації має місце значна перевага передопераційної антибіотикопрофілактики.

У хворих із защемленими паховими грижами перевагу слід віддавати пластиці задньої стінки пахового каналу за Ліхтенштейном; при ущемлених пупкових грижах – пластика сітчастими експлантатами за способом «onlay»; при ущемлених вентральних грижах великих розмірів – за способом «inlay»; при локалізації грижі в гіпогастральній області – за способом «sublay» [294, 280, 296].

Обсяг операційної травми передусім залежить від виду пластики грижового дефекту і властивостей синтетичного ендопротеза. Атензійна пластика в останні роки стала активно впроваджуватися в ургентній хірургії післяопераційних гриж, оскільки дає змогу нормалізувати внутрішньочеревний тиск. Клінічними дослідженнями доведено, що використання поліпропіленових сітчастих ендопротезів може ефективно

й безпечно застосовуватися в ургентній хірургії ущемлених післяопераційних гриж та, на думку М. Е. Abd Ellatif [128], суттєво не впливаючи на ризик розвитку місцевих гнійно-запальних ранових ускладнень, навіть при лікуванні ускладнених форм ущемлених вентральних гриж.

Ю. С. Галкін та ін. [23] наводять результати хірургічного лікування 53 пацієнтів із защемленими грижами, в яких мав місце некроз кишки та яким було виконано резекцію кишки з накладенням анастомозу «бік у бік» [27], одноствольну стому за Майдлем [17], двоствольну стому [15]. Внаслідок такої тактики після накладення анастомозу «бік у бік» померли 14 хворих, після ентеростомії за Майдлем – ще 3. На думку авторів, операцією вибору при ЗГ, що супроводжується резекцією некротизованої кишки, є накладення двоствольної ілеостоми з подальшим відновленням безперервності травного каналу в плановому порядку.

В. І. Козак [55] застосував аутопластичні методи герніопластики у 226 пацієнтів із ЗГ, яким у 23 випадках здійснили резекцію кишки, у 34 – чепця. Нагноєння післяопераційної рани виявили у 5 пацієнтів, а ще в 1 хворого виникла гостра кишкова непрохідність.

Д. М. Філатов та ін. [112] навели результати хірургічного лікування защемлених вентральних гриж: у 911 пацієнтів застосували традиційну аутогерніопластику і лише у 12 хворих використали поліпропіленову сітку.

Ю. О. Романенко та ін. [88] вивчили віддалені результати хірургічного лікування у 94 пацієнтів із ЗГ при застосуванні аутопластики та встановили, що після аутопластики за Сапезко рецидиви захворювання виникли в 13,8%, використання поліспастичних швів – у 21,2%, ушивання апоневрозу «край в край» – у 23,2%. За відсутності некрозу защемленого органа 9 хворим здійснено протезування черевної стінки поліпропіленовою сіткою, рецидиву не відзначено.

О. М. Харчук та ін. [114] з 49 екстрених операцій при защемлених грижах пластику за Ліхтенштейном виконали в 21 випадку, протезуючу пластику черевної стінки – у 18, у 2 із них з резекцією тонкої кишки,

в 1 із них – з правобічною геміколонектомією з приводу раку печінкового кута ободової кишки (T₃N₀M₀). В післяопераційному періоді у 7 пацієнтів спостерігалися сіроми, а ще в 1 хворого мало місце нагноєння післяопераційної рани.

Н. С. Кучеренко та ін. [59] у 160 пацієнтів із защемленими вентральними грижами застосували алогерніопластику, а післяопераційні ранові ускладнення, переважно сіроми, розвинулися в 6,2% пацієнтів, летальних випадків не було.

О. В. Сидоренко та ін. [99] провели аналіз результатів лікування 464 пацієнтів із защемленими вентральними грижами, які ускладнилися у 6 пацієнтів рецидивом грижі після ендопротезування, у 10 – після аутопластики грижових воріт. Автори рекомендують ширше застосовувати поліпропіленовий ендопротез для закриття дефекту черевної стінки навіть в інфікованих умовах та при виборі способу пластики грижового дефекту орієнтуватися не на його розміри, а на анатомо-функціональний стан тканин.

Б. М. Даценко та ін. [38] рекомендують при хірургії післяопераційних вентральних гриж у первинно інфікованих тканинах, за результатами експериментальних (63 тварини) і клінічних (97 пацієнтів: «onlay» – 15 хворих, «sublay» – 45 та «inlay» – 37 пацієнтів) досліджень, застосовувати способи лікування та профілактики післяопераційних ускладнень шляхом активного дренивання рани і фракційного введення в післяопераційному періоді тричі на добу 8–10 мл препарату Діоксизоль. Післяопераційні ускладнення склали 9,2%, терміни післяопераційного періоду – 4,6 дня, рецидив грижі – 3,7% хворих.

Л. М. Захарченко та ін. [49] проаналізували результати хірургічного лікування 157 хворих із защемленими грижами передньої черевної стінки: пахова грижа – 83 (52,9%), пупкова грижа – 41 (26,1%), післяопераційна грижа – 23 (14,6%), стегова грижа – 10 (6,4%) пацієнтів. Порушення пасажу по травному каналу спостерігали у 78 (49,7%) пацієнтів, з розвитком кишкової непрохідності – в 15 (9,6%) випадках: пупкова грижа – 3; пахова – 7;

післяопераційна 5, а ще в одного пацієнта з пупковою грижею мала місце флегмона грижового мішка. В 11 хворих (8 – пахова, 3 пупкова) під час огляду, транспортування або підготовки пацієнта до операції відбулося розщемлення грижі в черевну порожнину. На їхню думку, протипоказанням до застосування поліпропіленової сітки при защемлених грижах передньої черевної стінки є флегмона грижового мішка, а також початкове інфікування операційної рани, адже алогерніопластика при великих дефектах апоневрозу дозволяє уникнути в післяопераційному періоді таких ускладнень як абдомінальний компартмент-синдром, дихальна недостатність, рецидив захворювання.

В. І. Соколов та ін. [90] провели дослідження по оцінці впливу місцевого введення інтерлейкіну-2 при імплантації поліпропіленового сітчастого протеза на перебіг ранового процесу у 52 хворих із защемленими вентральними грижами та встановили стимулюючий вплив на процеси регенерації і реорганізації рубцевої тканини, а також виявили зниження загальної кількості ранових ускладнень з 64% до 33,3%, сіром післяопераційної рани – з 48% до 25,9%, інфільтратів післяопераційної рани – з 20% до 0, нагноєнь післяопераційної рани – з 24% до 3,7%; зниження інтенсивності ранового болю й вираженості ознак запалення в області рани, скорочення післяопераційного ліжко-дня у хворих основної групи порівняно з групою порівняння.

Г. В. Нечипоренко та ін. [76] ретроспективно оцінили результати лікування 217 хворих із защемленими післяопераційними грижами та встановили, що застосування алопластичних методів герніопластики не призводить до значного збільшення середнього терміну перебування пацієнтів у стаціонарі (середній термін перебування в стаціонарі збільшився – 0,5 дня, $p < 0,05$), а пластика сітчастим ендпротезом за типом «Sublay» дозволяє понизити частоту таких місцевих раневих ускладнень як серома й інфільтрат післяопераційної рани порівняно з пластиком за типом «onlay».

V. Consalvo та ін. [163] навели результати трирічного порівняльного аналізу хірургічного лікування пахових гриж при застосуванні поліпропіленової сітки у 121 пацієнта при лапароскопічному втручанні TAPP і в 157 хворого при застосуванні методу Ліхтенштейна та виявили переваги лапароскопічного втручання, що характеризувалося зменшенням раневих ускладнень, вираженості больової реакції в ранньому післяопераційному періоді, вираженості хронічного болю, але мало місце подовження тривалості хірургічного втручання.

N. Thanh Xuan та ін. [304] наводять результати проспективного дослідження застосування лапароскопічної трансабдомінальної передочеревинної алогерніопластики у 31 дорослого пацієнта з 34 випадками пахової грижі (середній вік становив $60,4 \pm 11,8$, 96,8% чоловіки, защемлена грижа була у 8,8% випадків, середня тривалість одностороннього відновлення пахової грижі та двостороннього пахового відновлення становила відповідно $57,1 \pm 17,3$ хвилини та $80,3 \pm 10,6$ хвилини, середня тривалість перебування в післяопераційному стаціонарі становила $3,9 \pm 1,4$ дня), що встановлюють під час тримісячного оцінювання ефективність такого хірургічного втручання, адже в післяопераційному періоді було зареєстровано лише один випадок порушення розладів чутливості пахової області, а рецидивів не було.

У сучасній екстреній хірургії защемлених вентральних гриж дедалі більшої популярності набирають лапароскопічні способи оперативного лікування. Застосування лапароскопічної герніопластики сприяє зменшенню кількості інфекційних ранових ускладнень, скорочення термінів перебування пацієнта в стаціонарі, однак збільшує час операції, а для інтраопераційної профілактики ранових ускладнень доцільно за можливості знижувати розміри й обсяг сітчастого матеріалу [12, 25]. Крім того, після лапароскопічних варіантів протезування пластики черевної стінки частота ранової інфекції менше, ніж при виконанні відкритих втручань [227].

Подібна закономірність відома не лише в герніології. Проте слід враховувати, що на результати порівняльного аналізу істотне обмеження

накладає низка обставин, передусім той факт, що не всі пацієнти можуть бути надійно й успішно оперовані лапароскопічно, що також пов'язано з різними варіантами обґрунтованого розміщення ендопротеза в шарах черевної стінки [229].

Величезний інтерес щодо поєднання переваг ретромускулярної техніки й ендоскопічного доступу в 79 пацієнтів викликають роботи I. Belyansky та ін. [145]. Ними запропонована операція eTEP/eTAR, виконувана суто ендохірургічним способом з позаочеревинного доступу з 3,8% раневими ускладненнями та відсутністю інфекційних ускладнень.

Н. С. Островська та ін. [79] наводять результати хірургічного лікування 221 хворого (117 хворим – герніопластика місцевими тканинами, 73 пацієнтам – герніопластика сітчастими протезами, 31 хворому – відеолапароскопічна герніопластика сітчастими протезами), згідно з якими використання пластики місцевими тканинами призводить до розвитку хронічного болю у 21,6% хворих і рецидиву грижі у 18,6% пацієнтів, при застосуванні протезуючих методів пластики не спостерігається збільшення частоти гнійних ранових післяопераційних ускладнень, у 22,6% хворих відзначається синдром хронічного болю, у 34,2% пацієнтів – сіроми, які вимагають застосування пункційно-дренуючих способів. При застосуванні відеолапароскопічних протезуючих операцій порівняно з «відкритими» кількість сіром зменшується в 10 разів, середній лішко-день після операції зменшується з 20 до 10 діб, а частота хронічного болю – на 17,8% та має місце зменшення частоти рецидивів порівняно з пластиком місцевими тканинами на 18,9%.

В. Д. Чорний та ін. [116] представили досвід хірургічного лікування 25 пацієнтів, яким виконані відеоендохірургічні втручання за оригінальною методикою (пластика стравохідного отвору діафрагми: сітчастий імплант встановлювали й фіксували в заднє середостіння над діафрагмою), що у 2 (8%) пацієнтів ускладнилася інтраопераційною кровотечею, що не потребувала конверсії, а протягом 5 років в післяопераційному періоді в них не

спостерігали рецидивів грижі й ускладнень, пов'язаних із застосуванням сітчастих імплантів.

Останнім часом частіше стали застосовуватися лапароскопічні методи усунення вентральних гриж [162]. Перші лапароскопічні операції з приводу вентральних гриж були проведені в 1991 р., що мають такі переваги: менша кількість ускладнень, кращий перебіг репаративного процесу, більш легкий перебіг післяопераційного періоду, рання реабілітація хворих. Важливим аргументом на користь застосування лапароскопії є можливість виконати одномоментно видалення грижі й будь-яку іншу операцію [85, 68]. Крім того, такий метод оперативного втручання має переваги при видаленні кількох гриж. Однак внутрішньочеревне розташування ендопротеза більш ризиковане через високу небезпеку розвитку кишкових нориць і злукової хвороби органів черевної порожнини.

Незважаючи на значні переваги, при лапароскопічних методах пластики виникають специфічні ускладнення: перфорація і відрив брижі кишечника, руйнування судин внаслідок електротравми. Для проведення малоінвазивних оперативних втручань потрібне дороге високотехнологічне обладнання й витратні матеріали, виконання втручань в умовах пневмоперитонеума, що не сприяє широкому впровадженню такого методу [124]. У такий спосіб розробка нових ефективних і надійних способів пластики грижових воріт при хірургічному лікуванні післяопераційних вентральних гриж є одним зі шляхів вирішення питань профілактики ранових ускладнень [98, 125].

D. Earle [171] наводить позитивні результати роботизованої лапароскопічної герніопластики вентральних гриж, але переконує в необхідності прискіпливого виконання хірургічного втручання, спрямованого на зменшення термічного травмування порожнистих органів, адекватного розсічення черевної стінки й особливостей її відновлення, та вказує на необхідність подальшого накопичення рандомізованого досвіду для об'єктивної оцінки нового напрямку абдомінальної хірургії.

V. C. Nikolian та ін. [255] проводять порівняльний аналіз хірургічного лікування вентральних гриж з використанням трансабдомінального передочеревинного підходу (rTAPP) при застосуванні лапароскопічних роботизованих та нероботизованих принципів і вказують поки що на переваги останніх та рекомендують вдосконалювати основні складові роботизованих операцій для скорочення тривалості хірургічного втручання.

D. Podolsky, Y. Novitsky [273] у своїй статті висвітлили всі аспекти роботизованої трансабдомінальної передочеревної алогерніопластики (TAPP) пахової грижі, починаючи з передопераційного планування та підбору пацієнта, ключових технічних кроків та загальних післяопераційних ускладнень і реабілітації та дійшли висновку, що роботизоване втручання при пахових грижах є безпечним та ефективним, як при односторонніх, так і двосторонніх грижах, але потребує подальшого вдосконалення тактичних аспектів при їх защемленні.

G. Augustin та ін. [139] вказують на ефективне консервативне лікування 55-річного пацієнта, у якого під час проведення TAPP з приводу пахової грижі була ятрогенна травма яєчкових артерій, що ускладнилася двосторонньою заочеревинною гематомою.

M. Chibata, O. T. Daronch [160] зазначають значущість коморбідності в ризику виникнення 2,88% післяопераційних ускладнень у 313 пацієнтів, що були оперовані з приводу пахових гриж, особливо гіпертонічної хвороби ($p = 0,02927$) та куріння ($p = 0,03196$).

T. Pande, C. S. Naidu та ін. [263] навели результати хірургічного лікування (2016–2019 рр.) вентральних гриж із застосуванням поліпропіленового імплантату в 161 чоловіка та 20 жінок і виявили раневі ускладнення в 4,97% пацієнтів, які були пов'язані не з віком, статтю, супутніми захворюваннями, рівнем освіти чи соціально-економічного статусу, а з тривалістю операції, досвідом хірурга та рівнем контамінації операційного поля.

R. Matsumoto та ін. [244] наводять результати трирічного хірургічного лікування 300 пахових гриж (дев'ять випадків защемлених гриж) за допомогою TAPP-методу та встановили, що сероми були в 11% випадків при планових втручаннях і в кожного третього – при ургентних втручаннях, та акцентують увагу на необхідності параопераційної профілактики ускладнень, особливо за умови їх ургентного виконання операцій.

Лікувальна тактика ведення хворих із защемленими вентральними грижами продовжує викликати дискусії, адже не до кінця визначені можливості імплантації протезів в умовах гострого і хронічного інфікування, що має місце в пацієнтів із защемленими вентральними грижами та потребує подальшого вдосконалення методів інтраопераційного впливу на вогнища хронічної інфекції в області імплантації протеза. Також досі дискусійними залишаються питання розміщення протеза, профілактики й лікування специфічних ранових ускладнень.

Отже, аналіз літератури спонукає до подальших досліджень, спрямованих на розробку індивідуального й диференційованого підходу до вибору обсягу та способу хірургічного втручання, а також сучасних методів прогнозування та профілактики післяопераційних ускладнень і поліпшення оперативно-технічних прийомів «ненатяжної» герніопластики із застосуванням синтетичних сітчастих імплантатів при защемлених вентральних грижах.

Перелік друкованих праць, опублікованих за матеріалами,
викладеними в цьому розділі:

Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Біосумісність імплантів у плановій та ургентній герніохірургії. *Запоріжський медичний журнал*. 2021. Т 23. № 1 (124). С. 152–158.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Матеріал дослідження

Дисертаційна робота складається з експериментальної та клінічної частин. Клінічні дослідження були виконані згідно з інформаційною згодою хворих та дотриманням вимог міжнародного права (Гельсінської декларації прав людини 1975 р., Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину (від 04.04.1997 р.), Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи проведення наукових медичних досліджень за участю людини (1964–2000 рр.).

Експериментальні дослідження виконані з дотриманням загальноприйнятих нормативів: Ванкуверської конвенції 1974 р., 1994 р. про біомедичні експерименти; Європейської конвенції про захист хребетних тварин, які використовуються для експериментів та інших наукових цілей (Страсбург, 1986 р.) [20 US Environmental Protection Agency. Health effects test guidelines OPPTS 870.100. Washington: US EPA, 2012]; Правил проведення робіт з використанням експериментальних тварин (1977 р.); Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину (від 04.04.1997 р.); наказу МОЗ України від 01.11.2000 р. № 281; Загальних етичних принципів експериментів на тваринах (Україна, 2001 р.); національних Загальноетичних принципів експериментів на тваринах (Київ, 2011 р.); Порядку проведення науковими установами дослідів, експериментів на тваринах (від 01.03.2012 № 249); Закону України «Про захист тварин від жорсткого поводження» (від 21.02.2006 № 3447-IV), а також згідно із законами та документами про біоетику України.

Комісією з питань етики Національного університету охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика встановлено, що проведені дослідження не суперечать основним біоетичним нормам (протокол № 8 від 07.11.2022 р.).

Експериментальний фрагмент роботи було здійснено на 150 безпородних білих щурах вагою 0,35 – 0,45 кг одного віку, без ознак захворювань, які утримувались у віварії Національного університету охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика МОЗ України. Експериментальні дослідження проводились після премедикації (каліпсол – 2 мг/кг, атропіна сульфат – 0,1% (0,05 мл/кг) і димедрол 1% 0,4 мл) під наркозом (шляхом внутрішньоплеврального введення 5% розчину тіопенталу натрію (50 мг/кг). Піддослідних тварин з експерименту виводили шляхом поглиблення наркозу відповідно до загальноприйнятих норм [120].

Враховуючи завдання роботи (таблиця 2.1.1), експериментальні дослідження було розділено на 5 блоків залежно від поставлених задач. У піддослідних тварин з першого блоку досліджували ефективність інструментальної оцінки ступеня деструкції защемленого порожнистого органа на моделі ЗГЖ. У другому блоці експериментальної роботи досліджували ефективність пріоритетних способів профілактики первинного злукоутворення, профілактики десикації очеревини карбоксиперитонеумом та адгезіолізіса. У піддослідних тварин третього блоку досліджували ефективність пріоритетного способу інтраопераційної ентросанації за умови декомпенсованої ентральної недостатності. У четвертому блоці вивчали ефективність запропонованого способу дренажу культь тонкої кишки при гострому розлитому перитоніті, що був спричинений ЗГЖ. У піддослідних тварин п'ятого блоку досліджували особливості протікання ендогенної інтоксикації при проведенні перитонеосанації при гострому розлитому перитоніті, котрий був спричинений ЗГЖ.

Розподіл тварин за характером експериментальних досліджень

Група (n=10)	Характер експериментальних досліджень	Під- розд.
Перший блок: дослідити ефективність інструментальної оцінки ступеня деструкції защемленого порожнистого органа на моделі ЗГЖ		
1	Моделювали ЗГЖ та оцінювали ступінь деструкції защемленого порожнистого органа за допомогою інструментальних методів (реовазографії, безконтактної термометрії)	3.1
Другий блок: розробити в експерименті способи: профілактики первинного злукоутворення, профілактики десикації очеревини карбоксиперитонеумом та адгезіолізіса		
2 (n=20)	До моделювання злукового процесу в черевну порожнину вводили двокомпонентну суміш (карбоксиперитонеум + фізіологічний розчин) з експозицією 10 хвилин, а потім вводили полісорб із розрахунку 16 мл/кг	
3	До моделювання злукового процесу в черевну порожнину вводили трикомпонентну суміш (карбоксиперитонеум + бупівакаїн + фенсаль) з експозицією 10 хвилин, а потім вводили полісорб із розрахунку 16 мл/кг	
4	Застосовували карбоксиперитонеум під тиском 9–10 мм рт. ст. протягом 1 годин з фракційною його зміною через 10 хвилин протягом 20 секунд	3.2
5	У черевну порожнину попередньо вводили трикомпонентну суміш (карбоксиперитонеум + бупівакаїн + фенсаль) з експозицією 10 хвилин, а потім застосовували карбоксиперитонеум під тиском 9–10 мм рт. ст. протягом 1 годин із фракційною його зміною через 10 хвилин протягом 20 секунд	

6	Попередньо вводили полісорб із розрахунку 16 мл/кг, на 14 добу проводили вісцероліз гострим хірургічним інструментарієм (скальпель, ножиці)	
7	Попередньо вводили полісорб із розрахунку 16 мл/кг, на 14 добу проводили вісцероліз, методом електрозварювання за допомогою апарату ЕК300 М1, застосовували пріоритетний затискач для високочастотного електрозварювання з голкою для розшаровування злук та фенсаль при проведенні адгезіоліза	
Третій блок: розробити в експерименті спосіб інтраопераційної ентеросанації за умови декомпенсованої ентеральної недостатності при ЗГЖ		
8	Інтраопераційна ентеросанація розробленим одноканальним зондом (прототип Miller-Ebbota)	3.3
9	Інтраопераційна ентеросанація розробленим триканальним зондом + управляюча гіпотонія + октреотид + O ₂	
Четвертий блок: розробити в експерименті спосіб дренажування культь тонкої кишки при гострому розлитому перитоніті, що спричинений ЗГЖ		
10	Модель ЗГЖ + ГКН	3.4
11	36 год ЗГЖ + ГКН (резекція деструктивно зміненої ділянки тонкої кишки із «заглушками культь» кишечника, трансгастральне дренажування проксимальної культі тонкої кишки двоканальним зондом, що виводиться на задню поверхню тулуба піддослідної тварини. Ентеросанація (атаксил + антибіотик 3 мг/100 г піддослідної тварини) 1 раз на 50 мл фізіологічного розчину)	
12	36 год ЗГЖ + ГКН (резекція деструктивно зміненої ділянки тонкої кишки із «заглушками культь» кишечника, ретроградне дренажування проксимальної культі тонкої кишки двоканальним зондом та антиградне дренажування дистальної	

	культі тонкої кишки двоканальним зондом, що виводиться на задню поверхню тулуба піддослідної тварини. Ентеросанація (атаксил + антибіотик 3 мг/100 г піддослідної тварини) 1 раз 50 мл фізіологічного розчину)	
П'ятий блок: дослідити особливості протікання ендогенної інтоксикації у піддослідних тварин при проведенні перитонеосанації при гострому розлитому перитоніті, котрий спричинений ЗГЖ		
13	1) 24 год ЗГЖ із защемленням петлі клубової кишки та ГКН; 2) лапаротомна перитонеосанація; 3) через 24 год забір матеріалу	3.5
14	1) 24 год ЗГЖ із защемленням петлі клубової кишки та ГКН; 2) 2-х год лапароцентезна перитонеосанація; 3) лапаротомна перитонеосанація; 4) через 24 год забір матеріалу	

Клінічний матеріал склав 1221 хворий, які були госпіталізовані з приводу защемлених гриж живота в ургентному порядку в хірургічні відділення КНП Київська міська лікарня швидкої медичної допомоги. Усіх пацієнтів розділили на 3 групи. Перша група (порівняння) – 464 пацієнти із защемленими грижами живота лікувались у 3 та 4 хірургічних відділеннях лікарні з 2015 р. по 2023 р., а друга група (основна) – 495 хворих лікувались в 1 та 2 хірургічних відділеннях лікарні, також із 2015 р. по 2023 р., але із застосуванням вдосконаленої діагностико-лікувальної тактики. Третя група – 262 пацієнти, які перебували на лікуванні з 1995 р. по 2015 р., з летальним наслідком, була проаналізована для розробки прогностичних шкал ускладнень і летальності.

Крім того, пацієнтів першої та другої груп було розділено на підгрупи з урахуванням ураження органа в защемленій грижі та особливостей перебігу захворювання (рисунок 2.1.1).

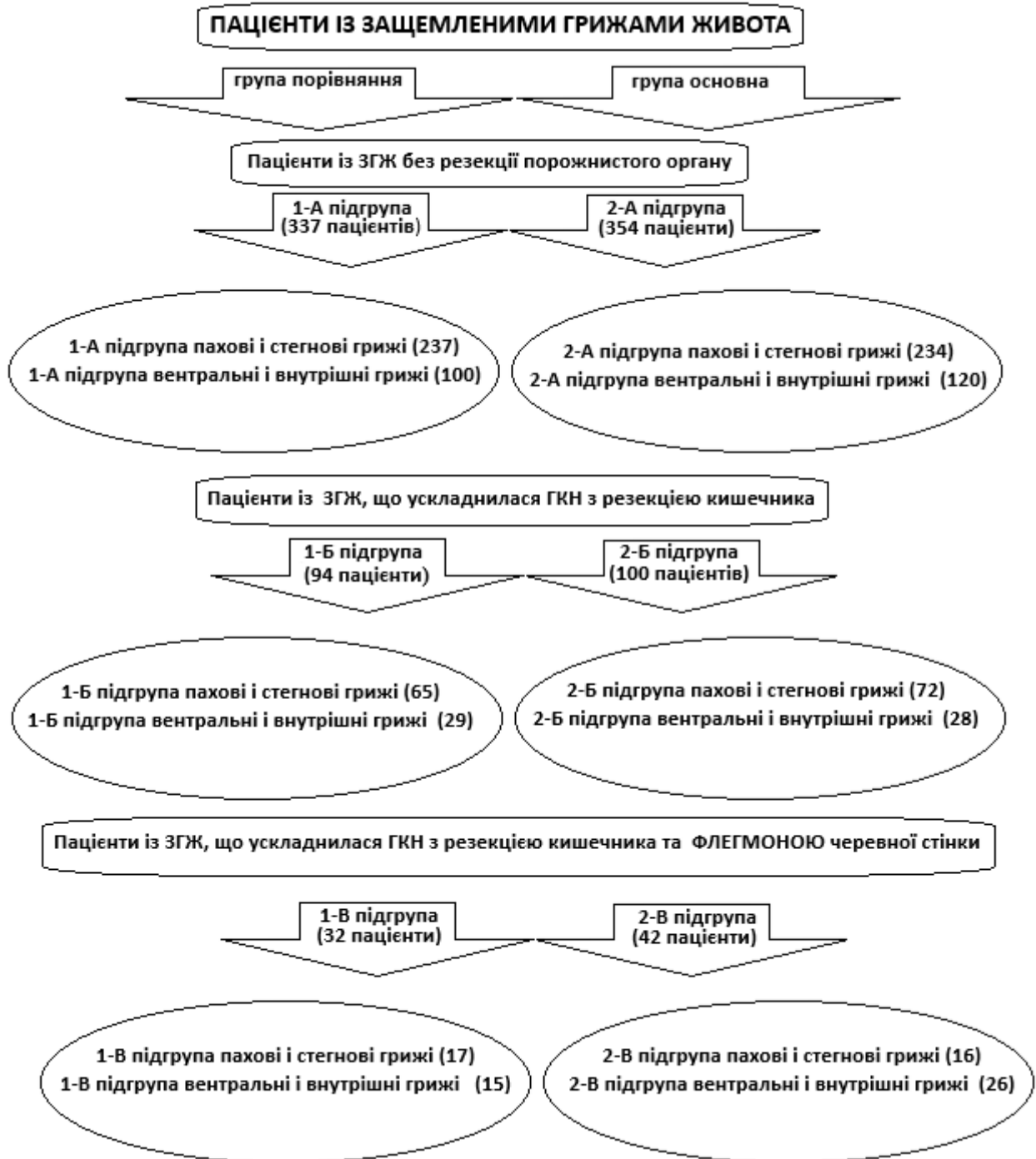


Рисунок 2.1.1. Розподіл пацієнтів із ЗГЖ залежно від особливостей перебігу захворювання

У пацієнтів основної групи із урахуванням підгруп та особливостей патогенезу перебігу захворювання, на відміну від пацієнтів групи порівняння застосовували пріоритетну діагностико-лікувальну тактику (таблиця 2.1.2)

Таблиця 2.1.2

Особливості діагностико-лікувальної тактики
в пацієнтів із ЗГЖ залежно від підгруп

Пацієнти із ЗГЖ без резекції порожнистого органа
<p>На відміну від пацієнтів 1-А підгрупи, у хворих 2-А підгрупи мали місце такі компоненти:</p> <p style="text-align: center;">I) діагностична тактика:</p> <p>1) обґрунтована лапароскопічна діагностика ОЧП та інтраабдомінальна оцінка стану защемленого органа (виключення негативних ризиків, пріоритетна шкала прогнозування лапароскопічних втручань);</p> <p>2) обов'язкова інтраопераційна оцінка грижової води за допомогою проби Рівальта, реакції Моріца, етанолової проби, оцінки рН, оцінки глюкози та рівня лактату;</p> <p>3) обов'язкова інтраопераційна інструментальна оцінка стану защемленого органа (інтраабдомінальна лапароскопічна (чи відкрита) реоінтестинографія, безконтактна термометрія)</p> <p style="text-align: center;">II) лікувальна тактика:</p> <p>1) профілактика десикації очеревини та первинного злукоутворення (застосовували суміш фенсалю з бупівакаїном);</p> <p>2) здійснювали вісцероліз за допомогою ВЧЕЗ (апарата ЕК300 М1), пріоритетним зажимом з голкою для розшарування з додатковим застосуванням суміші фенсалю з бупівакаїном;</p> <p>3) обов'язкове застосування окремих компонентів програми «Fast track» (за винятком протипоказань);</p>

4) обґрунтоване проведення дренивання ділянки алогерніопластики у поєднанні з інтраопераційною вільнопротекцією (20% сумішшю димексиду + антибіотик + гормон) згідно з пріоритетною шкалою прогнозування ускладнень після герніопластики;

5) розширення показань до застосування лапароскопічних втручань (за винятком можливих негативних ризиків згідно з пріоритетно розробленою шкалою прогнозування лапароскопічних втручань)

Пацієнти із ЗГЖ, що ускладнилася гострою кишковою непрохідністю, та з резекцією кишечника

На відміну від пацієнтів 1-Б підгрупи, у хворих 2-Б підгрупи мали місце такі компоненти:

1) обґрунтована доцільність лапароскопічної діагностики органів черевної порожнини та інтраабдомінальна оцінка стану защемленого в ділянці грижі органа (за винятком можливих негативних ризиків згідно з пріоритетно розробленою шкалою прогнозування лапароскопічних втручань);

2) обов'язкова інтраопераційна оцінка грижової води за допомогою проби Рівальта, реакції Моріца, етанолової проби, оцінки рН, оцінки глюкози та рівня лактату;

3) обов'язкова інтраопераційна інструментальна (інтраабдомінальна лапароскопічна (чи відкрита) реоінтестинографія, безконтактна термометрія) оцінка стану защемленого органа та визначення границь резекції кишечника

II) лікувальна тактика:

1) розширення показань до застосування лапароскопічно-асистованих втручань (за винятком можливих негативних ризиків згідно з пріоритетно розробленою шкалою прогнозування лапароскопічних втручань);

2) здійснювали вісцероліз за допомогою ВЧЕЗ (апарата ЕК300 М1), пріоритетним зажимом з голкою для розшарування в поєднанні з локальним використанням фенсалю з антибіотиками (в spray варіанті);

3) обов'язкове проведення дренивання ділянки алогерніопластики в поєднанні із інтраопераційною вульнеропротекцією (20% сумішшю димексиду + антибіотик + гормон);

4) інтраопераційна комплексна корекція субкомпенсованої та декомпенсованої ентеральної недостатності в умовах перидуральної анестезії

У зв'язку з важкістю стану в пацієнтів, обумовленого негативним протіканням ЗГЖ, можуть бути застосовані:

а) передопераційна абдоменокорекція;

б) інтраопераційна та післяопераційна роздільна зондова ентерокорекція – субкомпенсованої та декомпенсованої ентеральної недостатності;

в) післяопераційна Vas-вульнеропротекторна терапія;

г) програмована релапаротомія з роздільним дрениванням культь кишечника

Пацієнти з ЗГЖ, що ускладнилася ГКН з резекцією кишечника та флегмоною черевної стінки

На відміну від пацієнтів 1-В підгрупи, у хворих 2-В підгрупи мали місце такі компоненти:

I) діагностична тактика:

1. Обов'язкова інтраопераційна інструментальна (інтраабдомінальна реоінтестинографія, безконтактна термометрія) оцінка стану защемленого органа та визначення границь резекції кишечника

II) лікувальна тактика:

1) обов'язкова передопераційна абдоменокорекція;

2) здійснювали вісцероліз за допомогою ВЧЕЗ (апарата ЕК300 М1), пріоритетним зажимом з голкою для розшарування в поєднанні з локальним використанням фенсалю з антибіотиками (в spray варіанті);

3) обов'язкове проведення Вас дренивання ділянки алогерніопластики в поєднанні з інтраопераційною вульнеропротекцією (20% сумішшю димексиду + антибіотик + гормон);

4) обов'язкова інтраопераційна та післяопераційна роздільна зондова ентерокорекція – субкомпенсованої та декомпенсованої ентеральної недостатності в умовах перидуральної анестезії;

5) обов'язкова післяопераційна Вас-вульнеропротекторна терапія;

б) при програмованих релапаротоміях обов'язкове роздільне дренивання культь кишечника

Результати аналізу особливості розподілу хворих із защемленою грижею живота за віком та статтю (таблиця 2.1.3) свідчать, що в першій та другій групах переважають жінки – відповідно 269 (58%) пацієнтів та 267 (54%) пацієнтів. Слід зазначити, що переважна більшість пацієнтів першої групи – 395 (85,13%) та другої групи – 430 (86,87%) були госпіталізовані віком понад 50 років.

Таблиця 2.1.3

Розподіл пацієнтів із защемленою грижею живота за віком та статтю

Група хворих	стать	21-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	Всього
Перша (464)	ч	9	23	79	70	14	-	195
	%	2	5	17	15	3	-	42
	ж	9	28	51	116	51	14	269
	%	2	6	11	25	11	3	58
Друга (495)	ч	15	30	74	79	25	5	228
	%	3	6	15	16	5	1	46
	ж	5	15	39	99	79	30	267
	%	1	3	8	20	16	6	54

Дослідження розподілу пацієнтів із ЗГЖ залежно від виду гриж (таблиця 2.1.4) виявило, що переважна більшість госпіталізованих першої

групи – 301 (64,87%) хворих була із защемленою паховою грижею, у 76 (16,38%) пацієнтів виявилась защемлена первинна вентральна грижа, ще в кожного восьмого 58 (12,5%) мала місце защемлена післяопераційна грижа, а частка защемлень пахових гриж, внутрішніх та діафрагмальних була незначною і спостерігалась у 19 (4,19%) пацієнтів.

Таблиця 2.1.4

Розподіл пацієнтів із защемленою грижею живота за видом грижі

Види защемлених гриж живота	Перша група (464 хворих)	Друга група (495 хворих)
Пахові	301 (64,87%)	308 (62,22%)
Стегнові	18 (3,88%)	14 (2,83%)
Вентральні	76 (16,38%)	93 (18,79%)
П/о вентральні	58 (12,5%)	67 (13,54%)
Внутрішні грижі	3 (0,0065%)	2 (0,0041%)
Діафрагмальні грижі	8 (1,72%)	11 (2,22%)

Серед пацієнтів із ЗГЖ другої групи також превалювала пахова локалізація захворювання – 308 (62,22%) пацієнтів, із защемленими первинними вентральними грижами було госпіталізовано 93 (18,79%) пацієнти, із защемленими післяопераційними вентральними грижами – 67 (13,54%) хворих. І як у пацієнтів першої групи, у пацієнтів другої групи частка защемлень пахових гриж, внутрішніх та діафрагмальних була незначною і спостерігалась у 27 (5,45%) пацієнтів.

Дослідження особливостей розподілу пацієнтів із защемленими вентральними грижами за класифікацією J. P. Chevrel та A. M. Rath (1999 р.) виявили, що в переважній більшості пацієнтів першої (119 (88,81%)) та другої (137 (85,625)) груп грижі були серединні з шириною гризових воріт від 5 до 15 см (W_2 , W_3), з частотою рецидивів для першої групи R_1 у 9 (6,43%) пацієнтів і R_2 в 3 (2,24%) пацієнтів та для другої групи R_1 у 14 (8,75%) пацієнтів і R_2 в 3 (3,75%) пацієнтів (таблиця 2.1.5).

Розподіл пацієнтів із защемленою грижею живота
за класифікацією J. P. Chevrel та A. M. Rath (1999 р.)

Критерії класифікації	Група порівняння 134 хворих		Основна група 160 хворих	
	Абсол.	%	Абсол.	%
За локалізацією				
Середина (M)	119	88,81	137	85,62
Бокова (L)	12	8,96	17	10,62
Поеднана (ML)	3	2,23	6	3,76
Ширина гризових воріт				
W ₁ (до 5 см)	12	8,96	9	5,62
W ₂ (5–10 см)	73	54,47	78	48,75
W ₃ (10–15 см)	37	27,61	56	35,08
W ₄ (понад 15 см)	12	8,96	17	10,62
Частота рецидивів				
R ₀	44	32,84	42	26,25
R ₁	9	6,43	14	8,75
R ₂	3	2,24	6	3,75
R ₃	1	0,75	2	1,25
R ₄	1	0,75	3	1,88
Рецидиви були лише в п/о вент грижах Частота рецидивів відношенню п/о вентральних гриж				
	58		67	
R ₀	44	75,86	42	62,69
R ₁	9	15,52	14	20,89
R ₂	3	5,17	6	8,95
R ₃	1	1,72	2	2,98
R ₄	1	1,72	3	4,48

Також було проведено міжгруповий аналіз структури за типами пахових гриж (таблиця 2.1.6). Переважну більшість пацієнтів із защемленими паховими грижами мали грижі III типу, яких у першій групі було 166 (55,15%), а в другій групі 177(57,47%). У кожного четвертого хворого із защемленими паховими грижами першої (85 (28,24%)) та другої (75 (24,35%)) груп спостерігали II тип за L. M. Nyhus. Водночас пахові грижі за IV типом за L. M. Nyhus виявили в 24 (7,97%) пацієнтів першої групи та у 42 (13,64%) хворих другої групи.

Таблиця 2.1.6

Розподіл хворих за типами пахових гриж за L. M. Nyhus (1993 р.)

Типи гриж		Перша група (301 хворий)		Друга група (308 хворих)	
		Абс.	%	Абс.	%
I тип		20	6,64	14	4,55
II тип		85	28,24	75	24,35
III	A	66	21,93	78	25,32
	B	106	35,22	99	32,14
IV	A	8	2,66	11	3,57
	B	11	3,66	20	6,49
	C	5	1,67	11	3,57
Всього		301	100	308	100

Особливого значення для визначення лікувальної тактики має тривалість грижового анамнезу. Саме тому його аналіз виявив, що більшу половину в першій та другій групах складають жінки. Щодо тривалості анамнезу до 1 року, то він спостерігався в кожного п'ятого пацієнта першої (104 (22,41%)) та другої (113 (22,83%)) груп. Від 1 до 5 років грижовий анамнез виявили у 293 (63,15%) пацієнтів першої та у 294 (59,39%) пацієнтів другої групи. Слід зауважити, що серед пацієнтів із ЗГЖ у 67 (14,44%) хворих

першої групи та у 69 (13,94%) хворих другої групи грижовий анамнез перевищував 5 років (таблиця 2.1.7).

Таблиця 2.1.7

Розподіл пацієнтів із защемленою грижею живота
за терміном гриженосійства

Термін гриженосійства	Перша група (464 хворих)				Друга група (495 хворих)			
	чоловіки		жінки		чоловіки		жінки	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
До 1 року	48	10,3	56	12,07	44	8,89	69	13,94
Від 1 до 2 років	34	7,72	48	10,34	36	7,27	49	9,89
Від 2 до 3 років	32	6,89	39	8,41%	36	7,27	39	7,88
Від 3 до 4 років	32	6,89	51	10,98	39	7,87	59	11,92
Від 4 до 5 років	33	7,11	24	5,17	29	5,86	36	7,27
Більше 5 років	24	5,17	43	10	20	4,04	39	7,88
Всього	203	43,75	261	56,25	204	41,22	291	58,78

Аналіз розподілу пацієнтів із защемленою грижею живота за вмістом грижового мішка (таблиця 2.1.8) виявив, що майже в кожного третього пацієнта обох груп спостерігали ізольоване защемлення чепця чи петлі тонкої кишки. Так, у хворих першої групи ізольоване защемлення чепця було у 133 (28,66%) випадках та ізольоване защемлення петлі тонкої кишки у 138 (29,74%) випадках, водночас у пацієнтів другої групи ізольоване защемлення петлі тонкої кишки було виявлено у 147 (29,70%) випадках, а чепця у 153 (30,91%) випадках. Ізольоване защемлення петлі ободової кишки спостерігали в 31 (6,68%) пацієнта першої групи та у 30 (6,06%) хворих другої

групи. Поєднане защемлення чепця з петлею тонкої кишки чи ободової кишки мало місце у 95 (20,47%) пацієнтів першої групи та у 94 (18,99%) другої групи. Загалом поєднання різних органів при защемленні в грижовому мішку спостерігали в 162 (34,94%) пацієнтів першої та в 163 (32,93%) хворих другої групи.

Таблиця 2.1.8

Розподіл пацієнтів із защемленою грижею живота
за вмістом грижового мішка

Вміст грижового мішка	Перша група (464 хворих)		Друга група (495 хворих)	
	Абс.	%	Абс.	%
Чепець	133	28,66	153	30,91
Чепець + тонка кишка	62	13,36	59	11,92
Чепець + ободова кишка	33	7,11	35	7,07
Тонка кишка	138	29,74	147	29,70
Ободова кишка	31	6,68	30	6,06
Тонка + ободова кишка	28	6,03	32	6,46
Шлунок + чепець	14	3,02	11	2,22
Шлунок + чепець + тонка кишка	11	2,38	11	2,22
Шлунок + чепець + ободова кишка	9	1,94	12	2,42
Тонка кишка + сечовий міхур	2	0,43	3	0,61
Ободова кишка + сечовий міхур	3	0,64	2	0,40
Всього	464	100	495	100

Дослідження особливостей розподілу пацієнтів із защемленою грижею живота за терміном госпіталізації виявили, що переважна більшість – 260 (56,03%) пацієнтів першої групи були госпіталізовані протягом перших восьми годин з моменту защемлення, з восьми до 24 годин з моменту

защемлення було госпіталізовано 147 (31,68%) пацієнтів, а пізніше однієї доби був госпіталізований кожен восьмий хворий (таблиця 2.1.9).

Таблиця 2.1.9

Розподіл пацієнтів із защемленою грижею живота
за терміном госпіталізації

Група хворих та вид гриж	Критерії	Термін госпіталізації (год)							Всього
		< 2	2-4	4-8	8-12	12-24	24-48	> 48	
Перша група (464 хворих)	абс	103	95	62	71	76	39	18	464
	%	22,19	20,47	13,36	15,30	16,38	8,41	3,87	100
Стравохід- ного отвору діафрагми	абс			2	3	2	1	-	8
	%			25	37,5	25	12,5	-	100
Грижа Трейця	абс	1	2	-	-	-	-	-	3
	%	33,33	66,67	-	-	-	-	-	100
Стегнова	абс	4	3	4	3	2	2	-	18
	%	22,22	16,67	22,22	16,67	11,11	11,11	-	100
Пахова	абс	69	63	36	42	50	27	14	301
	%	22,92	20,93	11,96	13,95	16,61	8,97	4,65	100
Вентральна	абс	17	16	11	13	11	6	2	76
	%	22,36	21,05	14,47	17,11	14,47	7,89	2,63	100
П/о вентральна	абс	12	11	9	10	11	3	2	58
	%	20,69	18,96	15,52	17,24	18,96	5,17	3,45	100
Друга група (495 хворих)	абс	105	94	59	74	84	54	25	495
	%	21	19	12	15	17	11	5	100
Стравохід- ного отвору діафрагми	абс	-	-	3	2	3	2	1	11
	%	-	-	27,27	18,18	27,27	18,18	9,09	100

Грижа Трейця	абс	-	2	-	-	-	-	-	2
	%	-	100	-	-	-	-	-	100
Стегнова	абс	3	3	2	3	1	1	-	13
	%	23,08	23,08	15,38	23,08	7,69	7,69	-	100
Пахова	абс	65	59	37	47	52	33	16	309
	%	21,04	19,09	11,97	15,21	16,83	10,68	5,18	100
Вентральна	абс	19	17	11	14	17	8	7	93
	%	20,43	18,28	11,83	15,05	18,28	8,60	7,53	100
П/о вентральна	абс	14	12	8	10	11	5	7	67
	%	20,90	17,91	11,94	14,93	16,42	7,46	10,45	100

Подібну тенденцію спостерігали, й аналізуючи особливості термінів госпіталізації пацієнтів другої групи, згідно з якою протягом перших восьми годин з моменту защемлення в стаціонар було госпіталізовано 258 (52,12%) хворих, з 12 до 48 годин – 138 (27,88%) пацієнтів, а пізніше 48 годин з моменту защемлення – 25 (5,05%) хворих.

Аналіз коморбідності супутньої патології у пацієнтів із защемленими грижами живота виявив її значне розмаїття (таблиця 2.1.10). Переважна більшість пацієнтів обох груп були госпіталізовані з різного ступеня проявів ішемічної хвороби серця, ознаками післяінфарктного кардіосклерозу дрібновогнещезового та великовогнещезового характеру. При госпіталізації недостатність кровообігу мала місце в 149 (32,11%) пацієнтів першої та в 192 (38,79%) пацієнтів другої групи; у 65 (14,01%) хворих першої групи та в 64 (12,93%) хворих другої спостерігали порушення ритму та провідності серця. З гіпертонічною хворобою I–III ступенів було госпіталізовано 219 (47,19%) пацієнтів першої та 220 (44,44%) хворих другої групи.

Структура супутньої патології у пацієнтів
із защемленою грижею живота

Супутня патологія	Перша група (464 хворих)		Друга група (495 хворих)	
	Абс.	%	Абс.	%
ІХС:	65	14	50	10.1
– стенокардія напруги I ф кл.;	65	14	87	17.58
– стенокардія напруги II ф кл.;	5	1,07	9	1,82
– стенокардія напруги III ф кл.				
Післяінфарктний кардіосклероз:	6	1,29	9	1,82
– дрібновогнещевий;	10	2,16	14	2,83
– великовогнещевий				
Недостатність кровообігу	79	17	105	21,21
– I ступеня;	70	15	87	17,58
– II ступеня				
Порушення ритму та провідності серця	65	14	64	12,93
Вада серця	23	5	14	2,83
Гіпертонічна хвороба:	135	29	133	26,87
– I ступеня;	70	15	69	13.94
– II ступеня;	14	3,02	18	3,64
– III ступеня				
Захворювання органів дихання	102	21,98	119	24,04
Цукровий діабет	22	4,74	27	5,45
Ожиріння II–IV ступенів	102	21,98	128	25,86
Хронічна венна недостатність нижніх кінцівок	125	26,94	124	25,05
Хронічний гепатит	28	6	41	8.28
Цереброваскулярная хвороба	79	17	96	19.39

Наслідки гострого порушення мозкового кровообігу	74	16	73	14,75
Інші	36	7,76	32	6,46

До захворювань, з якими доволі часто госпіталізуються хворі із защемленими грижами живота, належать: хронічна венна недостатність нижніх кінцівок – 125 (26,94%) пацієнтів першої групи та 124 (25,05%) – другої групи; ожиріння II–IV ступенів – 102 (21,98%) першої групи та 128 (25,86%) – другої групи; захворювання органів дихання – 102 (21,98%) – першої групи та 119 (24,04%) – другої групи (таблиця 2.1.10).

Таблиця 2.1.11

Розподіл пацієнтів із защемленою грижею живота за ступенем операційного ризику згідно з ASA-класифікацією

Ступінь операційного ризику	Перша група (464 хворих)		Друга група (495 хворих)	
	Абс.	%	Абс.	%
I ступінь	162	35	139	28
II ступінь	176	38	173	35
III ступінь	84	18	119	24
IV ступінь	42	9	64	13
Всього	464	100	495	100

Розподіл пацієнтів із защемленою грижею живота за ступенем операційного ризику згідно з ASA-класифікацією виявив, що лише кожен третій пацієнт був госпіталізований з операційним ризиком I ступеня згідно з класифікацією ASA, 176 (37,93%) пацієнтів першої групи та 173 (34,95%) пацієнти другої групи були госпіталізовані з II ступенем операційного ризику згідно з класифікацією ASA (таблиця 2.1.11). Водночас із III та IV ступенями

було госпіталізовано 126 (27,15%) хворих першої групи та 183 (36,97%) хворих другої групи (таблиця 2.1.11).

Зіставлення клінічних груп пацієнтів із защемленими грижами живота між собою за низкою вищенаведених загальноновживаних ознак дозволило встановити їх репрезентативність, а отримані результати порівняльного аналізу між першою та другою групами не виявили суттєвих розбіжностей, що дозволяє в подальшому зіставляти отримані в цих групах результати й оцінювати ефективність застосування вдосконаленої діагностико-лікувальної тактики у хворих другої групи порівняно з першою групою.

2.2. Методи дослідження

Аналіз літературних джерел [250, 272, 306] дозволив виявити низку дискусійних питань щодо ургентної герніохірургії, що й стало підставою до розробки нових принципів та підходів хірургічного лікування ЗГЖ і ґрунтувалася на поглибленому дослідженні біологічних процесів у піддослідних тварин з подальшим переосмисленням переваг і недоліків пріоритетних розробок для доцільності їх ефективного впровадження у клінічну практику.

На нашу думку, перед впровадженням у клінічну практику нових видів та способів оперативних втручань чи вдосконалення існуючих, за можливості, доцільно спочатку їх застосувати та дослідити наслідки в експериментальних умовах. Це сприятиме критичній оцінці їх біологічного сприйняття та призведе до усунення можливої низки негараздів і лише після цього дозволить краще їх впровадити в клінічну практику.

За основу пріоритетної моделі ЗГЖ, що ускладнилася обтураційною непрохідністю був взятий прототип – спосіб моделювання защемленої грижі черевної стінки, котрий був запропонований Б. І. Слонецьким та ін. [95]. Згідно з нашою експериментальною моделлю за 1 місяць до проведення моделювання ЗГЖ створювали дефект (2,0 x 2,0 см) черевної стінки зі збереженням її шкірно-підшкірно-парієтального лоскута. Під час

проведення моделювання ЗГЖ парагерніально розсікали черевну стінку на 3–4 см від гризових воріт, під час лапаротомії виконували інтраабдомінальний кисетний шов навколо гризових воріт та залежно від завдання дослідження в кисет переміщали заданий орган черевної порожнини (рисунок 2.2.1). Рану пошарово зашивали. Це дозволяло попередити негативний вплив розсічення структур гризового вип'ячування на дослідження особливостей перебігу патогенезу патологічного процесу (рисунок 2.2.2).



Рисунок 2.2.1. Інтраабдомінальний етап моделювання защемлення органа черевної порожнини у піддослідної тварини № 10 з грижею черевної стінки



Рисунок 2.2.2. Защемлена грижа живота, що ускладнилася ГКН (підслідна тварина № 14)

Застосування такої моделі дозволяє, на відміну від інших, зменшити вплив на перебіг патологічного процесу: травматичного пошкодження шкірно-підшкірно-парієтального лоскута, локального розкриття просвіту черевної порожнини при виділенні гризового мішка, можливості цілеспрямованої фіксації в гризових воротах заданої ділянки кишечника чи іншого органа черевної порожнини, відсутності можливості штучної трансформації клінічних знахідок в експериментальних умовах, а також створюються умови для поєданого дослідження інтоксикаційного синдрому та особливості заживлення ділянки герніопластики та суттєво зменшується локальна механічна травма ділянки грижі черевної стінки. Запропонований спосіб моделювання ЗГЖ забезпечує клінічно коректну модель патологічного процесу із заданою деструкцією защемленого органа, що дозволяє згідно з клінічним прототипом переосмислювати результати досліджень з метою

поглибленого дослідження різних складових патогенезу захворювання і сприяти розробці нових методів і способів його лікування.

Особливості перебігу ЗГЖ нерідко пов'язані із защемленням порожнистих (шлунок, тонка кишка, ободова кишка) органів, саме оцінка їх змін та ступеня концентрації викликає чимало дискусій. Тому було розроблено пріоритетний спосіб інтраабдомінальної оцінки стану кишечника, а саме спосіб реоінтестинографії (патент України на корисну модель № 71867). Цей спосіб здійснюється інвазивно за рахунок безпосереднього контакту електродів зі стінкою заданої ділянки порожнистого органа травного каналу шляхом зняття імпульсів, які характеризують зміни чи відхилення стану кишкової стінки з подальшою графічною їх реєстрацією із застосуванням комп'ютерного реоаналізатора Діамант-Р [89] (рисунок 2.2.3).



Рисунок 2.2.3. Методика проведення прямої реоінтестинографії у піддослідної тварини № 12 із защемленням сегмента тонкої кишки

З метою визначення границь резекції кишечника з деструкцією його сегмента застосовували спосіб інтраопераційної контрастної мезентерікоскопії (патент України на корисну модель № 55619), згідно з яким

під час оперативного втручання в брижі тонкої кишки виділяли периферичну артеріальну судину верхньої брижової артерії та катетеризували її і вводили 0,5% розчин синього Евенса для подальшого визначення зони незворотного ураження (рисунок 2.2.4).

Для визначення різниці ушкодження різних шарів (слизової, серозної оболонки) кишкової стінки при защемлених грижах живота було розроблено пріоритетний спосіб оцінки ушкодження слизової оболонки при гострій судинній недостатності кишечника (патент України на корисну модель № 55621), який виконували в такий спосіб: під час операції в артеріальну судину брижі кишечника вводили 0,5% розчин синього Евенса та проводили трансінтестинальну ентероскопію холедохоскопом в проксимальному та дистальному напрямку від зони ураження, під час якої відмічали границі деструктивно зміненої слизової оболонки та порівнювали дані границі із границями ураження серозної оболонки защемленої кишки.



Рисунок 2.2.4. Спосіб інтраопераційної контрастної мезентерікоскопії

Для кращої оцінки границі деструкції стінки кишки з боку серози та слизової оболонки у пацієнтів застосовували пріоритетний пристрій для проведення інтраопераційної ендоскопії (патент України на корисну модель № 71865). Застосування такого пристрою дозволяє надійно фіксувати не тільки культю стінки кишки, але й попереджує агресивність контамінації параінтестинальної ділянки та дозволяє під час проведення ендоскопії проводити санацію й декомпресію досліджуваної ділянки кишечника. Пристрій використовується в такий спосіб: під час оперативного втручання після виконання лапаротомії в рану виводиться петля тонкої кишки, на протибрижовому краї якої виконується кисетний шов з подальшим розсіченням стінки кишки та введенням через створений отвір запропонованого пристрою до рівня міжманжеткової канавки (5) з наступним затягуванням кисетного шва, який іззовні охоплений проксимальною круговою манжеткою (3), а з просвіту кишки дистальною круговою манжеткою (4), після чого через вузький канал (2) вводиться зонд для дренивання кишки - через широкий канал (1) холедохоскоп для проведення інтраопераційної ендоскопії (рисунок 2.2.5)

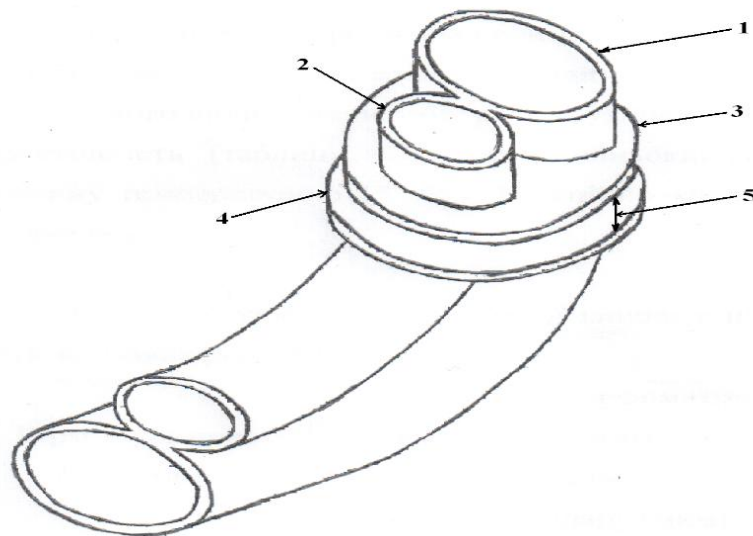


Рисунок 2.2.5. Пристрій для проведення інтраопераційної ендоскопії

Для розробки способів профілактики первинного та вторинного злукоутворення, що нерідко спостерігається в пацієнтів не тільки в грижовому мішку, але і в черевній порожнині, нами розроблений також пріоритетний спосіб моделювання злукового процесу в черевній порожнині (патент України на корисну модель № 58451), згідно з яким, на відміну від різноманітних літературних джерел [97, 206, 284], ми не використовували трансабдомінальний доступ з метою усунення його негативного впливу та зменшення інтраабдомінальних та вісцеромоторних рефлексів на перебіг патологічного процесу. Відповідно до нашого способу у піддослідної тварини проводили пункцію передньої черевної стінки та вводили в черевну порожнину розчин «Полісорб» із розрахунку 16 мл/кг, а для запобігання пошкодження порожнистих органів черевної порожнини під час маніпуляції піддослідна тварина перебувала донизу головою, і здійснювали ін'єкцію в каудальну третину білої лінії живота.

Одним із пріоритетних напрямів профілактики злукоутворення в черевній порожнині є застосування згідно з аналізом літературних джерел [153, 211, 317,] різноманітних протизлукових гелей, розчинів та ін. Нами в експерименті було проаналізовано та доведено ефективність пріоритетного способу профілактики спайкоутворення після операцій на органах черевної порожнини (патент України на корисну модель № 87604). Відповідно до нього саме поєднане застосування під час лапароскопічного втручання дисперсної суміші, до складу якої входять карбоксиперитонеум, тримекаїн та фенсаль, суттєво зменшує розвиток інтраабдомінального злукоутворення (рисунки 2.2.6–2.2.7).



Рисунок 2.2.6. Введення в черевну порожнину дисперсної суміші через голку Вереша з барвником (піддослідна тварина № 19)



Рисунок 2.2.7. Візуальні наслідки інтраопераційного введення дисперсної суміші через голку Вереша з барвником (піддослідна тварина № 19)

Крім того, було запропоновано затискач для високочастотного електрозварювання з голкою (рисунок 2.2.8) для розшаровування злук (патент України на корисну модель № 87607), який застосовували здебільшого під час лапароскопічних операцій. Такий затискач застосовували в такий спосіб: за наявності злук чи злукових конгломератів до них підводиться додатковий канал зажиму (4), через який переміщується дистальна ділянка голки (8), після її введення між структури злук відкривається клапан (6) і через вхід (7) проксимального кінця голки подається тримекаїн, за допомогою якого розшаровуються злуки й ділянки конгломерату. Це дозволяє розшарувати злуку чи дещо роз'єднати злуковий конгломерат та сприяє заведенню контактних ділянок (3) зажиму з наступним здійсненням роз'єднання злук за допомогою високочастотного електрозварювання.

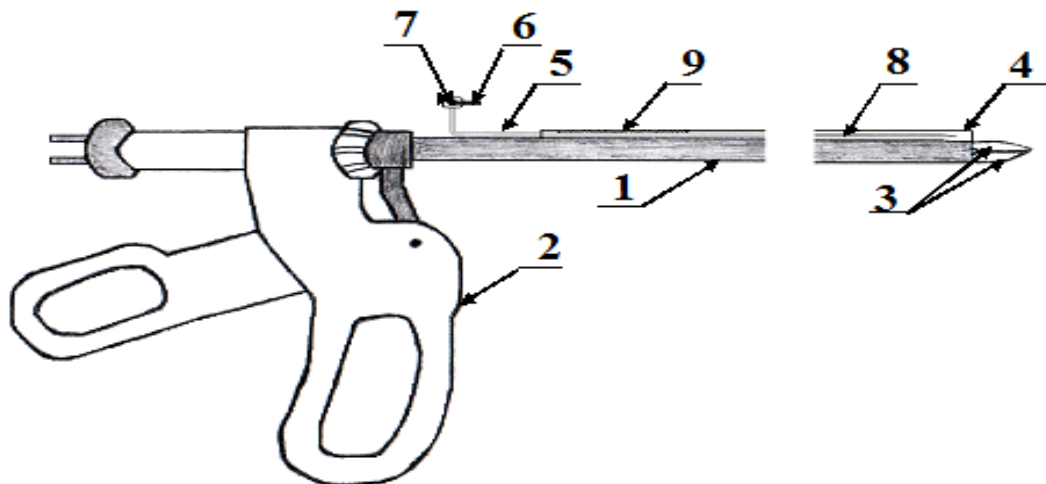


Рисунок 2.2.8. Затискач для високочастотного електрозварювання з голкою для розшаровування тканин

Для запобігання злукоутворення в ділянці лапаротомної рани нами був розроблений спосіб профілактики спайкового процесу в ділянці післяопераційної рани передньої черевної стінки (патент України на корисну модель № 63889), згідно з яким після завершення оперативного втручання застосовували дисперсну spray обробку органів черевної порожнини, а потім у черевну порожнину вводили напівжолобуватий дренаж і розміщували його

в проєкції лапаротомної рани так, щоб відкрита його частина була спрямована до парієтальної очеревини. Розсічені краї парієтальної очеревини зварювали між собою за допомогою медичного апарата ЕК-300 М1, при цьому залишали отвори 0,5 см в проксимальній і дистальній частині рани, через які назовні виводили дренаж, через дистальний отвір якого вводили фенсаль, що рівномірно розповсюджувався по каналу з експозицією 20–25 секунд. Попередньо для кращого притискання дренажу до парієтальної очеревини накладали кілька лігатур. Після видалення дренажу та підтримуючих лігатур рану ушивали наглухо.

Для визначення питомої ваги сполучної тканини та її складових у післяопераційних злуках черевної порожнини при гістологічному дослідженні проводили морфометричне (стереометричне) дослідження. Числові значення виражали у відсотках (%) згідно із загальними принципами стереометрії. Характер мезотелізації, лімфогістіоцитарної інфільтрації, судинного компонента визначали напівкількісним методом з використанням бальної системи оцінювання (таблиця 2.2.1).

Таблиця 2.2.1

Бальна система оцінки особливостей морфологічних ознак в досліджуваних післяопераційних злуках черевної порожнини

Досліджувані морфологічні ознаки	Ступінь вираженості досліджуваних ознак			
	0	1 бал	2 бали	3 бали
Мезотелізація	-	Поодинокі мезотеліальні ділянки	До 1/2 поверхні	Більш 1/2 поверхні
Лімфогістіоцитарна інфільтрація	-	Поодинокі вогнищеві зміни	Розповсюджені вогнищеві зміни	Дифузні зміни
Загальна кількість судин	-	1–5 у полі зору	5–10 у полі зору	> 10 у полі зору

Для оцінки вираженості злукового процесу в черевній порожнині були застосовані критерії, запропоновані Верхулецьким І. Є. [16], що основані на аналізі клінічних та експериментальних даних про морфологію перитонеальних зрощень, відповідно до яких виділяли 4 ступені вираженості ЗП (таблиця 2.2.2): ЗП 1-го ступеня (до 5 балів); ЗП 2-го ступеня (6–9 балів); ЗП 3 ступеня (10–19 балів); ЗП 4-го ступеня (20–25 балів).

Таблиця 2.2.2

Система оцінки вираженості злукового процесу органів
черевної порожнини

Бали	Критерії оцінки				
	Кількість злук	Довжина ділянки кишки, що задіяна в ЗП	Розповсюдженість злук у черевній порожнині	Будова злук	Зміни з боку шлунково-кишкового тракту
1 бал	До 5	До 10 см	У межах одного поверху	Рихлі	Помірна деформація без звуження простору
3 бали	5–10	10–50 см	У межах двох поверхів	Щільні, неваскуляризовані	Деформація та звуження простору
5 балів	більше 10 чи конгломерат злук	Більше 50 см	У всіх трьох поверхах	Щільні васкуляризовані	Странгуляція чи обтурація

Перебіг ЗГЖ, яка ускладнилась гострою кишковою непрохідністю, обґрунтовує необхідність інтубації травного каналу, що й стала підставою

до розробки й оцінки в експерименті та впровадження в клінічну практику пріоритетного зонда для селективної ентеродекомпресії (патент України на корисну модель № 63890 від 25.10.2011). Він є еластичною триканальною трубкою з бічними отворами та наявністю двох каналів з ділянкою на початку одного з каналом довжиною 15–20 см з суцільною поверхнею, співвідношення між двома каналами становить 3/1, а третій канал ззовні спіралеподібно охоплює два попередні канали з отворами бічними в почерговому порядку до отворів інших каналів. Зонд для селективної ентеродекомпресії представлений на рисунку 2.2.9, де 1 – довгий канал; 2 – середній канал; 3 – короткий канал; 4 – сферичні потовщення; 5 – ділянка середнього каналу 15–20 см без бічних отворів; 6 – зона фіксації дистального фрагмента довгого каналу в бічному отворі середнього каналу.

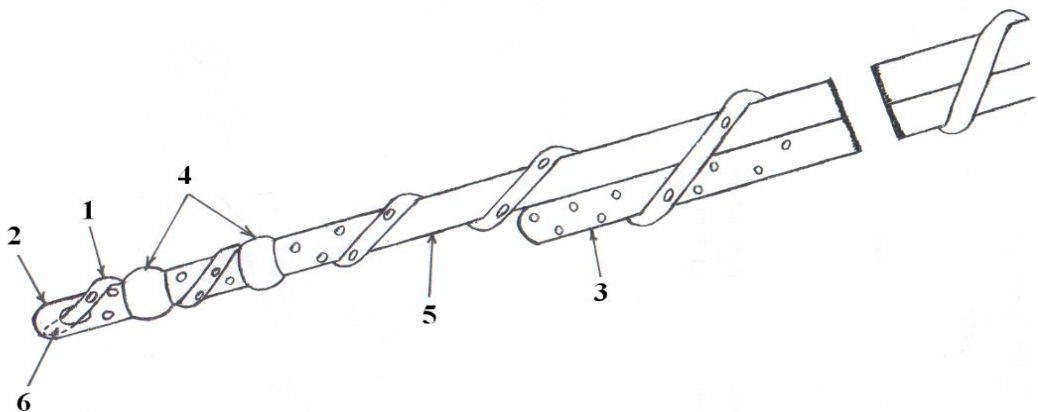


Рисунок 2.2.9. Зонд для селективної ентеродекомпресії (схема)

Під час проведення програмованих релапаротомій та за умови формування культь резецированих ділянок тонкої кишки ми застосовували пріоритетний спосіб оцінки артеріального русла проксимальної та дистальної культів кишечника в ранньому післяопераційному періоді (патент України на корисну модель № 55623).

При спостереженні за тваринами в процесі експерименту оцінювали їх поведінку, апетит, активність при дії зовнішніх подразнень. З метою якісної

та кількісної оцінки загального стану експериментальних тварин в післяопераційному періоді було застосовано критерії оцінки важкості стану піддослідних тварин в хірургічному експерименті. [104] (таблиця 2.2.3). У кожному конкретному випадку аналізували стан тварини залежно від значень оцінювального коефіцієнта і лише після цього проводили оцінку інтегрального показника стану піддослідної тварини шляхом розподілу загальної кількості балів на 5 групових критеріїв.

Таблиця 2.2.3

Оцінка важкості стану піддослідних тварин в хірургічному експерименті

Показник	Вираженість показника	Оцінка в балах
Рухова активність	Відсутність ознаки	0
	Слабовиражена ознака	1
	Помірно виражена ознака	2
	Активна (відповідна нормі) ознака	3
Реакція на звуковий подразник	Відсутність ознаки	0
	Слабовиражена ознака	1
	Помірно виражена ознака	2
	Активна (відповідна нормі) ознака	3
Реакція на больовий подразник	Відсутність ознаки	0
	Слабовиражена ознака	1
	Помірно виражена ознака	2
	Активна (відповідна нормі) ознака	3
Харчова поведінка	Відсутність ознаки	0
	Слабовиражена ознака	1
	Помірно виражена ознака	2
	Активна (відповідна нормі) ознака	3

Питна поведінка	Відсутність ознаки	0
	Слабовиражена ознака	1
	Помірно виражена ознака	2
	Активна (відповідна нормі) ознака	3

Введення медикаментозних засобів для корекції стану піддослідної тварини здійснювали через *v.subclavia* (рисунок 2.2.11) шляхом введення розчинів із розрахунку 0,8 – 1,0 мл/100 г за допомогою поліетиленового катетера, заповненого розчином гепарину 250 МО в 1,0 мл фізіологічного розчину [290], дистальний кінець катетера фіксували на задній поверхні шиї піддослідної тварини.



Рисунок 2.2.10. Спосіб введення піддослідній тварині медикаментозної суміші через *v.subclavia*

У пацієнтів під час госпіталізації в клініку та в післяопераційному періоді проводили цілу низку загальноновживаних клінічних, лабораторних та інструментальних досліджень.

Токсичність біологічних середовищ організму оцінювали за концентрацією молекул середньої маси (МСМ-254), а оцінку особливостей перебігу післяопераційного періоду в пацієнтів, оперованих з приводу ЗГЖ,

здійснювали за Лозанською шкалою гастроентеральної недостатності та за шкалою MODS і шкалою SOFA [94].

Мікробіологічні дослідження включали дослідження мікрофлори підшкірної клітковини, грижового мішка, грижової води, парієтальної парагерніальної очеревини, перитонеального вмісту та вмісту з ділянки рани. Мікробіологічне дослідження проводилось з виділенням та ідентифікацією чистих культур збудника до роду й виду та вираховували частоту виявлення і кількість колоній утворюючих клітин – одиниць мікроорганізмів (lg КУО) в 1 г (чи 1 мл) матеріалу [92].

Визначення дієнових кон'югатів здійснювали спектрофотометричним методом, вміст малонового діальдегіду оцінювали за реакцією з тіобарбітуровою кислотою, активність супероксиддисмутази визначали біохімічним методом, активність каталази визначали фотометричним методом (при довжині хвилі 410 нм.), заснованим на здатності перекисів утворювати з молібдатом амонію стійкий пофарбований комплекс, а аналіз стану грижової води в пацієнтів із ЗГЖ здійснювали із застосуванням різноманітних фізичних та фізико-хімічних методик. Крім того, ми оцінювали всмоктувальну функцію тонкої кишки за рівнем d-ксилози в крові [52].

У клінічній практиці при виборі лікувальної тактики в пацієнтів із защемленими грижами пахово-стегнової ділянки ми застосовували загальноживану класифікацію пахових гриж, яка є міжнародним стандартом для порівняння результатів відкритої й лапароскопічної герніопластики пахових гриж за L. M. Nyhus (1993 р.):

I тип – косі грижі з внутрішнім паховим кільцем нормального розміру;

II тип – косі грижі, що мають розширене та зміщене внутрішнє пахове кільце без випинання задньої стінки пахового каналу. Грижовий мішок може займати весь паховий канал, однак в калитку не опускається;

III тип – розділений на 3 групи: III A – всі прямі грижі (великі й малі); III B – косі грижі з великим, розширеним внутрішнім паховим кільцем; грижовий мішок часто перебуває в калитці. До цієї групи належать також

типові панталони (комбінація косої та прямої гриж) і ковзаючі грижі; III С – стегнові грижі;

IV тип – всі рецидивні грижі: IV А – прямі; IV В – косі; IV С – стегнові; IV D – поєднання рецидивуючих гриж.

Для вибору особливостей лікувальної тактики в пацієнтів із защемленою вентральною грижею використовували класифікацію вентральних гриж за J. P. Chevrel та A. M. Rath (1999 р.):

1. За локалізацією: Середина (M), Бокова (L), Поєднана (ML).

2. Ширина грижових воріт: W_1 (до 5 см), W_2 (5–10 см), W_3 (10–15 см), W_4 (понад 15 см).

3. Частота рецидивів: R_0, R_1, R_2, R_3, R_4 .

Для оцінки важкості стану пацієнтів перед оперативним втручанням проводилося визначення анестезіологічного ризику за шкалою Американської асоціації анестезіологів (American association of anaesthetists (ASA)) [94].

Найбільш об'єктивною, на нашу думку, є шкала оцінки ускладнень хірургічного лікування, запропонована Clavien P. A. et al., 1992; Dindo D. et al., 2004, яка враховує характер і тяжкість ускладнень та має такі ступені:

I – будь-які відхилення від нормального перебігу післяопераційного періоду, які не потребують хірургічного, ендоскопічного, радіологічного втручання, можуть бути усунені медикаментозним лікуванням (антипіретики, анальгетики, діуретики, електроліти, фізіотерапія), а також ускладнення з боку післяопераційної рани, ранова інфекція;

II – ускладнення, що вимагають розширення медикаментозного лікування, а саме – гемотрансфузії, ентерального й парентерального харчування;

III – ускладнення, що вимагають хірургічного, ендоскопічного або радіологічного втручання:

IIIa – маніпуляції без загального знеболювання;

IIIb – втручання під загальним знеболюванням;

IV – життєнебезпечні ускладнення (включаючи геморагічний інсульт, ішемічний інсульт, субарахноїдальний крововилив, за винятком транзиторної

ішемічної атаки), що вимагають інтенсивної терапії, спостереження у відділенні реанімації, резекції органа:

IVa – недостатність одного органа;

IVb – поліорганна недостатність;

V – смерть пацієнта.

Розрахунки площі рани флегмони черевної стінки, яка ускладнювала перебіг защемленої грижі з гострою кишковою непрохідністю, виконували за методом О. А. Навакатиняна в модифікації К. М. Фенчіна (2013), що застосовується для визначення площі та швидкості зменшення ран. Для оцінки перебігу репаративного процесу за умови флегмони ділянки ЗГЖ кожен огляд ран при перев'язці включав вимір їх розмірів з подальшим обчисленням площі. Для визначення площі ранової поверхні її фотографували з лімітованої цифрової фотокамерою відстані на фоні лінійки. Зображення переносили на комп'ютер, калібрували та вимірювали площу поразки за допомогою комп'ютерної програми Scion Image (NIH, USA). Для аналізу використовували як абсолютні значення вимірюваної площі ранової поверхні, так і швидкість епітелізації. Для цього порівнювали дані вимірюваних параметрів на третю, сьому, десяту, п'ятнадцяту, двадцять першу добу. Розрахунки виконували за методом О. А. Навакатиняна в модифікації К. М. Фенчіна, що застосовується для визначення площі та швидкості зменшення ран. Динаміку зменшення площі рани під час загоєння (швидкість регенерації) оцінювали у відсотках за формулою:

$$Y_t = 100 \times S_0 - S_t / S_0,$$

де: S_0 – початкова площа рани, S_t – її площа на день t .

Діагностична лапароскопія виконувалася пацієнтам основної групи із застосуванням пріоритетної шкали прогнозування ризику проведення лапароскопічних втручань у пацієнтів із ЗГЖ. При цьому підтверджувався факт защемлення, його вид, проводилася оцінка защемленого органа, наявність гострої странгуляційної кишкової непрохідності, наявність та вираженість вторинного перитоніту, після чого приймалося рішення про

спосіб оперативного втручання й можливості виконання лапароскопічної герніопластики. Для проведення лапароскопії використовували ендовідеохірургічну стійку Karl storz – комплекс зі стандартним набором інструментів.

Оцінку ВЧТ здійснювали непрямим методом, а саме вимірюванням тиску в черевній порожнині за рівнем тиску в сечовому міхурі після введення в нього 25 мл рідини, а абдомінальний перфузійний тиск вимірювали шляхом оцінки різниці між середнім артеріальним тиском і ВЧТ [165]:

$$\text{АПТ} = \text{АТср} = (\text{АТ сист} + 2 \text{АТД діаст}) / 3 - \text{ВЧТ}$$

Для визначення вираженості больового синдрому в післяопераційному періоді (в спокої та при покашлюванні) використовувалася візуальна аналогова шкала болю (ВАШ) [94]. Візуально аналогова шкала (ВАШ) – це пряма лінія довжиною 10 см (100 мм). Початкова точка лінії позначає відсутність болю – 0, потім іде слабка, помірна, сильна, кінцева, нестерпна біль – 10. Від пацієнта потрібно відзначити рівень болю точкою на цій прямій 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10.

Хронічний больовий синдром оцінювали за шкалою болю sf-IPQ. Ми використовували коротку форму опитувальника болю sf-IPQ через 3, 6, 12 місяців після операції при контрольній явці пацієнта з огляду на відсутність статистично значущих відмінностей у результатах повної та короткої форми опитувальника IPQ [260].

Опитувальник sf-IPQ включав:

Питання 1 – оцініть найсильніший біль, який ви відчували в оперованій ділянці за останній тиждень.

Варіанти відповідей: 0 – немає болю; 1 – біль присутній, але може бути легко ігнорований; 2 – біль не можна ігнорувати, але він і не заважає повсякденній діяльності; 3 – біль не можна ігнорувати, заважає сконцентруватися на турботах та повсякденній діяльності; 4 – біль не можна ігнорувати, що заважає більшості рухів; 5 – біль не можна ігнорувати,

що потребує постільного режиму; 6 – біль не можна ігнорувати, що потребує своєчасної медичної допомоги.

Питання 2 – якщо ви відчували біль в області п/о рубця, якою мірою він обмежував вашу здатність виконувати такі дії?

Варіанти відповідей: 1 – вставати з низького стільця, 2 – сидіти більше 30 хвилин, 3 – стояти більше 30 хвилин, 4 – йти вгору чи вниз сходами, 5 – керувати автомобілем, 6 – займатися спортом.

Перше питання оцінюється від 0 до 6 балів (вищі бали для більш інтенсивного болю), друге питання додає один бал для кожної активності, обмеженої болем.

Результати від 0 до 2 балів свідчать про відсутність або незначний біль, від 3 до 12 – про суттєвий біль.

Якість життя пацієнтів у віддаленому післяопераційному періоді оцінювали згідно з Європейським опитувальником MOS SF-36 (The Short Form-36). Опитувальник відображає загальне благополуччя та ступінь задовільності тими сторонами життєдіяльності людини, на які впливають стан здоров'я, та складається з 35 питань, що згруповані у вісім шкал. Показники кожної шкали складені так: що вище значення показника (від 0 до 100), то краще оцінка за обраною шкалою.

Фізичні функціонування (Physical Functioning – PF) – фізичне функціонування (відображає ступінь, за яким фізичний стан обмежує виконання фізичних навантажень (самообслуговування, ходьба, підймання сходами, перенесення ваги тощо)). Низькі показники за цією шкалою свідчать про те, що фізична активність пацієнта значно обмежується станом його здоров'я).

Рольове функціонування (Role-Physical Functioning – RP) – рольове функціонування (відображає вплив фізичного стану на повсякденну рольову діяльність (роботу, виконання повсякденних обов'язків)). Мінімальні показники за цією шкалою свідчать про те, що повсякденна діяльність значно обмежена фізичним станом пацієнта).

Інтенсивність болю (BodilyPain – BP) – біль (відображає вплив болю на здатність займатися повсякденною діяльністю, включаючи роботу вдома і поза домом. Малі показники за цією шкалою свідчать, що біль значно обмежує активність пацієнта)

Загальний стан здоров'я (GeneralHealth – GH) – загальне здоров'я (оцінка хворим свого стану здоров'я в даний момент і перспектив лікування. Що нижче балів за цією шкалою, то нижче оцінка стану здоров'я).

Життєва активність (Vitality – VT) – життєздатність (відчуття себе повним сил та енергії або, навпаки, знесиленим. Низькі бали свідчать про стомленість пацієнта, зниження життєвої активності).

Соціальне функціонування (SocialFunctioning – SF) – соціальне функціонування (визначається ступенем, за якого фізичний або емоційний стан обмежує соціальну активність (спілкування). Найменші бали свідчать про значне обмеження соціальних контактів, зниження рівня спілкування у зв'язку з погіршенням фізичного та емоційного стану.

Рольове емоційне функціонування (Role Emotional – RE) – передбачає оцінку ступеня, за якого емоційний стан заважає виконанню роботи або іншої повсякденної діяльності (включаючи великі витрати часу, зменшення обсягу роботи, зниження її якості тощо). Невеликі значення показників за цією шкалою інтерпретуються як обмеження у виконанні повсякденної роботи, обумовлене погіршенням емоційного стану.

Психічне здоров'я (MentalHealth – MH) – психологічне здоров'я (характеризує настрій: наявність депресії, тривоги, загальний показник позитивних емоцій. Низькі показники свідчать про наявність депресивних, тривожних переживань, психічне погіршенню стану).

Статистична обробка отриманих даних проводилась за допомогою комп'ютера Intel Pentium Duo CPU T2410, пакета стандартних програм Microsoft Excel'07 згідно з рекомендаціями А. П. Мінцера [74].

Для аналізу параметричних показників використовували їх середнє значення (M) за формулою:

$$M = \frac{X_1 + X_2 + \dots + X_n}{n} \quad (2.1)$$

де: M – середнє арифметичне, X_{1,2}, n – варіанти, n – загальне число обстежених.

Для порівняння отриманих середніх арифметичних значень M використовували t – Стюдента:

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{V_{m_1 + m_2}}} \quad (2.2)$$

де: M₁ та M₂ – середнє арифметичне значення для порівнюваних виборок; m₁ та m₂ – помилка середньої арифметичної відповідно M₁ та M₂;

$$M = \frac{S}{V_n} \quad (2.3)$$

S – квадратична помилка одного виміру, визначається за формулою:

$$S = \sqrt{\frac{d^2}{n-1}} \quad (2.4)$$

де: d² – сума квадратів відхилень кожного результату від M.

Для визначення P – індексу достовірності різниць відповідно до процедури критерію Стюдента порівнювали t, отримане при підрахунку, з t-табличним для конкретного числа n. Різницю між середніми M₁ та M₂ рахували достовірною, якщо рівень значимості (P) був не більшим ніж 0,05 (5%), тобто при вирогідності не менш ніж 0,95 (95%).

Для визначення достовірності різниці між непараметричними показниками до та після лікування використовували обчислення W-критерію Уїлкоксона – Манна-Уїтні. Цей критерій використовується для порівняння

попарно зв'язаних варіантів (до лікування та після). Використання W-критерію засновано на ранжуванні плюсових та мінусових різниць між парними варіантами порівнюваних виборок. Ранжування проводять так, щоб менша за абсолютним значенням різниця отримувала перший ранг. Найменша (за знаком) сума рангів складала фактичну величину W-критерію. Її порівнювали з критичними значеннями цього критерію (за спеціальними таблицями) та за 5% значимості ($P < 0,05$) різниця непараметричних ознак рахувалась значимою.

Для виявлення взаємозв'язку між вивчаючими параметрами використовували визначення коефіцієнта кореляції (Z) та його похибку (m) з визначенням достовірності різниці ($P < 0,05$). У тих випадках, коли необхідно точніше оцінити генеральний параметр і він підлягає дії багатьох інших параметрів, використовується так названий F-критерій (критерій Фішера).

Достовірність різниці перевіряли за допомогою вищеописаного t-критерію Стьюдента для прийнятого рівня значимості ($P < 0,05$).

РОЗДІЛ 3

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ТА КОРЕКЦІЇ ОКРЕМИХ ПАТОГЕНЕТИЧНИХ СКЛАДОВИХ ЗАЩЕМЛЕНИХ ГРИЖ ЖИВОТА В ЕКСПЕРИМЕНТІ

3.1. Морфофункціональні особливості перебігу защемлення порожнистих органів травного каналу при моделюванні защемлених гриж живота

3.1.1. Реографічний моніторинг особливостей перебігу защемлення порожнистих органів травного каналу при моделюванні защемлених гриж живота

Аналіз літературних джерел [130, 280, 287] свідчить, що навіть на сьогодні за наявності суттєвих досягнень у хірургічній практиці залишається предметом дискусії оцінка стану глибини ураження порожнистого органа, яку необхідно проводити незалежно від терміну проведення невідкладного абдомінального хірургічного втручання, забезпеченості ургентної медичної установи. Недооцінка стану ушкодженого органа може призвести до збільшення резекції порожнистого органа з можливим наслідком – «синдромом короткої кишки», нориць анастомозу, його недостатності, прогресування перитоніту і навіть фатального наслідку. Саме тому пошук нових способів оцінки компенсаторних процесів у порожнистому органі продовжується, що й стало підставою до проведення наступного фрагменту дисертаційної роботи [184, 266].

Згідно з літературними [249, 298, 306] даними методику реоінтестинографії вже використовували, однак при ЗГЖ ми її застосовували вперше і в цьому експериментальному фрагменті роботи аналізували ефективність проведення дослідження із застосуванням пріоритетного зажиму для лапароскопічних втручань.

На рисунку 3.1.1.1 представлено методику проведення прямої реоінтестинографії, згідно з якою здійснювали оцінку стану вибраної ділянки клубової кишки за допомогою електродів, через які інформація передається на

комп'ютер з подальшою трансформацією цифрових даних у вигляді реоінтестинограми.



Рисунок 3.1.1.1. Методика проведення прямої реоінтестинографії (норма) (піддослідна тварина № 4)

За необхідності оцінки ступеня деструктивного ураження клубової кишки (рисунок 3.1.1.2) ми зіставляли ураженні ділянки з нормою та відстежували глибину ушкодження конкретного сегмента порожнистого органа, що за умови некротичних змін знаходило своє відображення у вигляді ізоляції на реоінтестинограмі.



Рисунок 3.1.1.2. Методика проведення прямої реоінтестинографії (защемлення клубової кишки 4 годин) у піддослідної тварини № 11

Так, отримані результати (таблиця 3.1.1.1) оцінки реоінтестинографічних змін у клубовій кишці залежно від тривалості защемлення свідчать, що протягом часу защемлення суттєвих відхилень у показниках реоінтестинограми не виявили, за винятком реографічного індексу – зниження з $2,69 \pm 0,19$ до $2,04 \pm 0,14$. Однак чітко відстежується критичність значень реоінтестинограми за умови некомпенсованого стану клубової кишки, а саме 4-годинного защемлення, що знайшло своє відображення у зниженні амплітуди ентерограми до $0,08 \pm 0,006$ Ом, реографічного індексу до $0,43 \pm 0,03$ та різкому збільшенні показника тону судин до $23,86 \pm 1,49\%$ та індексу периферичної резистентності до $52,83 \pm 3,26\%$.

Таблиця 3.1.1.1

Реоінтестинографічні характеристики стану защемленої ділянки клубової кишки за умови моделювання ЗГЖ

Показники реоентерограми	Норма	Термін защемлення			
		1 год	2 год	3 год	4 год
Амплітуда реограми (Ом)	$0,43 \pm 0,03$	$0,36 \pm 0,03$	$0,29 \pm 0,02$ p*	$0,22 \pm 0,04$ p**	$0,08 \pm 0,006$ p**
Реографічний індекс	$2,69 \pm 0,19$	$2,04 \pm 0,14$ p1*	$1,72 \pm 0,18$ p1**	$1,23 \pm 0,37$ p1**	$0,43 \pm 0,03$ p1**
Показник тону судин (%)	$12,17 \pm 1,09$	$13,86 \pm 1,19$	$15,78 \pm 1,36$ p*	$18,89 \pm 1,64$ p**	$23,86 \pm 1,49$ p**

Індекс			33,45 ±	42,91 ±	52,83 ±
периферичної	25,76 ±	28,72 ±	2,34	3,04	3,26
резистентності	2,09	2,09	p**	p**	p**
(%)					

Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.

2. p – вірогідність у порівнянні з нормою.

Враховуючи можливості защемлення різних порожнистих органів травного каналу в ізолюваному чи комбінованому варіантах, та досить часто зі чепцем, ми провели дослідження оцінки змін ізолюваного защемлення різних порожнистих (шлунок, ободова кишка) органів залежно від тривалості моделювання ЗГЖ.

На рисунку 3.1.1.3 представлено методику проведення прямої реогастрографії, згідно з якою здійснюють оцінку стану вибраної ділянки шлунка за допомогою електродів, через які інформація передається на комп'ютер з подальшою трансформацією цифрових даних у вигляді реогастрограми.



Рисунок 3.1.1.3. Методика проведення прямої реогастрографії (норма)
(піддослідна тварина № 15)

За необхідності оцінки ступеня деструктивного ураження ділянки шлунка (рисунок 3.1.1.4) ми зіставляли ураженні ділянки шлунка з нормою та відстежували глибину ушкодження конкретної його ділянки, яка за умови незворотних некротичних змін знаходила своє відображення у вигляді наближеної до ізолінії на реогастрограмі.

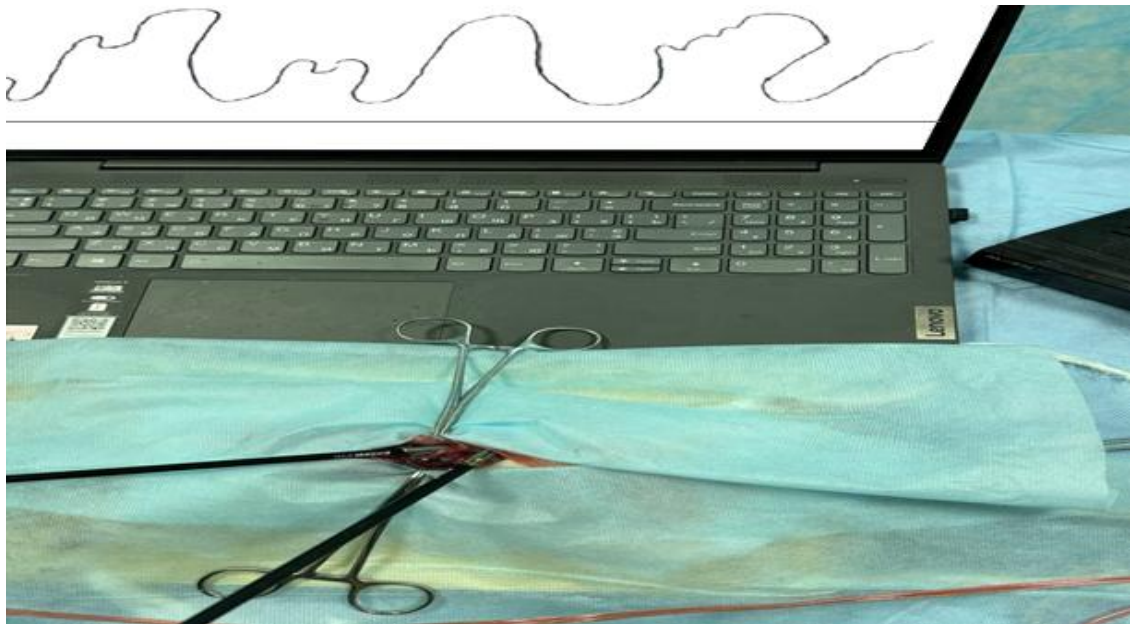


Рисунок 3.1.1.4. Методика проведення прямої реогастрографії (защемлення ділянки тіла шлунка 4 години) у піддослідної тварини № 18

Аналіз оцінки вираженості защемлення ділянки шлунка, на відміну від клубової кишки, виявив його кращі компенсаторні можливості (таблиця 3.1.1.2).

Так, при моделювання в ЗГЖ із використанням ділянки передньої стінки тіла шлунка суттєві відхилення реогастрограми спостерігали через 2 години. Амплітуда реограми зменшилась із $0,55 \pm 0,04$ Ом до $0,37 \pm 0,02$ Ом ($p < 0,05$), реографічний індекс знизився з $3,41 \pm 0,19$ до $2,29 \pm 0,18$ ($p < 0,01$), показник тону судин зріс із $15,09 \pm 1,36\%$ до $19,65 \pm 1,73$ ($p < 0,05$), а також зріс індекс периферичної резистентності з $31,17 \pm 2,93\%$ до $38,69 \pm 3,62$ ($p < 0,01$). Про незворотність компресійного ушкодження ділянки передньої стінки тіла

шлунка (4 години защемлення) свідчать зменшення амплітуди реограми до $0,15 \pm 0,0086$ Ом ($p < 0,01$), зниження реографічного індексу до $0,84 \pm 0,073$ ($p < 0,01$), збільшення показника тонуусу судин до $27,03 \pm 2,34$ ($p < 0,01$) і зростання індексу периферичної резистентності до $59,34 \pm 7,69$ ($p < 0,01$).

Таблиця 3.1.1.2

Реогастрографічні характеристики стану защемленої ділянки шлунка
за умови моделювання ЗГЖ

Показники реогастрограми	Норма	Термін защемлення			
		1 год	2 год	3 год	4 год
Амплітуда реограми (Ом)	$0,55 \pm 0,04$	$0,46 \pm 0,05$	$0,37 \pm 0,02$ p*	$0,28 \pm 0,05$ p**	$0,15 \pm 0,0086$ p**
Реографічний індекс	$3,41 \pm 0,19$	$2,71 \pm 0,25$ p*	$2,29 \pm 0,18$ p**	$1,76 \pm 0,38$ p**	$0,84 \pm 0,073$ p**
Показник тонуусу судин (%)	$15,09 \pm 1,36$	$17,23 \pm 1,54$	$19,65 \pm 1,73$ p*	$22,89 \pm 2,09$ p**	$27,03 \pm 2,34$ p**
Індекс периферичної резистентності (%)	$31,17 \pm 2,93$	$34,32 \pm 3,07$	$38,69 \pm 3,62$ p**	$48,26 \pm 5,36$ p**	$59,34 \pm 7,69$ p**

Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.
2. p – вірогідність у порівнянні з нормою.

На рисунку 3.1.1.5 представлено методику проведення прямої реоколонографії, згідно з якою здійснюють оцінку стану вибраної ділянки ободової кишки за допомогою електродів, через які інформація передається на

комп'ютер з подальшою трансформацією цифрових даних у вигляді реоколонограмми.



Рисунок 3.1.1.5. Методика проведення прямої реоколонографії (норма) (піддослідна тварина № 23)

За необхідності оцінки ступеня деструктивного ураження сегмента ободової кишки (рисунок 3.1.1.6) ми порівнювали результати зіставлення ураженої сегмента ободової з нормою та відстежували глибину ушкодження конкретної її ділянки, яка за умови незворотних некротичних змін у сегменті ободової кишки знаходила своє відображення у вигляді наближеної до ізолінії на реоколонограмі.



Рисунок 3.1.1.6. Методика проведення прямої реоколонографії (защемлення сегмента ободової кишки 4 години) у піддослідної тварини № 28

Найменшу резистентність до компресійних уражень при моделюванні ЗГЖ було виявлено при заземленні ділянки ободової кишки (таблиця 3.1.1.3). Свідченням цьому було різке зниження показників реоколограми за умови 4-годинного моделювання ЗГЖ з obturaційною компресією сегмента ободової кишки. А вже за 4 години декомпенсація ободової кишки характеризувалась критичним зменшенням амплітуди реограми з $0,36 \pm 0,03$ Ом до $0,05 \pm 0,006$ Ом ($p < 0,01$), зниженням реографічного індексу з $2,52 \pm 0,23$ до $0,29 \pm 0,03$ ($p < 0,01$), зростанням показника тону судин з $11,74 \pm 1,12\%$ до $24,73 \pm 2,34$ ($p < 0,01$) та індексу периферичної резистентності з $24,26 \pm 2,31\%$ до $56,74 \pm 5,61\%$ ($p < 0,01$).

Таблиця 3.1.1.3

Реоколографічні характеристики стану заземленої ділянки ободової кишки за умови моделювання ЗГЖ

Показники реоколограми	Норма	Термін заземлення			
		1 год	2 год	3 год	4 год
Амплітуда реограми (Ом)	$0,36 \pm 0,03$	$0,28 \pm 0,06$	$0,22 \pm 0,07$ p*	$0,16 \pm 0,04$ p**	$0,05 \pm 0,006$ p**
Реографічний індекс	$2,52 \pm 0,23$	$1,73 \pm 0,16$ p*	$1,36 \pm 0,26$ p**	$0,93 \pm 0,37$ p**	$0,29 \pm 0,03$ p**
Показник тону судин (%)	$11,74 \pm 1,12$	$13,54 \pm 1,24$	$15,56 \pm 1,73$ p**	$19,26 \pm 2,36$ p**	$24,73 \pm 2,34$ p**
Індекс периферичної резистентності (%)	$24,26 \pm 2,31$	$27,31 \pm 3,06$	$33,25 \pm 4,14$ p*	$43,84 \pm 3,68$ p**	$56,74 \pm 5,61$ p**

Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.
2. p – вірогідність у порівнянні з нормою.

У такий спосіб застосування методики реовазографії при ЗГЖ у цьому експериментальному фрагменті роботи свідчить про можливість відстеження не лише динамічних змін залежно від компенсаторних можливостей порожнистого органа, але й дозволяє виявити незворотні зміни за умови деструктивного характеру компресійного ураження порожнистого органа. Також була доведена ефективність проведення дослідження із застосуванням устаткування для лапароскопічних втручань.

Використання методики реовазографії при ЗГЖ в експерименті дозволило виявити окремі особливості протекторних властивостей порожнистих органів при однаковому терміні оцінки незворотності перебігу патологічного процесу, що знайшло своє відображення у перевагах компенсаторних властивостей шлунка порівняно з клубовою та особливо з ободовою кишкою. Адже за умови 4-годинної компресії спостерігаються такі міжорганні розбіжності:

амплітуда реограми становить для шлунка – $0,15 \pm 0,0086$ Ом, для клубової кишки – $0,08 \pm 0,006$ Ом, для ободової кишки – $0,05 \pm 0,006$ Ом;

реографічний індекс складає для шлунка – $0,84 \pm 0,073$, для клубової кишки – $0,43 \pm 0,03$, для ободової кишки – $0,29 \pm 0,03$;

показник тону судин становить для шлунка – $27,03 \pm 2,34\%$, для клубової кишки – $23,86 \pm 1,49\%$, для ободової кишки – $24,73 \pm 2,34\%$;

індекс периферичної резистентності складає для шлунка – $59,34 \pm 7,69\%$, для клубової кишки – $52,83 \pm 3,26\%$, для ободової кишки – $56,74 \pm 5,61\%$.

3.1.2. Термометричний моніторинг особливостей перебігу защемлення порожнистих органів травного каналу при моделюванні защемлених гриж живота

Незважаючи на сучасні досягнення в різноманітних галузях загалом та в медичній галузі зокрема, і на сьогодні пошук доступних способів чи методів оцінки стану ішемії чи реперфузії порожнистих органів залишається

предметом дискусій як науковців, так і практиків [43, 135, 265]. Особливого значення набуває низка суб'єктивних та об'єктивних факторів, які безпосередньо чи опосередковано впливають на стан порожнистого органа травного каналу залежно від фази перебігу захворювання чи ступеня деструктивного ураження конкретного органа чи його сегмента [64, 163, 255]. Одним із методів, який нерідко використовувався в клінічній практиці, є термометрична оцінка стану конкретної ділянки, однак він не знайшов свого прикладного застосування за умови защемлених вентральних гриж, що й стало підставою до виконання наступного фрагмента експериментальних досліджень.

Відповідно до мети цього блоку експериментальних досліджень проаналізовано особливості резистентності різних ділянок травного каналу, які були защемлені (протягом 1, 2, 3, 4 годин), при моделюванні ЗВГ. На рисунку 3.1.2.1 представлено методику проведення прямої безконтактної термометрії клубової кишки для оцінки нескомпрометованої (контроль) ділянки клубової кишки при розміщенні її на черевній стінці з подальшою термометрією через 2, 4, 8 хвилин при температурі в операційній 23°C. На рисунку 3.1.2.2 представлено особливості проведення безконтактної термометрії ділянки клубової кишки за умови защемлення (4 години) після моделювання ЗВГ.

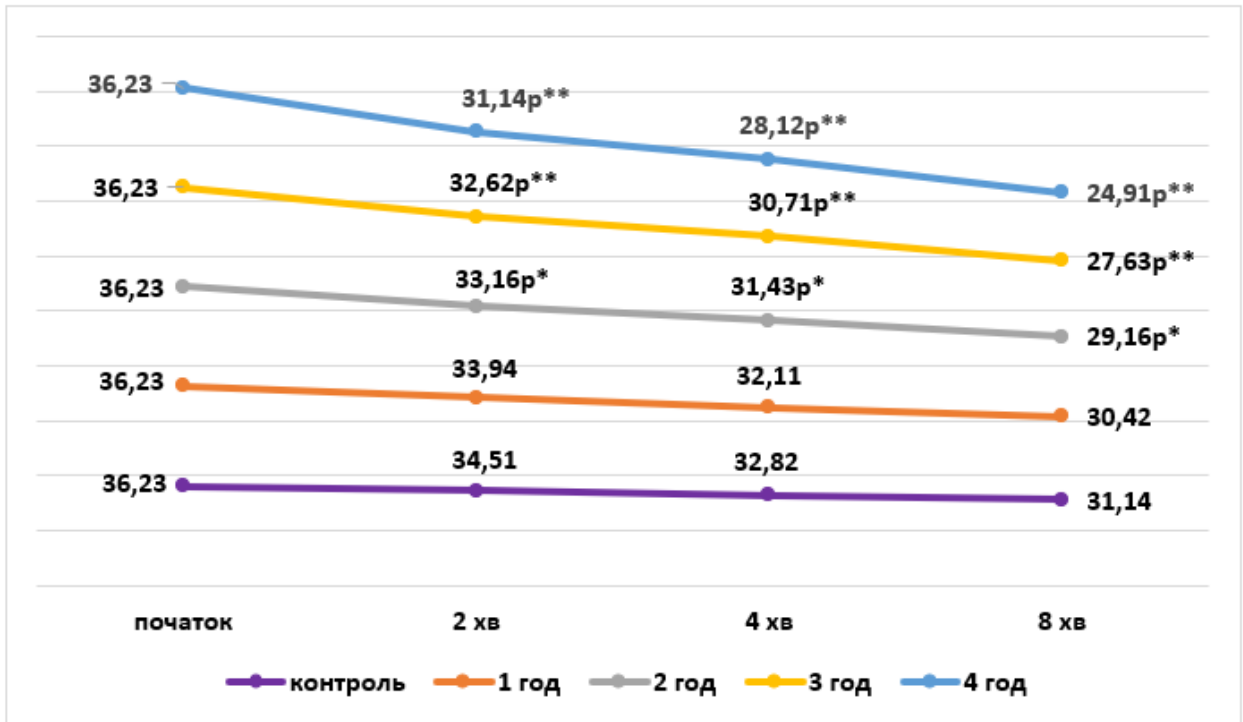


Рисунок 3.1.2.1. Методика проведення прямої безконтактної термометрії клубової кишки (норма – піддослідна тварина № 4)



Рисунок 3.1.2.2. Безконтактна термометрія ділянки клубової кишки (защемлення 4 години після моделювання ЗВГ – піддослідна тварина № 11)

Отримані результати зворотності та резистентності защемленої ділянки клубової кишки дозволили виявити специфічні особливості, а саме: було встановлено, що під час дослідження термометричних змін здорової ділянки клубової кишки має місце позаочеревинне зменшення температури з $36,23 \pm 2,38^{\circ}\text{C}$ до $34,51 \pm 3,11^{\circ}\text{C}$ через 2 хвилини; до $32,82 \pm 1,96^{\circ}\text{C}$ через 4 хвилини; до $31,14 \pm 2,26^{\circ}\text{C}$ через 8 хвилин (рисунок 3.1.2.3). Встановлено закономірні розбіжності реакції защемленого сегмента клубової кишки залежно від тривалості защемлення кишки. Отримані результати свідчать, що при защемленні ділянки клубової кишки протягом 1 години, на відміну від здорової кишки, має місце через 2 хвилини температурне її зниження до $33,94 \pm 3,84^{\circ}\text{C}$; через 4 хвилини до $32,11 \pm 2,46^{\circ}\text{C}$; а через 8 хвилин навіть до $30,42 \pm 1,79^{\circ}\text{C}$. Особливо спостерігається знижена температурна резистентність за умови тривалості защемлення понад 2 години, адже при 4-годинній компресії виявляється значне екстраабдомінальне зниження температури через 2 хвилини до $31,14 \pm 1,57^{\circ}\text{C}$ ($p < 0,01$); через 4 хвилини до $28,12 \pm 2,16^{\circ}\text{C}$ ($p < 0,01$), а через 8 хвилин навіть до $24,91 \pm 2,26^{\circ}\text{C}$ ($p < 0,01$).



Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.
2. p_1 – вірогідність у порівнянні з контролем.

Рисунок 3.1.2.3. Термометричні характеристики ($^{\circ}\text{C}$) стану защемленої ділянки клубової кишки за умови моделювання ЗВГ

На рисунку 3.1.2.4 представлено методику проведення прямої безконтактної термометрії ділянки шлунка для оцінки нескомпрометованої (контроль) ділянки при розміщенні її на черевній стінці з подальшою термометрією також через 2, 4, 8 хвилин. На рисунку 3.1.2.5 представлено особливості проведення безконтактної термометрії ділянки шлунка за умови защемлення (4 години) після моделювання ЗВГ.



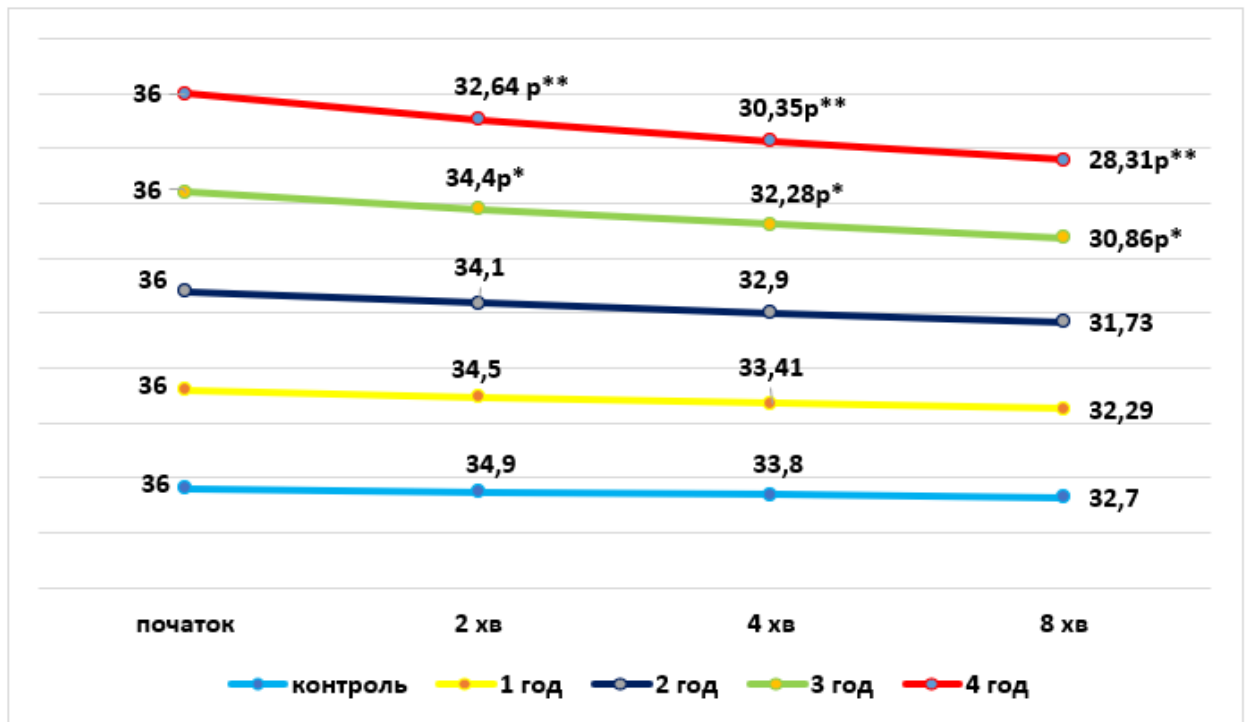
Рисунок 3.1.2.4. Методика проведення прямої безконтактної термометрії ділянки шлунка (норма – піддослідна тварина № 15)



Рисунок 3.1.2.5. Безконтактна термометрія ділянки шлунка (защемлення 4 години після моделювання ЗВГ – піддослідна тварина № 18)

Аналіз отриманих результатів термометричної резистентності заданої ділянки шлунка (рисунок 3.1.2.6) дозволив виявити зниження її температури через 2 хвилини при екстраабдомінальному розміщенні з $36,0$ до $34,9 \pm 3,27^{\circ}\text{C}$; через 4 хвилини до $33,8 \pm 2,34^{\circ}\text{C}$; через 8 хвилин до $32,7 \pm 3,11^{\circ}\text{C}$. Суттєвого зниження температури скомпрометованої ділянки шлунка спостерігали при аналізі результатів, отриманих при тривалості защемлення понад 2 години.

Так, при защемленні ділянки шлунка протягом трьох годин при екстраабдомінальному його розміщенні через 2 хвилини температура знижувалась до $33,4 \pm 2,73^{\circ}\text{C}$; через 4 хвилини становила $32,28 \pm 3,39^{\circ}\text{C}$; через 8 хвилин $30,86 \pm 2,86^{\circ}\text{C}$, а при защемленні шлунка протягом 4 годин при екстраабдомінальному його розміщенні через 2 хвилини температура знижувалась до $33,4 \pm 2,73^{\circ}\text{C}$; через 4 хвилини знижувалась до $32,28 \pm 3,39^{\circ}\text{C}$; через 8 хвилин до $30,86 \pm 2,86^{\circ}\text{C}$.



Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.
2. p_1 – вірогідність у порівнянні з контролем.

Рисунок 3.1.2.6. Термометричні характеристики ($^{\circ}\text{C}$) стану защемленої ділянки шлунка за умови моделювання ЗВГ

На рисунку 3.1.2.7 наведено методику проведення прямої безконтактної термометрії ділянки ободової кишки для оцінки несконпрометованої (контроль) ділянки при розміщенні її екстраабдомінально на черевній стінці з подальшою термометрією також через 2, 4, 8 хвилин. На рисунку 3.1.2.8 представлено особливості проведення безконтактної термометрії ділянки ободової кишки за умови защемлення (4 години) після моделювання ЗВГ.

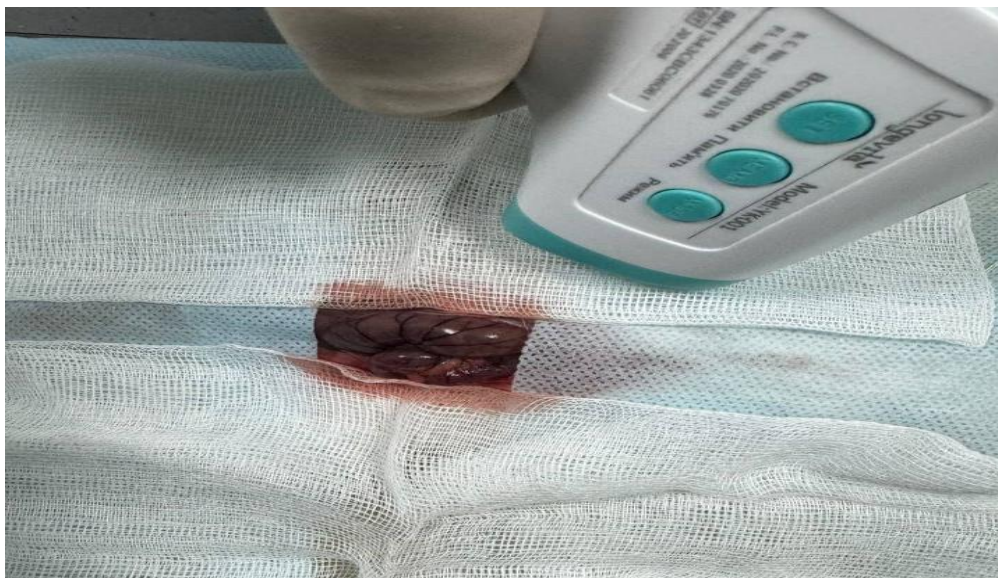


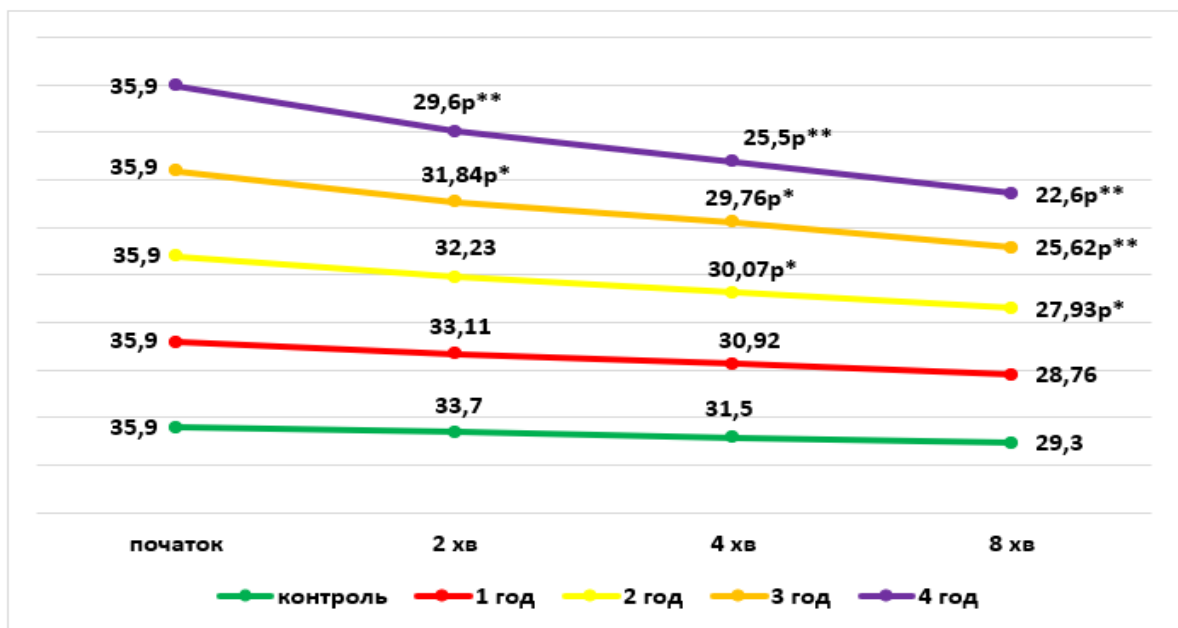
Рисунок 3.1.2.7. Методика проведення прямої безконтактної термометрії ободової кишки (норма – підслідна тварина № 23)



Рисунок 3.1.2.8. Безконтактна термометрія ділянки ободової кишки (защемлення 4 години після моделювання ЗВГ – підслідна тварина № 28)

Отримані результати термометричної резистентності заданої ділянки ободової кишки (рисунок 3.1.2.9) дозволили виявити її значне температурне зниження навіть у нескомпрометованій ділянці з $35,9 \pm 3,01^\circ\text{C}$ до $33,7 \pm 2,65^\circ\text{C}$ через 2 хвилини; до $31,5 \pm 2,73^\circ\text{C}$ через 4 хвилини; до $29,3 \pm 2,06^\circ\text{C}$ через 8 хвилин. Подібна тенденція спостерігається і при оцінці резистентності ділянки ободової кишки за умови її защемлення протягом 1 години. Однак значні термічні відхилення були при защемленні петлі ободової кишки вже

навіть протягом 2 годин при її екстарабдомінальному розміщенні до $30,07 \pm 2,38^{\circ}\text{C}$ через 4 хвилини; до $27,93 \pm 2,18^{\circ}\text{C}$ через 8 хвилин. Суттєво зменшується температурний режим при трьохгодинному защемленні через 2 хвилини до $31,84 \pm 3,29^{\circ}\text{C}$; через 4 хвилини до $29,76 \pm 2,48^{\circ}\text{C}$; через 8 хвилин до $25,62 \pm 2,52^{\circ}\text{C}$. При некрозі сегмента ободової кишки за умови чотирьохгодинного защемлення температура заданого сегмента знизилась через 2 хвилини до $29,6 \pm 2,13^{\circ}\text{C}$; через 4 хвилини до $25,5 \pm 3,01^{\circ}\text{C}$; через 8 хвилин до $22,6 \pm 2,03^{\circ}\text{C}$.



Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.
2. p_1 – вірогідність у порівнянні з контролем.

Рисунок 3.1.2.9. Термометричні характеристики ($^{\circ}\text{C}$) стану защемленої ділянки ободової кишки за умови моделювання ЗВГ

Отже, застосування методики безконтактної термометрії для оцінки стану защемленого порожнистого органа за умови моделювання ЗГЖ у цьому експериментальному фрагменті дозволило встановити ефективну можливість відстеження не лише динамічних змін залежно від компенсаторних можливостей конкретного порожнистого органа травної системи, але встановити незворотні зміни за умови деструктивного характеру компресійного ураження порожнистого органа для кращої об'єктивізації

границь його резекції та профілактики ентерогенних інтраабдомінальних післяопераційних ускладнень.

Використання в експерименті методики безконтактної термометрії для оцінки стану защемленого порожнистого органа за умови моделювання ЗГЖ дозволило виявити окремі розбіжності щодо термопротекторних властивостей порожнистих органів залежно від виду органа та особливостей перебігу патологічного процесу, що знайшло своє відображення в перевагах компенсаторних властивостей шлунка порівняно з клубовою та особливо з ободовою кишкою. Адже за умови 4-годинної компресії спостерігаються такі міжорганні розбіжності:

– через 2 хвилини температура шлунка становила лише $32,64 \pm 3,06^{\circ}\text{C}$, тоді як клубової кишки знижувалась до $31,14 \pm 1,57^{\circ}\text{C}$, а ободової навіть складала $29,6 \pm 2,13^{\circ}\text{C}$;

– через 4 хвилини температура шлунка становила лише $30,35 \pm 2,79^{\circ}\text{C}$, тоді як клубової кишки знижувалась до $28,12 \pm 2,16^{\circ}\text{C}$, а ободової навіть складала $25,5 \pm 3,01^{\circ}\text{C}$;

– через 8 хвилини температура шлунка становила лише $28,31 \pm 2,48^{\circ}\text{C}$, тоді як клубової кишки знижувалась до $24,91 \pm 2,26^{\circ}\text{C}$, а ободової навіть складала $22,6 \pm 2,03^{\circ}\text{C}$.

3.2. Профілактика первинного злукоутворення, десикації очеревини та особливості адгезіолізиса при защемлених грижах живота

Здобутий досвід та аналіз різноманітних літературних джерел [192, 203, 226] свідчить, що перебіг вентральних гриж будь-якої локалізації взагалі, а защемлених гриж тим паче, може виникати на фоні різноманітних захворювань, і органів черевної порожнини з наявністю в ній злукового процесу чи з ризиком післяопераційного утворення. Саме тому в цьому підрозділі експериментальної частини дисертаційного роботи наведені результати пріоритетних розробок способів профілактики злукового процесу в черевній порожнині, десикації очеревини карбоксиперитонеумом

та адгезіолізіса при ЗВГ. Отримані результати стали підставою до впровадження цих принципів у клінічну практику.

Для розробки способу профілактики первинного злукоутворення в черевній порожнині було проведено експеримент у двох групах піддослідних тварин. У піддослідних тварин 2-ї та 3-ї груп моделювали злуковий процес у черевній порожнині за пріоритетним способом (патент України на корисну модель № 58451 від 11.04.2011) шляхом введення полісорбу із розрахунку 16 мл/кг. На відміну від 2-ї групи, тваринам якої перед моделюванням патологічного процесу вводили 2-компонентну суміш (карбоксіперитонеум + фізіологічний розчин), піддослідним тваринам 3-ї групи до моделювання злукового процесу в черевну порожнину вводили 3-компонентну суміш (карбоксіперитонеум + бупівакаїн + фенсаль) з експозицією 10 хвилин.

Оцінюючи макроскопічні особливості (рисунки 3.2.1–3.2.2) патологічного процесу у двох групах тварин із III ступенем злукового процесу в черевній порожнині, були встановлені суттєві відмінності при аналізі параметрів злукоутворення.

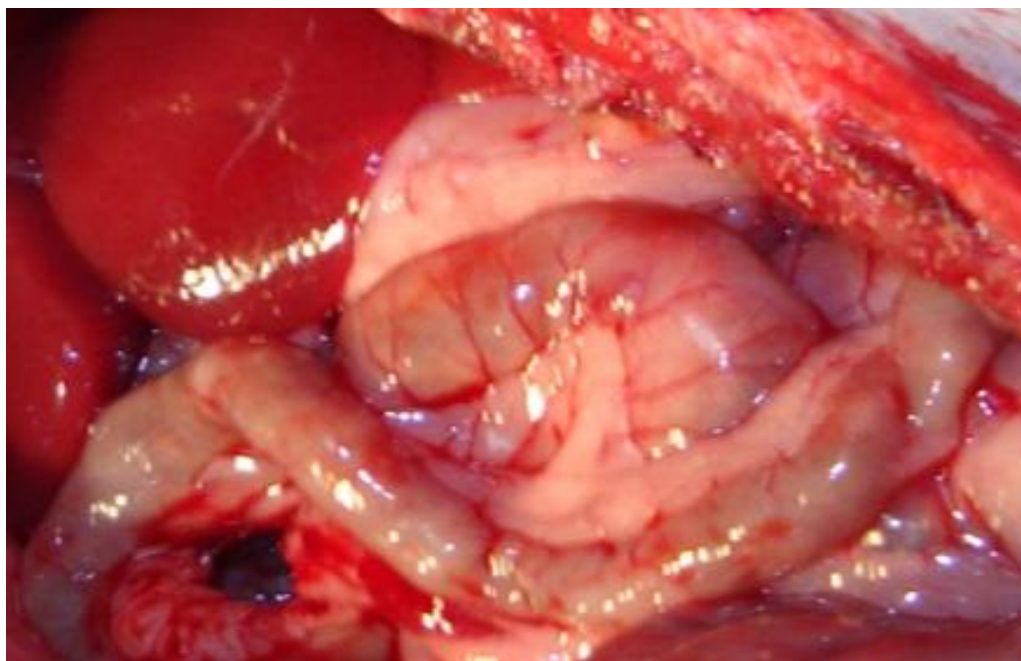


Рисунок 3.2.1. Злуковий процес II ступеня в черевній порожнині піддослідної тварини №12 другої групи (21 доба)

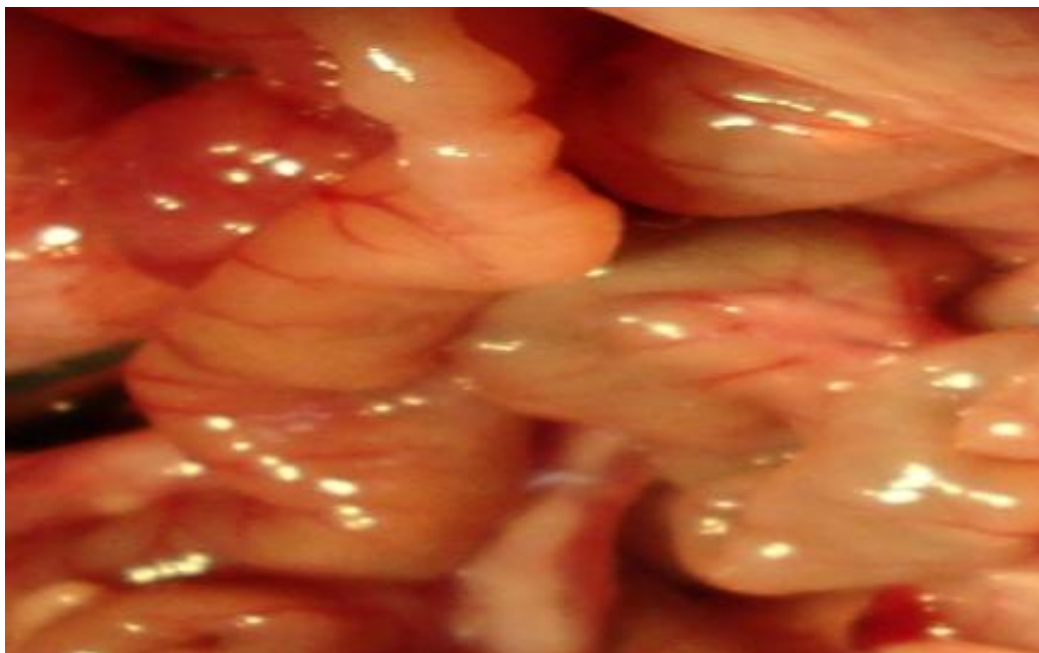


Рисунок 3.2.2. Злуковий процес II ступеня в черевній порожнині піддослідної тварини №14 третьої групи (21 доба)

Застосовуючи критерії В. І. Тихонова та ін. (2011) для аналізу отриманих результатів злукоутворення, було встановлено, що між піддослідними тваринами на 21 добу при оцінюванні морфологічних особливостей злукового процесу спостерігали істотні відмінності.

У піддослідних тварин 2-ї групи (таблиця 3.2.1) через три тижні з моменту моделювання злукового процесу в черевній порожнині полісорбом у 15 тварин спостерігали щільні та ще у 5 рихлі злуки, серед види злук у 7 тварин вони були плівчастими, у 5 площинні, а ще у 8 шнуровидні. Крім того, аналізуючи абдомінальну просторовість злукоутворення у 9 піддослідних тварин спостерігали вісцеро-парієтальні злуки, у 8 вісцеро-вісцеральні злуки, і ще у 3 випадках виявили парієтально-парієтальні злуки.

У піддослідних тварин 3-ї групи аналіз абдомінального злукоутворення дозволив виявити сутєві відмінності порівняно з тваринами 2-ї групи. Було встановлено, що перебіг злукоутворення мав місце лише у 5 з 10 піддослідних тварин з превалюванням рихлих злук, які у 4 тварин були площинного характеру, в 1 тварини плівчасті. Аналізуючи топографію злук виявили, що у 2 піддослідних тварин вісцеро-вісцеральні злуки, у 2 –

вісцеро-парієтальні злуки і ще в 1 тварини парієтально-парієтальні злуки (рисунки 3.2.3, 3.2.4).

Таблиця 3.2.1

Особливості первинного злукоутворення в черевній порожнині експериментальних тварин на 21 добу перебігу патологічного процесу

Групи тварин	Макротип злук		Вид злук			Топографія злук			РЗП (бали)
	Рихлі	Щільні	Площинні	Плівчасті	Шнуровидні	ВВЗ	ВПЗ	ППЗ	
2 (n=20)	5	15	5	7	8	8	9	3	39,04
3 (n=10)	5	0	4	1	0	2	2	1	16,54

Примітка: ВВЗ – вісцеро-вісцеральні злуки, ВПЗ – вісцеро-парієтальні злуки, ППЗ – парієтально-парієтальні злуки, РЗП – рівень злукового процесу.



Рисунок 3.2.3. Шнуровидна злука в черевній порожнині піддослідної тварини №14 другої групи (21 доба)

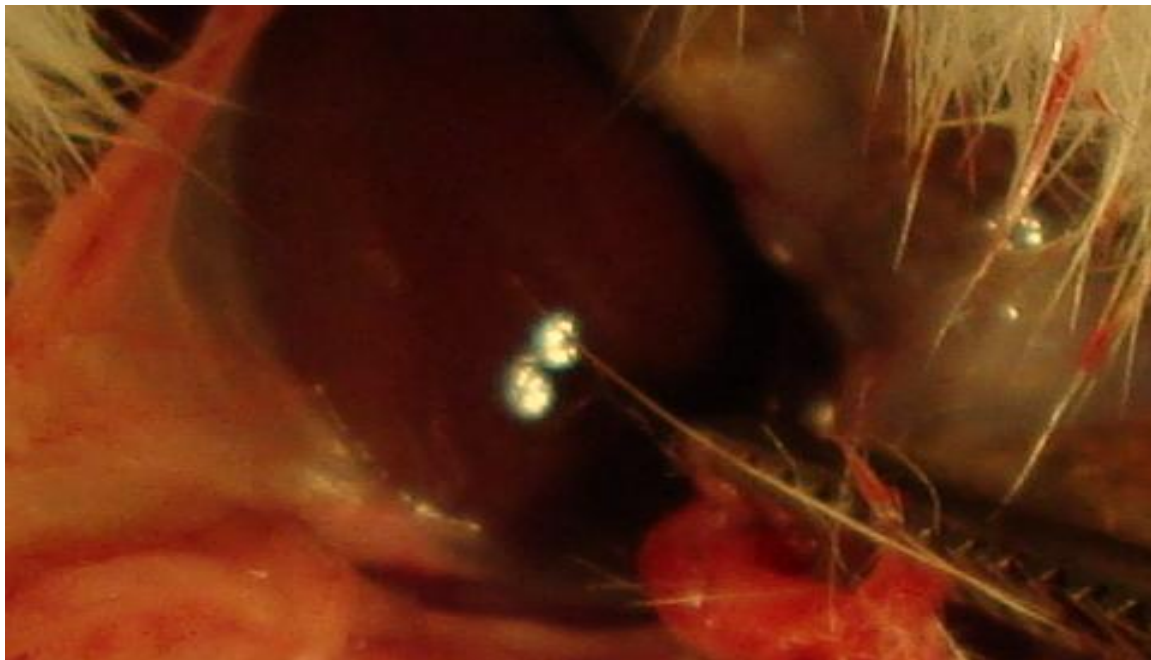


Рисунок 3.2.4. Площинні злуки в черевній порожнині піддослідної тварини №15 третьої групи (21 доба)

При оцінці злукового процесу в черевній порожнині у піддослідних тварин було встановлено, що його ступінь вираженості у піддослідних тварин 2-ї групи склав 39,04 бала, водночас у тварин 3-ї групи був суттєво нижчим і становив лише 16,54 бала.

Аналізуючи вираженість злукового процесу за критеріями І. Є. Верхулецького [16], було встановлено (таблиця 3.2.2), що в більшості піддослідних тварин 2-ї групи переважали III–IV ступені злукоутворення. Водночас застосування попередньо трьохкомпонентної суміші у тварин 3-ї групи через три тижні з моменту моделювання патологічного процесу характеризувалось лише I та II ступенями злукоутворення.

Вираженість злукового процесу в черевній порожнині піддослідних тварин на 21 добу моделювання первинного злукоутворення

Група тварин	Вираженість злукового процесу в черевній порожнині				
	відсутній	I ступінь	II ступінь	III ступінь	IV ступінь
Друга група	-	1	2	4	3
Третя група	5	3	1	1	-

Оцінка структуризації (таблиця 3.2.3) складових злукоутворення після моделювання патологічного процесу дозволила краще не лише виявити особливості змін у черевній порожнині на підставі морфологічних критеріїв, але і враховувати зміни з боку просвіту органів ШКТ. При проведенні дослідження на 21 добу з моменту ініціації захворювання спостерігали значні розбіжності між групами.

Таблиця 3.2.3

Структуризація злукового процесу в черевній порожнині на 21 добу з моменту моделювання первинного злукоутворення (бали)

Критерії оцінки	Друга група	Третя група
Розповсюдженість злукового процесу в черевній порожнині	3,26 ± 1,29	0,95 ± 0,08 p**
Зміни з боку просвіту ШКТ	3,61 ± 0,32	1,37 ± 0,12 p**
Кількість злук	3,84 ± 0,22	1,63 ± 0,15 p**
Морфологічний вид злук	30,74 ± 2,37	16,82 ± 0,14 p**

Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.
2. p – вірогідність у порівнянні з 2-ю групою.

У піддослідних тварин 2-ї групи розповсюдженість злукового процесу в черевній порожнині склала $3,26 \pm 1,29$ бала, з агресивним ураженням просвіту травного каналу – $3,61 \pm 0,32$ бала. Водночас у тварин 3-ї групи розповсюдженість злукового процесу в черевній порожнині була нижчою та становила $0,95 \pm 0,08$ бала. Слід зазначити, що проведення профілактики злукоутворення шляхом застосування трьохкомпонентної суміші в піддослідних тварин 3-ї групи також призводило до зменшення агресивності патологічного процесу зі зменшенням компресії просвіту ШКТ, здебільшого кишечника, лише до $1,37 \pm 0,12$ бала. Крім того, це характеризувалось зменшенням і кількості злук з $3,84 \pm 0,22$ бала у 2-й групі до $1,63 \pm 0,15$ бала в 3-й групі з превалюванням рихлих злук над щільними.

Пошук абсолютно інертного газу для проведення напруженого перитонеума згідно з літературними джерелами [230, 240, 254] на сучасному етапі розвитку медичної галузі зупинився на карбоксіперитонеумі. Однак швидкість введення, температурний режим, контакт з парієтальною чи вісцеральною очеревинною і сьогодні залишається дискусійним щодо розвитку компенсаторного процесу у вигляді первинного злукоутворення.

Саме тому в цьому підрозділі дисертаційної роботи описано результати дослідження реакції вісцеральної очеревини на фракційне й дозоване застосування карбоксіперитонеума. Так, у піддослідних тварин 4-ї групи застосовували карбоксіперитонеум під тиском 9–10 мм рт. ст. протягом 1 години з фракційною його зміною через 10 хвилин протягом 20 секунд. Водночас тваринам 5-ї групи в черевну порожнину попередньо вводили 3-компонентну суміш (карбоксіперитонеум + бупівакаїн + фенсаль) з експозицією 10 хвилин. Забір матеріалу для дослідження здійснювали через 24 години.

Результати, отримані у піддослідних тварин 4-ї групи (таблиця 3.2.4) дозволили виявити, що за заданих умов проведення оперативного втручання із застосуванням напруженого карбоксіперитонеуму протягом 1 години спостерігаються органічні зміни вісцеральної очеревини, які проявляються

через 24 години ознаками її десикації та характеризуються суттєвим збільшенням середнього діаметра ядер мезотеліоцитів до $8,03 \pm 0,25$ мкм при зниженні їх чисельної щільності до $10,38 \pm 1,16$ кл/мм та збільшенням товщини очеревини з $27,08 \pm 2,12$ мкм до $33,79 \pm 2,46$ мкм.

Таблиця 3.2.4

Показники кількісної морфології вісцеральної очеревини за умови десикації її карбоксиперитонеумом

Морфологічні ознаки	Контроль	Четверта група	П'ята група
Товщина очеревини (мкм)	$27,08 \pm 2,12$	$33,79 \pm 2,46$ p*	$28,92 \pm 1,97$ p* p1*
Чисельна щільність мезотеліоцитів (кл/мм)	$14,46 \pm 1,23$	$10,38 \pm 1,16$	$13,87 \pm 1,23$ p1*
Середній діаметр ядер мезотеліоцитів (мкм)	$7,08 \pm 0,24$	$8,03 \pm 0,25$ p*	$7,54 \pm 0,56$ p* p1*

Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.
2. p – вірогідність порівняно з контролем; p1 – вірогідність порівняно з 4-ю групою.

Застосування у піддослідних тварин 5-ї групи трьохкомпонентної суміші за отриманими результатами суттєво зменшує та ослаблює вираженість газово-компресійних інтраабдомінальних рефлексів, можливо, як больового, так і інвазивного характеру. І як наслідок цього супроводжується, на відміну від 4-ї групи, збільшенням середнього діаметра ядер мезотеліоцитів лише до $7,54 \pm 0,56$ мкм при зниженні їх чисельної щільності лише до $13,87 \pm 1,23$ кл/мм та збільшенням товщини очеревини до $28,92 \pm 1,97$ мкм. Аналізи результатів у 5-й групі піддослідних тварин засвідчили про перитонеопротекторну дію трикомпонентної суміші, адже саме її застосування дозволило послабити глибину та ступінь десикаційних змін у вісцеральній очеревині.

Отримані результати органічних змін вісцеральної очеревини спонукали до оцінки її функціонального стану шляхом дослідження концентрації як первинних, вторинних, так і кінцевих токсичних продуктів ПОЛ, які, на нашу думку, доцільно поєднувати із дослідженнями, і окремих показників антиоксидантної системи.

Отримані результати (таблиця 3.2.5) засвідчили, що проведення оперативних втручань у піддослідних тварин 4-ї групи в умовах напруженого карбоксиперитонеума супроводжується зростанням концентрації різнофазних токсичних продуктів ліпопероксидації. Про це свідчило значне зростання концентрації ДК з $0,61 \pm 0,05$ у. о./мг ліпідів до $0,79 \pm 0,05$ у. о./мг ліпідів та ОК з $0,46 \pm 0,04$ у. о./мг ліпідів до $0,67 \pm 0,06$ у. о./мг ліпідів. Крім того, мало місце і зростання кінцевих продуктів ШО до $1,59 \pm 0,14$ у. о./мг ліпідів.

Аналіз отриманих результатів у піддослідних тварин 5-ї групи засвідчив про перитонеопротекторну дію трьохкомпонентної суміші, що знайшло своє відображення лише у незначному збільшенні концентрації як первинних, вторинних, так і кінцевих токсичних продуктів ПОЛ, та свідчило про зменшення ступеня десикаційних змін у вісцеральній очеревині.

Таблиця 3.2.5

Динаміка показників ліпопероксидації в очеревині за умови десикації її карбоксиперитонеумом

Показники	Контроль	Четверта група	П'ята група
Дієнові кон'югати (у. о./мг ліпідів)233	$0,61 \pm 0,05$	$0,79 \pm 0,05$ p**	$0,68 \pm 0,04$ p* p1*
Оксидієнові кон'югати (у. о./мг ліпідів)278	$0,46 \pm 0,04$	$0,67 \pm 0,06$ p**	$0,56 \pm 0,07$ p* p1*
Шиффові основи (у. о./мг ліпідів) 400	$1,24 \pm 0,09$	$1,59 \pm 0,14$ p**	$1,42 \pm 0,25$ p1*

Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.
2. p – вірогідність у порівнянні з контролем; p1 – вірогідність у порівнянні з 4-ю групою.

Для більш повноцінного уявлення про функціональний стан вісцеральної очеревини, враховуючи досвід та здобутки різноманітних науково-практичних шкіл [144, 155, 171, 211], нами також було вивчено окремі показники антиоксидантної системи.

Отримані результати (таблиця 3.2.6) у піддослідних тварин 4-ї групи засвідчили, що дія карбоксиперитонеуму протягом 1 години супроводжується десикацією вісцеральної очеревини, в якій спостерігалась антиоксидантна ферментопатія. Про це свідчить зменшення ГПО до $50,14 \pm 1,78$ мкмоль/с мг білка і ГР до $29,23 \pm 2,27$ мкмоль/с мг білка та СОД $13,36 \pm 1,24$ нмоль/с мг білка і каталази до $6,28 \pm 0,46$ нмоль/с мг білка. Тобто перебіг післяопераційного періоду супроводжується глутатіонопатією, супероксиддисмутазопатією і каталазопатією, що пояснюють окремі чинники порушення балансу в черевній порожнині, і є, мабуть, провокуючим фактором до ініціації злукового процесу в умовах навіть малоінвазивного втручання при застосуванні карбоксиперитонеуму.

Таблиця 3.2.6

Динаміка показників антиоксидантної системи в очеревині за умови десикації її карбоксиперитонеумом

Показники	Контроль	Четверта група	П'ята група
Глутатіонпероксидаза (кмоль / с мг білка)	$56,47 \pm 2,34$	$50,14 \pm 1,78$ p*	$54,73 \pm 1,78$
Глутатіонредуктаза (мкмоль / с мг білка)	$36,48 \pm 2,06$	$29,23 \pm 2,27$ p**	$34,56 \pm 2,27$ p1*
Супероксиддисмутаза (нмоль / с мг білка)	$18,32 \pm 1,11$	$13,36 \pm 1,24$ p**	$16,02 \pm 1,24$ p* p1*
Каталаза (нмоль / с мг білка)	$9,74 \pm 0,76$	$6,28 \pm 0,46$ p**	$8,03 \pm 0,46$ p* p1*

Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.
2. p – вірогідність у порівнянні з контролем; p1 – вірогідність у порівнянні з 4-ю групою.

Отримані результати в піддослідних тварин 5-ї групи, на відміну від 4-ї групи, свідчать, що застосування в них трьохкомпонентної дисперсної суміші покращує антиоксидантний баланс вісцеральної очеревини. Про це свідчить концентрація ГПО – $54,73 \pm 1,78$ мкмоль/с мг білка, ГР – $34,56 \pm 2,27$ мкмоль/с мг білка та особливо каталази – $8,03 \pm 0,46$ нмоль/с мг білка і СОД – $16,02 \pm 1,24$ нмоль/с мг білка.

Проблема корекції злукового процесу в черевній порожнині існує не одне століття і в наш час викликає чимало дискусій з урахуванням вираженості та локалізації злук, методів проведення адгезіолізіса, принципів та підходів до профілактики вторинного злукоутворення. Саме тому в цьому підрозділі дисертаційної роботи було проаналізовано наслідки проведення адгезіолізіса в поєднанні з фенсалем у піддослідних тварин 6-ї та 7-ї груп, який здійснювали в 6-й групі із застосуванням скальпеля та ножиць, в 7-й групі – із застосуванням методу електрозварювання за допомогою апарата ЕК300 М1.

Отримані результати оцінки вираженості злукового процесу за критеріями І. Є. Верхулецького [16] свідчать (таблиця 3.2.7), що в більшості піддослідних тварин 6-ї групи він був II–III ступенів та ще в 1 випадку спостерігали IV ступінь злукоутворення. Проведення у тварин 7-ї групи вісцеролізу методом електрозварювання за допомогою апарата ЕК300 М1 з пріоритетним затискачем для високочастотного електрозварювання з голкою для розшаровування злук та застосуванням фенсалю призвело до суттєвого зменшення вторинного злукоутворення, адже в 5, на відміну від 2, у шостій групі піддослідних тварин він був відсутній, у 2 був I ступеня, ще у 2 – II ступення і лише в одному випадку носив характер III ступеня злукоутворення.

Вираженість злукового процесу в черевній порожнині піддослідних тварин на 14 добу перебігу післяопераційного адгезіолізіса

Група тварин (10 тварин)	Вираженість злукового процесу в черевній порожнині				
	відсутній	I ступінь	II ступінь	III ступінь	IV ступінь
6-та група	2	1	3	3	1
7-ма група	5	2	2	1	-

Застосування критеріїв В. І. Тихонова та ін. (2011) для аналізу наслідків та особливостей вторинного злукоутворення в черевній порожнині експериментальних тварин на 14 добу перебігу післяопераційного адгезіолізіса, здійсненого різними способами (таблиця 3.2.8) дозволило виявити суттєві розбіжності наслідків між способами хірургічної корекції.

У піддослідних тварин 6-ї групи через 14 діб з моменту проведення інтраабдомінального адгезіолізіса лише в 2 тварини не було виявлено злукоутворення, тоді як з урахування макротипу злук у 5 тварин спостерігали щільні та ще у 3 рихлі злуки. Щодо виду злук у 4 тварин вони були плівчасті, у 3 шнуровидні і лише в одному випадку площинні, а також за видом абдомінальної локалізації первалювали вісцеропарієтальні злуки – у 4 тварин, у 3 мали місце парієтопарієтальні злуки і в двох випадках спостерігали вісцеровісцеральні злуки.

Особливості вторинного злукоутворення в черевній порожнині
експериментальних тварин на 14 добу перебігу
післяопераційного адгезіолізіса

Групи тварин (n = 10)	Макротип злук		Вид злук			Топографія злук			РЗП (бали)
	рихлі	щільні	площинні	плівчасті	шнуровидні	ВВЗ	ВПЗ	ППЗ	
6-та група	3	6	1	5	3	2	4	3	35,79
7-ма група	2	5	1	4	2	2	2	3	23,61

Примітка: ВВЗ – вісцero-вісцеральні злуки; ВПЗ – вісцero-паріетальні злуки; ППЗ – паріетально-паріетальні злуки; РЗП – рівень злукового процесу.

Аналізуючи наслідки вторинного злукоутворення у тварин 7-ї групи мало місце зменшення агресивності вторинного злукоутворення. Адже у п'яти тварин злуковий процес не було виявлено, за характером макротиту лише у трьох тварин злуки були щільні, у двох випадках мали рихлий характер. За топографією злукоутворення вісцеропаріетальні злуки були в однієї тварини і ще по дві тварини мали паріетопаріетальні та вісцеровісцеральні злуки. Щодо різновидності злук у тварин 6-ї групи, то у двох із них спостерігали плівчасті злуки, у двох – шнуровидні і лише в одному випадку мали місце площинні злуки.

Зіставлення результатів адгезіолізіса між тваринами досліджуваних груп показало, що при оцінці злукового процесу в черевній порожнині у піддослідних тварин 6-ї групи, на відміну від 7-ї групи, злукоутворення було більш агресивнішим і становило 35,79 бала, на відміну від 23,61 у 7-й групі.

Аналіз результатів оцінки структуризації (таблиця 3.2.9) злукоутворення у піддослідних тварин на 14 день перебігу післяопераційного періоду виявив, що у тварин 6-ї групи розповсюдженість злукового процесу в черевній порожнині склала $4,17 \pm 0,34$ бала, зміни з боку просвіту шлунково-кишкового тракту становили $4,75 \pm 0,44$ бала, кількість злук $4,98 \pm 0,36$ бала з їх морфологічним характером $34,38 \pm 3,16$ бала.

Таблиця 3.2.9

Структуризація злукового процесу в черевній порожнині на 14 добу перебігу післяопераційного адгезіолізіса (бали)

Критерії оцінки	6-та група	7-ма група
Розповсюдженість злукового процесу в черевній порожнині	$4,17 \pm 0,34$	$1,38 \pm 0,18$ p**
Зміни з боку просвіту ШКТ	$4,75 \pm 0,44$	$1,79 \pm 0,16$ p**
Кількість злук	$4,98 \pm 0,36$	$2,06 \pm 0,19$ p**
Морфологічний вид злук	$34,38 \pm 3,16$	$23,56 \pm 2,17$ p**

Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^{**} < 0,01$.
2. p – вірогідність у порівнянні з 6-ю групою.

Водночас аналіз результатів, що спостерігали у тварин 7-ї групи характеризувався ослабленням вторинного злукоутворення. Так, розповсюдженість злукового процесу в черевній порожнині склала лише $1,38 \pm 0,18$ бала, зміни з боку просвіту шлунково-кишкового тракту становили лише $1,79 \pm 0,16$ бала, кількість злук лише $2,06 \pm 0,19$ бала з їх морфологічним характером лише $23,56 \pm 2,17$ бали.

Отже, застосування полісорбу для моделювання злукового процесу сприяє його відтворенню з формуванням на 21-шу добу різних

за топографічними розміщенням, макротипом та видом злук. Використання у тварин 3-ї групи до моделювання злукового процесу в черевну порожнину трикомпонентної суміші (карбоксіперитонеум + бупівакаїн + фенсаль) суттєво зменшує ініціацію абдомінального злукоутворення та характеризується зменшенням ступеня вираженості злукового процесу в черевній порожнині, який був здебільшого I та II ступенів, а також значно зменшує розповсюдженість патологічного процесу із залученням до конгломератоутворень та компресією просвіту ШКТ.

Отримані результати свідчать, що проведення хірургічного втручання із застосуванням напруженого карбоксіперитонеуму супроводжується десикацією очеревини та потребує інтраабдомінальної профілактичної протекції. Одним зі способів підвищення органічних та функціональних властивостей вісцеральної очеревини згідно з отриманими експериментальними результатами може бути трьохкомпонентна дисперсна суміш.

Застосування у піддослідних тварин 7-ї групи для адгезіолізація метод електрозварювання за допомогою апарата ЕК300 М1 та фенсалю, на відміну від тварин 6-ї групи, в яких адгезіолізіс здійснювали скальпелем і ножицями та фенсалем, призводить до суттєвого ослаблення вторинного злукоутворення в черевній порожнині.

3.3. Особливості проявів інтраопераційного дренивання тонкої кишки при защемлених грижах живота

Перебіг різноманітних захворювань органів черевної порожнини при запущеному розвитку патологічного процесу супроводжується перитонітом. Защемлена грижа живота не є винятком. Адже коли защемлюється сегмент кишечника в грижовому вип'ячуванні, незалежно від його локалізації, це призводить до появи гострої кишкової непрохідності з можливою резекцією деструктивно зміненого його сегмента. Наявність синдрому ентеральної недостатності потребує інтраопераційної декомпресії вмісту кишечника

з подальшим визначенням способу чи методу його відновлення чи завершення хірургічного втручання стомуванням [142, 170, 280, 317].

Саме тому в цьому підрозділі дисертаційної роботи наведені результати експериментальних досліджень, в яких було проаналізовано наслідки інтраопераційної зондової корекції декомпенсованої ентеральної недостатності у двох групах піддослідних тварин. У тварин 8-ї групи застосовували одноканальний зонд (клінічний прототип зонда Miller-Ebbota) з проведенням санації кишечника базовою ізокишковою сумішшю, тоді як у тварин 9-ї групи застосовували трьохканальний зонд із проведенням інтестиносанації в умовах корегованої гіпотонії (внутрішньоплеврально вводили розчин бензогексонія з розрахунку 0,00025 г/час), із попереднім введенням октреотиду (внутрішньовенно 25 мкг/кг) та з проведенням санації кишечника базовою ізокишковою сумішшю з киснем зі швидкістю 0,2–0,3 мл/кг/хв (рисунок 3.3.1).

Перебіг защемлених гриж живота, що ускладнилися гострою кишковою непрохідністю та некрозом защемленого сегмента кишечника супроводжується прогресуючою ентеральною недостатністю і нерідко потребує його дронування. Найчастіше в клінічній практиці застосовують для дронування кишечника одноканальний зонд Miller-Ebbota. Для уточнення наслідків інтраопераційної корекції ентеральної недостатності в цьому підрозділі дисертації наведені особисті результати аналізу застосування в експерименті у піддослідних тварин з моделлю 24-годинної защемленої грижі живота різних підходів до інтраопераційного лікування недостатності кишечника.

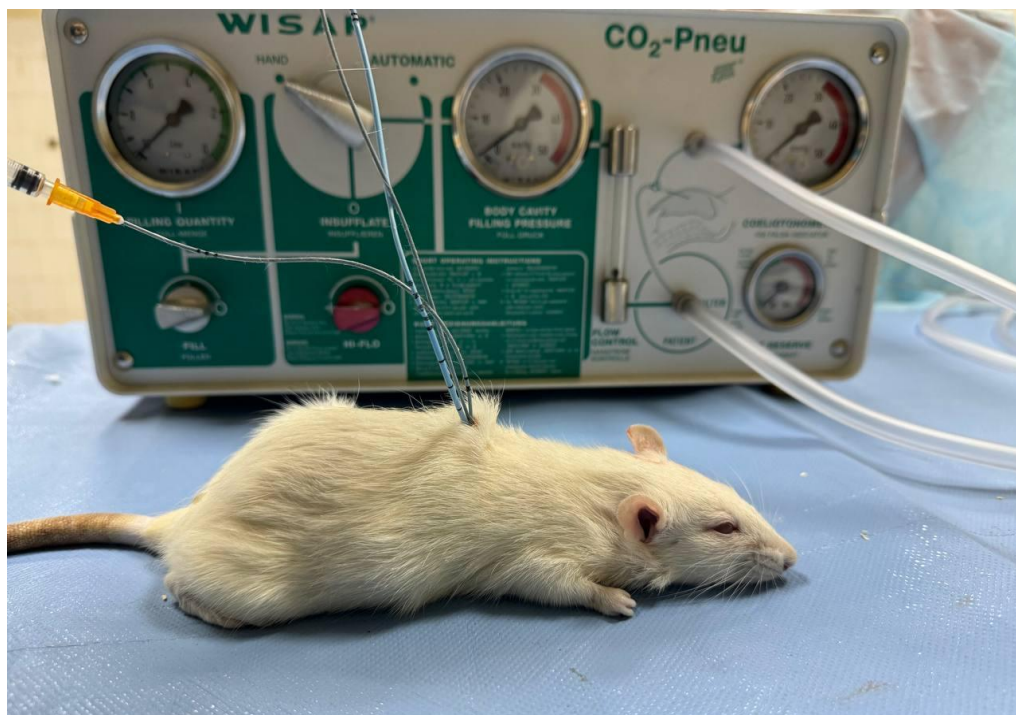


Рисунок 3.3.1. Защемлена грижа живота – 24 години, післяопераційна інтестинокорекція (9-та група, тварина № 94)

Отримані результати (таблиця 3.3.1) свідчать, що моделювання 24-годинної защемленої грижі живота супроводжується збільшенням у крові *v.portae*-МСМ-254 з $0,23 \pm 0,02$ ум. од. до $0,39 \pm 0,02$ ум. од. та ЛПІ з $1,59 \pm 0,11$ ум. од. до $2,46 \pm 0,22$ ум. од. Інтраопераційне трансгастральне дренажування кишечника у піддослідних тварин 8-ї групи супроводжувалось підвищенням концентрації токсичних речовин в інтестинопортальному руслі, що знайшло своє відображення в суттєвому зростанні в крові *v.portae*-МСМ-254 до $0,67 \pm 0,08$ ум. од. та ЛПІ до $2,94 \pm 0,23$ ум. од. Було також встановлено зростання контамінації портальної крові через 30 хвилин після проведення інтестинокорекції, що характеризувалось зростанням в портальній крові МСМ-254 до $0,79 \pm 0,09$ ум. од. та ЛПІ до $3,29 \pm 0,22$ ум. од.

Динаміка контамінаційних процесів в v.portae в піддослідних тварин при проведенні інтраопераційної інтестинокорекції

Критерії	Норма	Термін забору матеріалу		
		24 год ЗГЖ	Завершення інтубації	через 30 хв після інтестиносанації
8-ма група				
МСМ-254 (ум. од.)	0,23 ± 0,02	0,39 ± 0,02	0,67 ± 0,08 p**	0,79 ± 0,09 p**
ЛШ (ум. од.)	1,59 ± 0,11	2,46 ± 0,22	2,94 ± 0,23 p*	3,29 ± 0,22 p**
9-та група				
МСМ-254 (ум. од.)	0,23 ± 0,02	0,39 ± 0,02	0,45 ± 0,06 p1**	0,51 ± 0,07 p* p1**
ЛШ (ум. од.)	1,59 ± 0,11	2,46 ± 0,22	2,63 ± 0,19 p1**	2,74 ± 0,26 p* p1**

Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.
2. p – вірогідність до значень 24 год защемленої грижі живота; p1 – вірогідність до значень 8-ї групи.

Результати, отримані у тварин 9-ї групи, на відміну від 8-ї групи, дозволили виявити суттєві переваги від застосованого підходу щодо комплексного проведення інтраопераційної інтестинокорекції. Це знайшло своє відображення у зменшенні інтестино-портальної дислокації токсичних речовин, а саме: в крові v.portae концентрація МСМ-254 не перевищувала $0,45 \pm 0,06$ ум. од. і ЛШ не перевищувала $2,63 \pm 0,19$ ум. од. під час проведення гастроінтестинального дренивання. Крім того, було встановлено суттєве зниження у тварин 9-ї групи контамінаційних процесів після завершення інтестинокорекції, що хоча і характеризувалося зростанням концентрації

MCM-254 і ЛП, але лише відповідно до $0,51 \pm 0,07$ ум. од. і до $2,74 \pm 0,26$ ум. од

Отже, застосування комплексного підходу до проведення інтраопераційної інтестинокорекції у тварин 9-ї групи, на відміну від 8-ї групи, дозволило знизити контамінаційні процеси в інтестинопортальному сегменті, що зменшувало генералізацію токсичних речовин, чим підвищувало протекційні властивості регіонарних бар'єрів.

Аналіз результатів оцінки токсичних речовин ліпопероксидації та активності антиоксидантної системи в *v.portae* (таблиця 3.3.2) виявив, що 24-годинна модель защемленої грижі живота супроводжується суттєвим збільшенням концентрації ДК до $1,68 \pm 0,11$ у. о./мг ліпідів, МДА до $7,17 \pm 0,63$ нМоль/г білка та зниженням концентрації СОД до $1,06 \pm 0,08$ у.о./мг білка. Проведення трансгастральної інтраопераційної інтестинокорекції призводить також до зростання концентрації ДК до $2,16 \pm 0,19$ у. о./мг ліпідів, МДА до $8,85 \pm 0,73$ нМоль/г білка та зниженням концентрації СОД до $0,81 \pm 0,06$ у. о./мг білка. Також було відмічено уповільнене зростання концентрації ДК до $2,34 \pm 0,22$ у. о./мг ліпідів, МДА до $9,49 \pm 0,63$ нМоль/г білка та зниженням концентрації СОД до $0,66 \pm 0,08$ у. о./мг білка через 30 хвилин після проведення інтестинокорекції.

Таблиця 3.3.2

Динаміка змін показників ПОЛ та активності антиоксидантних ферментів в *v.portae* в піддослідних тварин при проведенні інтраопераційної інтестинокорекції

Критерії	Норма	Термін забору матеріалу		
		24 год ЗГЖ	Завершення інтубації	через 30 хв після інтестиносанації
8-ма група (одноканальний зонд, прототип Miller-Ebbota)				
ДК (у. о./мг)	$0,68 \pm 0,05$	$1,68 \pm 0,11$	$2,16 \pm 0,19$ p*	$2,34 \pm 0,22$ p**

ліпідів)				
МДА (нМоль/г білка)	2,71 ± 0,24	7,17 ± 0,63	8,85 ± 0,73 p*	9,49 ± 0,63 p**
СОД (у. о./мг білка)	2,52 ± 0,19	1,06 ± 0,08	0,81 ± 0,06 p*	0,66 ± 0,08 p**
9-та група (триканальний зонд + керована гіпотонія + октреотид + O ₂ (кисень))				
ДК (у. о./мг ліпідів)	0,68 ± 0,05	1,68 ± 0,11	1,84 ± 0,13 p* p1*	1,95 ± 0,17 p** p1**
МДА (нМоль/г білка)	2,71 ± 0,24	7,17 ± 0,63	7,62 ± 0,61 p1*	7,94 ± 0,58 p* p1**
СОД (у. о./мг білка)	2,52 ± 0,19	1,06 ± 0,08	0,95 ± 0,07 p1**	0,86 ± 0,09 p* p1**

Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.
2. p – вірогідність до значень 24 год защемленої вентральної грижі; p1 – вірогідність до значень 8-ї групи.

Застосування комплексного проведення інтраопераційної інтестинокорекції у тварин 9-ї групи, на відміну від 8-ї групи, виявило суттєві переваги, що характеризувалось під час проведення трансгастральної інтубації кишечника збільшенням у портальній крові ДК лише до $1,84 \pm 0,13$ у. о./мг ліпідів, МДА лише до $7,62 \pm 0,61$ нМоль/г білка та зниженням концентрації СОД лише до $0,95 \pm 0,07$ у.о./мг білка. Подібна тенденція мала місце і через 30 хвилин після проведення інтестинокорекції, що супроводжувалось збільшенням в v.portae ДК лише до $1,95 \pm 0,17$ у.о./мг

ліпідів, МДА лише до $7,94 \pm 0,58$ нМоль/г білка та зниженням концентрації СОД лише до $0,86 \pm 0,09$ у.о./мг білка.

Отже, застосування комплексного підходу до проведення інтраопераційної трансгастральної інтестинокорекції у піддослідних тварин 9-ї групи, на відміну від тварин 8-ї групи, сприяло зменшенню дислокаційних контамінаційних процесів в інтестинопортальному колекторі судинного русла травної системи, запобігаючи генералізації патологічного процесу.

3.4. Особливості дренивання культь кишечника за необхідності проведення програмованих релапаротомій при защемлених грижах живота

Перебіг защемлених гриж живота за умови ускладнення гострою кишковою непрохідністю з некрозом сегмента кишки, розлитим перитонітом чи навіть флегмоною черевної стінки і сьогодні залишається предметом дискусії [159, 228, 286, 296] щодо вибору лікувальної тактики із застосування програмованих релапаротомій – первинний анастомоз чи стоми, і якщо стоми то який оптимальний варіант їх дренивання.

Саме тому у цьому підрозділі дисертаційної роботи ми проаналізували доцільність та вид дренивання тимчасово ушитих культь кишечника у піддослідних тварин із защемленою грижею живота при видаленні деструктивного його сегмента на фоні розлитого перитоніту. Моделювання 36-годинної защемленої грижі живота характеризується наявністю деструктивної ділянки тонкої кишки з ознаками гострої тонкокишкової непрохідності з розлитим вторинним перитонітом (рисунок 3.4.1).



Рисунок 3.4.1. Защемлена грижа живота – 36 годин (10-та група, піддослідна тварина № 101)

З метою контролю за перебігом патологічного процесу у піддослідних тварин першої групи проаналізували особливості перебігу защемленої грижі живота у піддослідних тварин 10-ї групи залежно від терміну протікання патологічного процесу. Отримані результати свідчать про агресивність регіонарно-системних характеристик перебігу захворювання (таблиця 3.4.1). Через 36 годин з моменту моделювання патологічного процесу спостерігається вірогідне зростання мікробної контамінації вмісту тонкої кишки з $3,82 \pm 0,35$ lgКУО/г до $6,01 \pm 0,46$ lgКУО/г при різкому зниженні рН кишкового вмісту з $5,94 \pm 0,47$ до $4,18 \pm 0,34$, що супроводжується суттєвим контамінаційним перевантаженням портальної системи – МСМ-254 $0,454 \pm 0,036$ у. о., ЛП $2,49 \pm 0,19$ у. о., а також спостерігається й негативна тенденція системної судинної контамінації – зростання концентрації в v.cava inferior МСМ-254 з $0,248 \pm 0,0216$ у. о. до $0,399 \pm 0,032$ у. о. і ЛП з $1,73 \pm 0,16$ у. о. до $2,12 \pm 0,13$ у. о.

Негативні особливості перебігу защемленої грижі живота
у піддослідних тварин 10-ї групи залежно від терміну протікання
патологічного процесу

Критерії оцінки	Термін дослідження		
	Норма	36 год	48 год
рН вмісту кишки	5,94 ± 0,47	4,18 ± 0,34 p**	3,02 ± 0,29 p** p1**
Мікробна контамінація вмісту (lgКУО/г)	3,82 ± 0,35	6,01 ± 0,46 p**	6,72 ± 0,58 p** p1*
МСМ-254 (у. о.) v.portae	0,259 ± 0,013	0,454 ± 0,036 p**	0,593 ± 0,051 p** p1**
ЛПІ (у. о.) v.portae	1,81 ± 0,16	2,49 ± 0,19 p*	3,11 ± 0,28 p** p1**
МСМ-254 (у. о.) v.cava inferior	0,248 ± 0,0216	0,399 ± 0,032 p**	0,509 ± 0,049 p** p1**
ЛПІ (у. о.) v.cava inferior	1,73 ± 0,16	2,12 ± 0,13	2,53 ± 0,36 p** p1*

Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.
2. p – вірогідність у порівнянні з нормою; p1 – вірогідність у порівнянні з даними на 36-ту годину.

Аналіз результатів через 48 годин виявив суттєве виснаження резервів у піддослідних тварин. Це знайшло своє відображення у прогресуючому зростанні токсичності кишечного вмісту до $3,02 \pm 0,29$ і його контамінації до $6,72 \pm 0,58$ lgКУО/г, збільшенні концентрації в v.portae МСМ-254 до $0,593 \pm 0,051$ у.о і ЛПІ до $3,11 \pm 0,28$ у.о, а також зростання в v.cava inferior МСМ-254 до $0,509 \pm 0,049$ у.о і ЛПІ до $2,53 \pm 0,36$ у.о.

У піддослідних тварин 11-ї групи з 36-годинною моделлю защемленої грижі живота, що ускладнилася гострою кишковою непрохідністю та

розлитим перитонітом, було виконано резекцію деструктивно зміненої ділянки тонкої кишки із «заглушками культь» кишечника, трансгастральне дронування проксимальної культі тонкої кишки 2-канальним зондом, який виводився на задню поверхню тулуба піддослідної тварини, та здійснено ентеросанацію (атаксил + антибіотик 3 мг/100 г піддослідної тварини) 1 раз 50 мл фізіологічного розчину (рисунок 3.4.2).

Отримані результати (таблиця 3.4.2) дозволили виявити, що у тварин 11-ї групи через 12 годин після проведення хірургічного втручання рН у проксимальній культі «заглушки» зростає порівняно з 10-ю групою до $3,63 \pm 0,29$, на відміну від дистальної культі, в якій становив $3,11 \pm 0,36$. Також було встановлено зменшення мікробної контамінації лише в проксимальній культі тонкої кишки до $6,38 \pm 0,53 \text{ lgKYO/г}$.



Рисунок 3.4.2. Трансгастральне дронування проксимальної культі тонкої кишки 2-канальним зондом у тварин 11-ї групи (піддослідна тварина № 112)

Позитивні наслідки хірургічного втручання було встановлено і при аналізі динаміки змін контамінації порто-кавального судинного сектора.

Спостерігали у тварин 11-ї групи, на відміну від 10-ї групи, в *v.portae* зменшення концентрації МСМ-254 до $0,534 \pm 0,039$ у. о. і ЛШ до $2,62 \pm 0,23$ у.о., а також було виявлено зменшення концентрації МСМ-254 до $0,457 \pm 0,041$ у.о і ЛШ до $2,34 \pm 0,22$ у. о. в *v.cava inferior*.

Таблиця 3.4.2

Особливості протікання защемленої грижі живота з гострою кишковою непрохідністю у піддослідних тварин 11-ї групи через 48 годин з моменту моделювання патологічного процесу

Критерії оцінки	Групи тварин		
	10-та група	11-та група	
		Проксимальна культя	Дистальна культя
рН вмісту кишки	$3,02 \pm 0,29$	$3,63 \pm 0,29$ p*	$3,11 \pm 0,36$ p1*
Мікробна контамінація вмісту (lgКУО/г)	$6,72 \pm 0,58$	$6,38 \pm 0,53$ p*	$6,61 \pm 0,59$
МСМ-254 (у. о.) <i>v.portae</i>	$0,593 \pm 0,051$	$0,534 \pm 0,039$ p*	
ЛШ (у. о.) <i>v.portae</i>	$3,11 \pm 0,28$	$2,62 \pm 0,23$ p*	
МСМ-254 (у. о.) <i>v.cava inferior</i>	$0,509 \pm 0,049$	$0,457 \pm 0,041$ p*	
ЛШ (у. о.) <i>v.cava inferior</i>	$2,53 \pm 0,36$	$2,34 \pm 0,22$	

Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.
2. p – вірогідність у порівнянні з даними 10-ї групи; p1 – вірогідність у порівнянні з даними проксимальної культі.

У піддослідних тварин 12-ї групи з 36-годинною моделлю защемленої грижі живота, що ускладнилася гострою кишковою непрохідністю та розлитим перитонітом, було виконано резекцію деструктивно зміненої ділянки тонкої кишки, після чого виконали ретроградне дронування проксимальної культі тонкої кишки 2-канальним зондом та антиградне дронування дистальної культі тонкої кишки 2-канальним зондом та вивели дренажі на задню поверхню тулуба піддослідної тварини з подальшим проведенням ентеросанації (ентеросанація (атаксил + антибіотик 3 мг/100 г піддослідної тварини) 1 раз 50 мл фізіологічного розчину) (рисунок 3.4.3).

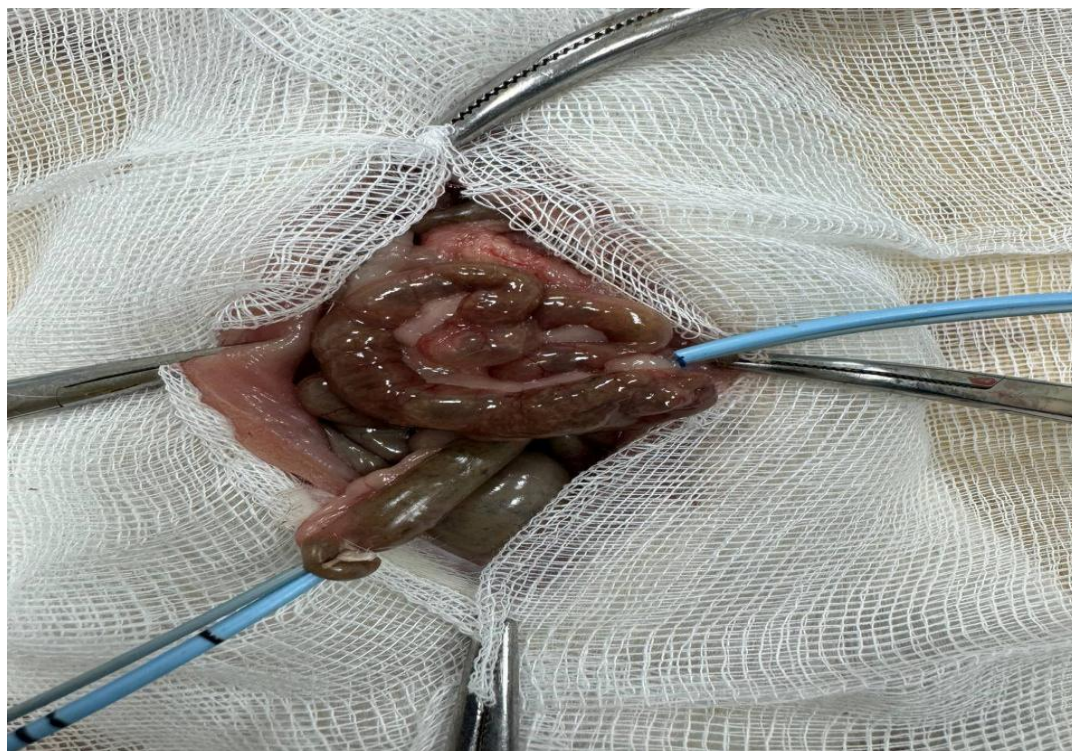


Рисунок 3.4.3. Дренування культь тонкої кишки у піддослідних тварин 12-ї групи (піддослідна тварина № 125)

Аналіз результатів пріоритетної хірургічної тактики, застосованої у піддослідних тварин 12-ї групи, на відміну від 11-ї групи, виявив позитивні наслідки (таблиця 3.4.3). Адже у тварин 12 групи, на відміну від 11 групи, вірогідно збільшується рН кишкового вмісту в проксимальній культі тонкої кишки до $4,87 \pm 0,38$, в дистальній культі до $3,64 \pm 0,27$, при вірогідному

зменшенні мікробної контамінації в проксимальній культурі тонкої кишки до $5,02 \pm 0,38$ lgКУО/г та дистальній культурі тонкої кишки до $5,93 \pm 0,44$ lgКУО/г.

Таблиця 3.4.3

Особливості протікання защемленої грижі живота з гострою кишковою непрохідністю у піддослідних тварин 12-ї групи через 48 годин з моменту моделювання патологічного процесу

Критерії оцінки	Групи тварин			
	11-та група		12-та група	
	Проксималь-на культура	Дисталь-на культура	Проксималь-на культура	Дисталь-на культура
рН вмісту кишки	$3,63 \pm 0,29$	$3,11 \pm 0,3$ 6	$4,87 \pm 0,38$ p**	$3,64 \pm 0,27$ p*
Мікробна контамінація вмісту (lgКУО/г)	$6,38 \pm 0,53$	$6,61 \pm 0,5$ 9	$5,02 \pm 0,38$ p**	$5,93 \pm 0,44$ p**
МСМ-254 (у. о.) v.portae	$0,53 \pm 0,03$		$0,47 \pm 0,04$ p**	
ЛШ (у. о.) v.portae	$2,62 \pm 0,23$		$2,19 \pm 0,16$ p*	
МСМ-254 (у. о.) v.cava inferior	$0,45 \pm 0,04$		$0,42 \pm 0,03$ p*	
ЛШ (у. о.) v.cava inferior	$2,34 \pm 0,22$		$2,07 \pm 0,22$ p*	

Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.
2. p – вірогідність у порівнянні з даними 11-ї групи.

Застосування пріоритетних розробок щодо роздільного та активного дренивання культур тонкої кишки призвело до зменшення контамінації МСМ-254 та ЛШ в v.portae до $0,47 \pm 0,03$ у. о. та $2,19 \pm 0,16$ відповідно. Крім того, було встановлено у піддослідних тварин 12-ї групи ослаблення

системної контамінації в *v.cava inferior*, що склало для МСМ-254, на відміну від тварин 11-ї групи, лише $0,42 \pm 0,03$ у. о. і для ЛШ лише $2,07 \pm 0,22$ у. о.

Отже, моделювання защемленої грижі живота у піддослідних тварин за умови ускладнення гострою кишковою непрохідністю з некрозом сегмента кишки і розлитим перитонітом характеризується прогресуючим та негативним перебігом патологічного процесу, що супроводжувалось агресивними змінами в черевній порожнині, у поєднанні з регіонарно-системним перерозподілом контамінаційних процесів. Застосування клінічного «прототипу» лікування патологічного процесу у тварин 11-ї групи із антеградним дрениванням двохканальним зондом та ентеросанацією лише проксимальної культі тонкої кишки протягом 12 годин має позитивний ефект. Однак застосування пріоритетної тактики у тварин 12-ї групи, на відміну від тварин 11-ї групи, призвело до позитивних наслідків як у самих культях тонкої кишки, так і проявлялось зменшенням контамінаційних процесів у портально-кавальному судинному колекторі. Саме тому отримані позитивні результати в експерименті у тварин 12-ї групи можуть бути підставою до впровадження в клінічну практику в пацієнтів з ускладненим перебігом защемлених гриж живота.

3.5. Окремі аспекти передопераційної абдоменокорекції при защемлених грижах живота, що ускладнилися розлитим перитонітом

Сучасна доктрина хірургічного лікування гострого вторинного дифузного чи розлитого перитоніту, за умови декомпенсації стану пацієнта, ґрунтується на селективному підході щодо терміну проведення хірургічного втручання, яке нерідко перевищує загальноновживані дві години передопераційної підготовки [139, 157, 172, 182]. Тобто триває дискусія щодо особливості хірургічної тактики саме під час проведення передопераційної підготовки для максимального збереження компенсаторних можливостей пацієнта і зменшення ризиків негативних наслідків лікувального процесу [139, 272, 312].



Рисунок 3.5.1. Защемлена грижа живота – 24 години, лапароцентезна перитонеосанація (14-та група, тварина № 142)

Саме тому в даному підрозділі дисертаційної роботи на 24-годинній моделі защемленої грижі живота (рисунок 3.5.1), що ускладнилася гострою кишковою непрохідністю та розлитим перитонітом на двох групах піддослідних тварин було проаналізовано у тварин 14-ї групи, на відміну від 13-ї групи, ефективність застосування під час передопераційного підготовчого періоду (протягом 2 годин) лапароцентезної перитонеосанації.

Моделювання 24-годинної защемленої грижі живота супроводжується агресивними змінами контамінації різних судинних секторів. Встановили зростання в *v.subclavia sinister* ЛШ з $1,71 \pm 0,11$ у. о. до $2,39 \pm 0,21$ у. о., а також і в *v.cava inferior* ЛШ з $1,68 \pm 0,17$ у. о. до $2,31 \pm 0,15$ у. о. Крім того, було встановлено, що патологічний процес характеризувався і збільшенням концентрації МСМ-254 як в *v.subclavia sinister* з $0,224 \pm 0,014$ у. о. до $0,414 \pm 0,023$ у. о., так і в *v.cava inferior* з $0,227 \pm 0,011$ у. о. до $0,361 \pm 0,01$ у.о.

Зіставлення результатів оцінки ЛШ в *v.subclavia sinister* і *v.cava inferior* у піддослідних тварин із обох груп при проведенні перитонеосанації дозволило виявити суттєві розбіжності, спричинені застосуванням пріоритетних розробок у піддослідних тварин 14-ї групи. Було встановлено, що після проведення лапароцентезного лаважа у 14-ї групи в *v.subclavia sinister* ЛШ складав $2,69 \pm 0,17$, але, на відміну від тварин 13-ї групи, після лапаротомного лаважа ЛШ був суттєво нижчим і становив лише $3,18 \pm 0,26$ у. о., а через 24 години був лише $2,79 \pm 0,18$ у. о. (таблиця 3.5.1).

Подібний характер змін ЛШ спостерігали і в басейні *v.cava inferior*, але значно меншої інтенсивності. Було встановлено, що застосування у тварин 14-ї групи лапароцентезного перитонеального лаважа призводить до значного, порівняно з 13-ю групою, зменшення ЛШ у крові *v.subclavia sinister* до $2,52 \pm 0,14$ у. о. після самого лаважа, до $2,83 \pm 0,26$ у. о. після виконання лапаротомного лаважа і через 24 години перебігу післяопераційного періоду – до $2,59 \pm 0,19$ у. о.

Таблиця 3.5.1

Динаміка змін ЛШ в *v.subclavia sinister* і *v.cava inferior* у піддослідних тварин із ЗГЖ при проведенні перитонеосанації

Група тварин	Норма	Термін проведення дослідження			
		24 год ЗГЖ	Після лапароцентезного лаважа	Після лапаротомного лаважа	Через 24 год
<i>v.subclavia sinister</i>					
13	$1,71 \pm 0,11$	$2,39 \pm 0,21$	-	$3,54 \pm 0,32$ p**	$3,78 \pm 0,34$ p**
14			$2,69 \pm 0,17$	$3,18 \pm 0,26$ p** p1*	$2,79 \pm 0,18$ p* p1**
<i>v.cava inferior</i>					
13	$1,68 \pm$	$2,31 \pm$	-	$3,19 \pm 0,27$	$3,33 \pm 0,31$

	0,17	0,15		p**	p**
14			2,52 ± 0,14	2,83 ± 0,26 p* p1*	2,59 ± 0,19 p1**

Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.
2. p – вірогідність до значень 24 год защемленої грижі живота; p1 – вірогідність до значень 13-ї групи.

Дослідження динаміки розподілу контамінаційних процесів за даними МСМ-254 при здійсненні різних видів перитонеолаважу залежно від виду судинного сектора також виявили значні розбіжності результатів при зіставленні їх у різних групах (таблиця 3.5.2).

Таблиця 3.5.2

Динаміка змін МСМ-254 у v.subclavia sinister і v.cava inferior у піддослідних тварин із ЗГЖ при проведенні перитонеосанації

Група тварин	Норма	Термін проведення дослідження			
		24 год ЗГЖ	Після лапароцентезного лаважа	Після лапаротомного лаважа	Через 24 год
v.subclavia sinister					
13	0,224 ± 0,014	0,414 ± 0,023	-	0,582 ± 0,043 p**	0,546 ± 0,037 p**
14			0,434 ± 0,031	0,534 ± 0,044 p** p1*	0,461 ± 0,042 p* p1**
v.cava inferior					
13	0,227 ± 0,011	0,361 ± 0,019	-	0,483 ± 0,031 p**	0,433 ± 0,039 p*
14			0,376 ±	0,429 ±	0,339 ±

			0,032	0,036 p* p1*	0,028 p1**
--	--	--	-------	-----------------	---------------

Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.
2. p – вірогідність до значень 24 год защемленої грижі живота; p1 – вірогідність до значень 13-ї групи.

Застосування лапароцентезного лаважу в передопераційному періоді у тварин 14-ї групи призводило до зменшення контамінаційного удару в басейнах v.subclavia sinister і v.cava inferior під час проведення лапаротомної перитонеосанації. Було встановлено в тварин 14-ї групи, на відміну від 13-ї групи, в v.subclavia sinister зниження концентрації МСМ-254 після проведення лапаротомного перитонеолаважа до $0,534 \pm 0,044$ у. о. та зниження концентрації МСМ-254 і в v.cava inferior до $0,429 \pm 0,036$ у. о. Подібна закономірність спостерігалась і через 24 години перебігу післяопераційного періоду, що склало відповідно $0,461 \pm 0,042$ у. о. в v.subclavia sinister та $0,339 \pm 0,028$ у. о. в v.cava inferior.

Для якісної та кількісної оцінки в післяопераційному періоді загального стану піддослідних тварин обох груп застосували загальноживані критерії для оцінки хірургічних втручань в експерименті, запропоновані.

Таблиця 3.5.3

Оцінка важкості піддослідних тварин із ЗГЖ
у післяопераційному періоді (бали)

Група тварин	Норма	Тривалість післяопераційного періоду (доба)		
		1	3	7
13	3	$1,28 \pm 0,11$ p**	$0,72 \pm 0,05$ p**	-
14		$1,94 \pm 0,17$	$2,27 \pm 0,22$	$2,58 \pm 0,19$ p1**

		p**	p*	
		p1**	p1**	

Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.
2. p – вірогідність до значень норми; p1 – вірогідність до значень 13-ї групи.

Аналіз отриманих результатів (таблиця 3.5.3), за критеріями, щодо піддослідних тварин 13-ї групи виявив, що на першу добу спостерігали суттєве пригнічення стану тварин, яке характеризувалось $1,28 \pm 0,11$ бала, на 3-тю добу мало місце прогресуюче погіршення стану піддослідних тварин, яке характеризувалось $0,72 \pm 0,05$ бала. Застосування у тварин 14-ї групи в передопераційному періоді лапароцентезної перитонеосанації, на відміну від отриманих результатів у 13-й групі, покращувало компенсаторні резерви, які на першу добу становили $1,94 \pm 0,17$ бала, на 3-тю добу $2,27 \pm 0,22$ бала, а серед тварин, що вижили, на 7-му добу їх стан оцінювався в $2,58 \pm 0,19$ бала.

Підсумком цього підрозділу дисертаційної роботи була оцінка терміну летальності серед тварин обох груп (таблиця 3.5.4). Було встановлено суттєве скорочення тривалості життя піддослідних тварин за умови моделювання защемленої вентральної грижі.

Таблиця 3.5.4

Показники летальності у піддослідних тварин із ЗГЖ
в післяопераційному періоді

Група тварин	Тривалість післяопераційного періоду (доба)					П/о летальність
	1	2	3	4–7	8-ма і більше	
13	1	5	2	1	-	9 (90%)
14	-	2	1	1	1	5 (50%)

У піддослідних тварин 13-ї групи післяопераційна летальність склала 9 (90%) тварин, яку переважно спостерігали протягом перших 3 діб, водночас післяопераційна летальність у 14-й групі склала 5 (50%) тварин і спостерігалась протягом перших 8 діб перебігу післяопераційного періоду.

Отже, перебіг 24-годинної експериментальної моделі защемленої грижі живота ускладнюється гострою кишковою непрохідністю та гострим вторинним розлитим перитонітом з прогресуючим поглибленням патологічного процесу з фатальним наслідком у переважній більшості тварин у післяопераційному періоді. Розширення комплексної передопераційної підготовки у тварин 14-ї групи лапароцентезним перитонеолаважем дозволяє суттєво зменшити прояви контамінаційного «удару» в різних колекторах судинного русла, що сприяє кращій адаптації компенсаторних реакцій у самих тварин. Отримані в експерименті позитивні результати стали підставою до їх впровадження у клінічну практику пацієнтів із защемленими грижами живота, що ускладнилися гострою кишковою непрохідністю з деструкцією сегмента кишечника з ознаками декомпенсаторних наслідків, коли виникає необхідність збільшення тривалості передопераційної підготовки з метою підвищення компенсаторних резервів виснаженого хворобою та коморбідними станами організму пацієнта.

Перелік друкованих праць, опублікованих за матеріалами,

викладеними в цьому розділі:

1. Слонецкий Б. И., Вербицкий И. В. та ін. Выбор способа адгезиолизиса при острой спаечной кишечной непроходимости. *Reports of morphology*. 2010. № 16. С. 4.

2. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Дренування тонкої кишки – провідний чинник корекції ентеропатії при гострому розлитому перитоніті. *Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П.Л. Шупика*. 2013. № 22 (1). С. 51–57.

3. Слонецький Б. І., Тутченко М. І., Вербицький І. В. Корекція десикації очеревини, зумовленої карбоксиперитонеумом та гострою тонкокишковою непрохідністю в експерименті. *Клінічна хірургія*. 2018. №12. С. 60–63.

4. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Гостра злукова кишкова непрохідність: історичні надбання та реалії сучасності. Київ: Інтерсервіс, 2018. 144 с.

5. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Місце окремих чинників у перерозподілі токсичних речовин при проведенні інтраопераційної інтестиносанації при гострому розлитому перитоніті. *Харківська хірургічна школа*. 2014. № 3. С. 67–71.

6. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. и др. Контаминационные процессы при остром экспериментальном перитоните. *Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П. Л. Шупика*. 2015. № 24 (2). С. 19–25.

7. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Особливості профілактики інтраабдомінального первинного злукоутворення. *Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П. Л. Шупика*. 2014. № 23 (1). С. 82–88.

8. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Дренування тонкої кишки – провідний чинник корекції ентеропатії при гострому розлитому перитоніті. *Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П. Л. Шупика*. 2013. № 22 (1). С. 51–57.

9. Slonetskyi B. I., Verbitskiy I. V. Особливості проявів інтраопераційного дренування тонкої кишки при защемлених грижах живота. *The 12 th International scientific and practical conference «Current challenges, trends and transformations»*. 2022 (December 13–16. Boston, USA). P. 336–339.

10. Slonetskyi B. I., Verbitskiy I. V. Місце реогастрографії в оцінці морфофункціональних змін стінки шлунка при моделюванні защемленої грижі живота. *The 1th International scientific and practical conference «Current issues of science and integrated technologies»* (January 10–13. Milan, Italy). *International Science Group*. 2023. P. 318–320.

11. Slonetskyi B. I., Verbitskiy I. V. Наслідки дренивання «культь» кишечника за необхідності проведення програмованих релапаротомій при моделюванні защемлених гриж живота. The 2th International scientific and practical conference «Modern education using the latest technologies» (January 17–20. Lisbon, Portugal). *International Science Group*. 2023. P. 177–181.

12. Slonetskyi B. I., Verbitskiy I. V. та ін. Окремі аспекти передопераційної абдоменокорекції при защемлених грижах живота, що ускладнилися гострою кишковою непрохідністю та розлитим перитонітом. The 6th International scientific and practical conference «Scientific directions of research in educational activity» (February 14–17. Osaka, Japan). *International Science Group*. 2023. С. 215–219.

13. Slonetskyi B. I., Verbitskiy I. V. та ін. Морфофункціональні особливості оцінки защемлення тонкої кишки при моделюванні защемленої грижі живота. The 11th International scientific and practical conference «Problems of the development of science and the view of society (March 21–24. Graz, Austria). *International Science Group*. 2023. С. 182–184.

14. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. Термометричний моніторинг оцінки ступеня деструкції ділянки шлунка. The 15th International scientific and practical conference «New knowledge: strategies and technologies for teaching young people» (April 16–19 2024, Lisbon, Portugal). *International Science Group*. 2024. С. 151–153.

15. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Спосіб моделювання злукового процесу в черевній порожнині. Патент України на корисну модель № 58451 від 11.04.2011.

16. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Спосіб профілактики спайкоутворення після операцій на органах черевної порожнини. Патент України на корисну модель № 87604 від 10.02.2014.

РОЗДІЛ 4

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ОКРЕМИХ ПАТОГЕНЕТИЧНИХ СКЛАДОВИХ ТА ЇХ КОРЕКЦІЯ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ЗАЩЕМЛЕНИМИ ГРИЖАМИ ЖИВОТА

4.1. Контамінаційні процеси в парагерніальних ділянках залежно від локалізації гриж та тривалості защемлення у хворих із защемленими грижами живота

Дослідження особливостей перебігу чималої низки ургентних і невідкладних захворювань ґрунтується на значній кількості чинників, які й відображають патогенез патологічного процесу. Безумовно, аналіз літературних джерел [132, 160, 198, 250] з урахуванням історичних здобутків чітко відображає суть багатьох із них, але сучасні тенденції в медицині, особливо в ургентній абдомінальній хірургії защемлених гриж живота, створюють передумови до пошуку нових напрямів у вирішенні нагальних проблем цієї проблеми. Однією з фундаментальних складових перебігу защемлених гриж живота є мікробна контамінація різних ділянок та порожнин парагерніального процесу. Аналіз літературних джерел [143, 241, 249] дозволив виявити окремі невивчені аспекти мікробної контамінації, що й стало підставою до проведення цього клінічного дослідження.

Слід зазначити, що не одне десятиліття основним аргументом у виборі лікувальної тактики защемлених гриж живота було залишається на сьогодні – це стан защемленого органа в грижовому мішку та термін «зі слів хворого» защемлення. Саме тому поєднання суб'єктивного чинника та комплексних підходів інтраопераційної верифікації особливостей перебігу захворювання створюють підстави до значної кількості дискусій, враховуючи час доби виконання невідкладного втручання та забезпечення хірургічних стаціонарів необхідними медичними ресурсами. Це стало підставою до клінічного дослідження та обґрунтування окремих чинників перебігу мікробної контамінації у хворих із защемленими грижами живота.

Аналіз результатів дослідження грижового вмісту у хворих із защемленими грижами живота виявив значні відмінності як за видом защемленого органа, чи навіть органів, так і за терміном компресійного процесу. Це має особливо значення, бо виходить за межі локального грижового процесу та призводить до порушення пасажу по шлунково-кишковому тракту, перитоніту, поліорганної недостатності, і нерідко до регіонарного виникнення навіть флегмони черевної стінки на фоні негативних систем наслідків.

Таблиця 4.1.1

Особливості грижового вмісту у хворих із защемленими
грижами живота

Защемлений орган	Термін госпіталізації (год)				Всього
	< 6	6–12	12–24	> 24	
Чепець	129 (45,10%)	27 (9,44%)	73 (25,52%)	57 (19,93%)	286 (29,82%)
Шлунок + чепець	10 (40%)	9 (36%)	3 (12%)	3 (12%)	25 (2,61%)
Чепець + тонка кишка	58 (47,93%)	25 (20,66%)	17 (14,05%)	21 (17,36%)	121 (12,62%)
Шлунок + чепець + тонка кишка	9 (40,91%)	3 (13,64%)	5 (22,73%)	5 (22,73%)	22 (2,29%)
Шлунок + чепець + ободова кишка	7 (33,33%)	2 (9,52%)	4 (19,05%)	8 (38,10%)	21 (2,19%)
Чепець + ободова кишка	35 (51,47%)	15 (22,06%)	10 (14,71%)	8 (11,76%)	68 (7,09%)
Тонка кишка	138 (48,42%)	81 (28,42%)	36 (12,63%)	30 (10,53%)	285 (29,72%)

Ободова кишка	38 (62,30%)	7 (11,48%)	8 (13,11%)	8 (13,11%)	61 (6,36%)
Тонка кишка + ободова кишка	28 (46,67%)	11 (18,33%)	10 (16,67%)	11 (18,33%)	60 (6,26%)
Тонка кишка + сечовий міхур	3 (60%)	2 (40%)	-	-	5 (0,52%)
Ободова кишка + сечовий міхур	2 (40%)	-	3 (60%)	-	5 (0,52%)
Всього	457 (47,65%)	182 (18,98%)	169 (17,62%)	151 (15,75%)	959 (100%)

Отримані результати (таблиця 4.1.1) свідчать, що найчастіше серед защемлених органів є чепець 286 (29,82%) та тонка кишка 285 (29,72%) хворих. У 121 (12,62%) хворого спостерігали поєднане защемлення чепця та петлі тонкої кишки, у 68 (7,09%) пацієнтів було защемлення в грижовому мішку чепця та петлі ободової кишки. У кожного шістнадцятого хворого було виявлено защемлення ободової кишки – 61 (6,36%) та 60 (6,26%) її поєднання з тонкою кишкою, у 25 (2,61%) пацієнтів спостерігали поєднання защемлення чепця та шлунка, у 22 (2,29%) хворих – шлунка, чепця та сегмента тонкої кишки і у 21 (2,19%) пацієнтів мало місце поєднання защемлення чепця, шлунка та сегмента ободової кишки. І зовсім рідко, лише в 10 (1,04%) хворих виявляли поєднання защемлення сегмента кишечника з сечовим міхуром.

Крім того, аналіз терміну з моменту защемлення до госпіталізації в ургентний медичний заклад свідчить, що протягом перших шести годин з моменту защемлення лише 457 (47,65%) пацієнтів було доставлено

в хірургічну клініку, з 6-ї по 12-ту годину було госпіталізовано 182 (18,98%) хворих, з 12-ї по 24-ту годину 169 (17,62%) пацієнтів, а кожен сьомий хворий – 151 (15,75%) був госпіталізований навіть пізніше, щонайменше доби з моменту захворювання.

З метою аналізу можливої різниці мікробних контамінаційних процесів було досліджено мікробну контамінацію при защемленні чепця в грижах пахово-стегнової ділянки та вентральних грижах черевної стінки (таблиця 4.1.2). Отримані результати виявили, що в жодному з досліджуваних компонентів парагерніальної ділянки мікробного забруднення протягом перших шести годин не було виявлено. Протягом наступних шести годин спостерігали мікробну контамінацію – $1,68 \pm 0,08$ lgКУО/мл лише грижової води у хворих із защемленими грижами пахово-стегнової ділянки. У проміжку з 12-ї по 18-ту годину було виявлено контамінацію лише грижової води та грижового мішка в пацієнтів обох локалізацій, що склало при защемленні пахово-стегнової ділянки для грижової води $1,92 \pm 0,13$ lgКУО/мл і грижового мішка $1,66 \pm 0,11$ lgКУО/г, а для вентральних гриж $1,86 \pm 0,19$ lgКУО/мл і $1,56 \pm 0,14$ lgКУО/г відповідно. Тобто було встановлено, що при защемленні чепця грижовий мішок має селективні протекторні властивості протягом перших 18 годин з моменту защемлення.

Таблиця 4.1.2

Мікробна контамінація при защемленні чепця в грижах пахово-стегнової ділянки та вентральних грижах

Об'єкт дослідження (lg КУО/мл чи г)	Термін спостереження (год)				
	6–12	12–18	18–24	24–48	> 48
Защемлена грижа пахово-стегнової ділянки					
Грижова вода	$1,68 \pm 0,08$	$1,92 \pm 0,13$	$2,41 \pm 0,22$ p*	$3,81 \pm 0,19$ p**	$4,67 \pm 0,26$ p**

Грижовий мішок	-	1,66 ± 0,11	1,89 ± 0,09 p*	3,41 ± 0,14 p**	3,96 ± 0,31 p**
Навколо-грижові тканини	-	-	1,64 ± 0,12	2,84 ± 0,21 p**	3,22 ± 0,22 p**
Парієтальна очеревина навколо-грижових воріт	-	-	-	1,81 ± 0,14	2,19 ± 0,16 p*
Защемлена вентральна грижа					
Грижова вода	-	1,86 ± 0,19	2,19 ± 0,19 p*	3,46 ± 0,23 p**	4,17 ± 0,32 p**
Грижовий мішок	-	1,56 ± 0,14	1,76 ± 0,12 p*	3,04 ± 0,26 p**	3,62 ± 0,24 p**
Навколо-грижові тканини	-	-	1,52 ± 0,13	2,52 ± 0,19 p**	2,88 ± 0,23 p*
Парієтальна очеревина навколо-грижових воріт	-	-	-	1,64 ± 0,12	1,89 ± 0,14 p*

Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.
2. p – вірогідність до значень попереднього терміну спостереження.

При дослідженні защемлення чепця у хворих із защемленою вентральною грижею у проміжку з 18-ї по 24-ту годину спостерігали фітильність грижового мішка та появу мікробної контамінації підшкірно-

жирової клітковини, що склало при грижах пахово-стегнової ділянки $1,64 \pm 0,12 \text{ IgКУО/г}$ та вентральних грижах $1,52 \pm 0,13 \text{ IgКУО/г}$.

Збільшення терміну тривалості ізольованого защемлення чепця в грижовому мішку у хворих із защемленою вентральною грижею супроводжувалось зростанням контамінації парагерніальних структур, але суттєвої контамінації перитоніального вмісту не було виявлено. Так, у хворих із терміном защемлення більше двох діб та грижею пахово-стегнової ділянки мікробна контамінація грижової води була $4,67 \pm 0,26 \text{ IgКУО/мл}$; грижового мішка $3,96 \pm 0,31 \text{ Ig КУО/г}$; навкологрижових тканин $3,22 \pm 0,22 \text{ IgКУО/г}$; парієтальної очеревини навкологрижових воріт $2,19 \pm 0,16 \text{ IgКУО/г}$, тоді як у пацієнтів із защемленою вентральною грижею мікробна контамінація була дещо нижчою – грижова вода була $4,17 \pm 0,32 \text{ IgКУО/мл}$; грижовий мішок – $3,62 \pm 0,24 \text{ IgКУО/г}$; навкологрижові тканини – $2,88 \pm 0,23 \text{ IgКУО/г}$; парієтальна очеревина навкологрижових воріт – $1,89 \pm 0,14 \text{ IgКУО/г}$.

Отже, отримані результати защемлення чепця виявили клінічно-значущу розбіжність щодо його мікробної контамінації з урахуванням терміну та локалізації грижового защемлення.

Результати дослідження мікробної контамінації у хворих із защемленими грижами пахово-стегнової ділянки (таблиця 4.1.3) виявили суттєві розбіжності при їх зіставленні протягом 9 годин з моменту защемлення, що було безпосередньо пов'язано зі станом контамінації защемленого органа. При поєднанні чепця та сегмента тонкої кишки з ознаками субкомпенсації зміненого органа мікробна контамінація мала місце лише грижової води – $2,19 \pm 0,16 \text{ IgКУО/мл}$ та грижового мішка $1,72 \pm 0,21 \text{ IgКУО/г}$, а за умови деструкції (декомпенсації) органа спостерігали зростання мікробної контамінації грижової води до $2,46 \pm 0,21 \text{ IgКУО/мл}$; грижового мішка – до $2,09 \pm 0,17 \text{ IgКУО/г}$, а також виявлено появу транслокаційних особливостей грижового мішка, що призвело до контамінації навкологрижових тканин до $1,82 \pm 0,12 \text{ IgКУО/мл}$.

Мікробна контамінація при защемленні порожнистих органів при
защемлених грижах пахово-стегнової ділянки

Защем- лений орган	Об'єкт дослідження (lg КУО/мл чи г)	Термін спостереження (год)					
		Без резекції кишечника	З резекцією кишечника				
			< 9	9–18	18–24	24–48	> 48
Чепець + тонка кишка	Грижова вода	2,19 ± 0,16	2,46 ± 0,21 p*	2,94 ± 0,24 p**	3,39 ± 0,25 p*	4,06 ± 0,32 p**	5,56 ± 0,46 p**
	Грижовий мішок	1,72 ± 0,21	2,09 ± 0,17 p*	2,48 ± 0,19 p*	2,91 ± 0,38 p*	3,44 ± 0,31 p**	4,97 ± 0,32 p**
	Навкологри- жові тканини	-	1,82 ± 0,12	2,19 ± 0,13 p*	2,56 ± 0,19 p*	3,19 ± 0,26 p**	4,51 ± 0,38 p**
	Парієтальна очеревина навколо- грижових воріт	-	-	1,86 ± 0,11	2,41 ± 0,21 p*	2,84 ± 0,17 p*	4,26 ± 0,39 p**
	Перитонеаль- ний вміст	-	-	-	2,19 ± 0,17	2,72 ± 0,39 p**	4,15 ± 0,28 p**
	Грижова вода	2,38 ± 0,22	2,86 ± 0,23 p*	3,62 ± 0,25 p**	4,28 ± 0,32 p**	5,42 ± 0,41 p**	6,46 ± 0,54 p**
	Грижовий мішок	2,04 ± 0,19	2,32 ± 0,34	3,11 ± 0,26	3,68 ±	4,83 ±	5,79 ±

Тонка кишка			p*	p**	0,29 p*	0,32 p**	0,44 p**
	Навколо- грижові тканини	1,76 ± 0,11	2,04 ± 0,31 p*	2,73 ± 0,34 p**	3,23 ± 0,19 p*	4,32 ± 0,41 p**	5,26 ± 0,29 p**
	Парієтальна очеревина навколо- грижових воріт	-	1,94 ± 0,17	2,46 ± 0,19 p**	2,88 ± 0,22 p*	3,87 ± 0,46 p**	4,72 ± 0,33 p**
	Перитонеаль- ний вміст	-	1,78 ± 0,15	2,28 ± 0,21 p*	2,62 ± 0,37 p*	3,52 ± 0,26 p**	4,38 ± 0,39 p**
Ободо- ва кишка	Грижова вода	2,63 ± 0,21	3,19 ± 0,24 p*	4,22 ± 0,27 p**	5,32 ± 0,44 p**	6,64 ± 0,45 p**	7,36 ± 0,54 p**
	Грижовий мішок	2,28 ± 0,19	2,54 ± 0,21 p*	3,71 ± 0,42 p**	4,82 ± 0,41 p**	6,01 ± 0,55 p**	6,72 ± 0,51 p**
	Навколо- грижові тканини	1,94 ± 0,13	2,26 ± 0,19 p*	3,33 ± 0,26 p**	4,31 ± 0,27 p**	5,48 ± 0,46 p**	6,17 ± 0,27 p**
	Парієтальна очеревина навколо- грижових воріт	1,78 ± 0,12	1,96 ± 0,13	2,87 ± 0,23 p**	3,76 ± 0,29 p**	4,95 ± 0,28 p**	5,58 ± 0,36 p**
	Перитонеаль- ний вміст	-	1,84 ± 0,14	2,64 ± 0,32 p**	3,52 ± 0,26 p**	4,82 ± 0,34 p**	5,39 ± 0,44 p**

Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.
2. p – вірогідність до значень попереднього терміну спостереження.

Подібну тенденцію спостерігали і при ізольованому защемленні у хворих сегмента тонкої кишки. Адже при проявах защемлення субкомпенсацією мала місце мікробна контамінація грижової води – $2,38 \pm 0,22$ lgКУО/мл, грижового мішка – $2,04 \pm 0,19$ lgКУО/г та навкологрижових тканин – $1,76 \pm 0,11$ lgКУО/г, водночас забруднення парієтальної очеревини навкологрижових воріт і перитонеального вмісту не спостерігали. За умови деструкції та відповідно резекції ізольованого защемлення сегмента тонкої кишки навіть до 9 годин з моменту защемлення виявлено збільшення не лише грижової води до $2,86 \pm 0,23$ lgКУО/мл, грижового мішка – до $2,32 \pm 0,34$ lgКУО/г, навкологрижових тканин – до $2,04 \pm 0,31$ lgКУО/г, а також виявлено контамінаційне ураження парієтальної очеревини навкологрижових воріт до $1,94 \pm 0,17$ lgКУО/г і перитонеального вмісту до $1,78 \pm 0,12$ lgКУО/мл.

Більш агресивний характер мікробної контамінації протягом перших 9 годин спостерігали при ізольованому защемленні ободової кишки у хворих із защемленими грижами пахово-стегнової ділянки. На відміну від поєднаного защемлення чепця і сегмента тонкої кишки, ізольованого защемлення лише сегмента тонкої кишки при защемленні ділянки ободової кишки спостерігали зростання мікробної контамінації парієтальної очеревини навкологрижових воріт, яка при субкомпенсації ободової кишки становила $1,78 \pm 0,12$ lgКУО/г. А також спостерігали збільшення мікробної контамінації грижової води до $2,63 \pm 0,21$ lgКУО/мл, грижового мішка – до $2,28 \pm 0,19$ lgКУО/г, навкологрижових тканин – до $1,94 \pm 0,13$ lgКУО/г, але інфікування перитоніального вмісту не спостерігали.

Також було встановлено, що при тривалості поєднаного защемлення чепця й тонкої кишки у термін від 9 до 18 годин не спостерігали забруднення

перитоніального вмісту, водночас при ізольованому защемленні петлі тонкої кишки його контамінація склала $2,46 \pm 0,19$ IgКУО/мл.

Слід зазначити, що наявність чепця при поєднанні защемлення з порожнистим органом, наприклад петлею тонкої кишки, навіть у проміжку 24–48 годин виявляє суттєві розбіжності транслокаційних процесів. Адже мікробна контамінація парагерніальних структур при поєднаному защемленні чепця і тонкої кишки становить лише для грижової води $4,06 \pm 0,32$ IgКУО/мл, грижового мішка $3,44 \pm 0,31$ IgКУО/г, навкологрижових тканин $3,19 \pm 0,26$ IgКУО/г, парієтальної очеревини навкологрижових воріт – $2,84 \pm 0,17$ IgКУО/г і перитоніального вмісту – $2,72 \pm 0,34$ IgКУО/мл. Водночас при ізольованому защемленні петлі тонкої кишки в цьому проміжку часу спостерігали зростання контамінацій цих процесів, що становило для грижової води $5,42 \pm 0,41$ IgКУО/мл, грижового мішка – $4,83 \pm 0,32$ IgКУО/г, навкологрижових тканин – $4,32 \pm 0,41$ IgКУО/г, парієтальної очеревини – $3,87 \pm 0,46$ IgКУО/г та перитоніального вмісту – $3,52 \pm 0,26$ IgКУО/мл.

За умови тривалості защемлення грижі пахово-стегнової ділянки навіть понад 48 годин спостерігали розбіжності мікробної контамінації парагерніальних структур, що зростало в аморальному напрямку ураження кишечника. При зіставленні ізольованого защемлення тонкої кишки та ободової кишки значно відрізнялась контамінація грижової води: з $6,46 \pm 0,54$ IgКУО/мл до $7,36 \pm 0,54$ IgКУО/мл, грижового мішка – з $5,79 \pm 0,44$ IgКУО/г до $6,72 \pm 0,51$ IgКУО/г, навкологрижових тканин з $5,26 \pm 0,29$ IgКУО/г до $6,17 \pm 0,27$ IgКУО/г, парієтальної очеревини навкологрижових воріт – з $4,72 \pm 0,33$ IgКУО/г до $5,58 \pm 0,36$ IgКУО/г, і як наслідок спостерігали зростання мікробної контамінації перитонеального вмісту з $4,38 \pm 0,39$ IgКУО/мл до $5,39 \pm 0,44$ IgКУО/мл.

Дещо повільніші процеси мікробної контамінації парагерніальних тканин виявляли у хворих із защемленими вентральними грижами (таблиця 4.1.4), було встановлено відсутність мікробної інвазії

навкологризових тканин протягом перших 9 годин з моменту поєднання защемлення чепця і тонкої кишки та за умови компенсації органів.

Таблиця 4.1.4

Мікробна контамінація при защемленні порожнистих органів
при защемлених вентральних грижах

Защем- лений орган	Об'єкт дослідження (lg КУО/мл чи г)	Термін спостереження (год)					
		Без резекції кишечника	З резекцією кишечника				
			< 9	9–18	18–24	24–48	> 48
Чепець + тонка кишка	Грижова вода	1,98 ± 0,12	2,23 ± 0,19 p*	2,62 ± 0,21 p*	2,97 ± 0,24 p*	4,17 ± 0,23 p**	5,72 ± 0,36 p**
	Грижовий мішок	1,68 ± 0,14	1,92 ± 0,16 p*	2,24 ± 0,13 p*	2,72 ± 0,17 p**	3,62 ± 0,24 p**	5,07 ± 0,28 p**
	Навкологризові тканини	-	1,71 ± 0,15	2,03 ± 0,17	2,23 ± 0,21 p*	3,32 ± 0,28 p**	4,72 ± 0,31 p**
	Парістальна очеревина навкологризових воріт	-	-	1,81 ± 0,21	2,06 ± 0,12 p*	2,98 ± 0,18 p**	4,48 ± 0,29 p**
	Перитонеальний вміст	-	-	-	1,94 ± 0,14	2,91 ± 0,38 p**	4,28 ± 0,32 p**

Тонка кишка	Грижова вода	2,26 ± 0,19	2,59 ± 0,17 p*	3,26 ± 0,22 p**	4,02 ± 0,29 p**	5,61 ± 0,46 p**	6,68 ± 0,45 p**
	Грижовий мішок	1,96 ± 0,16	2,13 ± 0,21 p*	2,82 ± 0,16 p**	3,29 ± 0,27 p**	5,06 ± 0,44 p**	5,91 ± 0,38 p**
	Навкологрижові тканини	1,61 ± 0,13	1,94 ± 0,43 p*	2,46 ± 0,27 p**	3,06 ± 0,25 p**	4,67 ± 0,21 p**	5,48 ± 0,39 p**
	Парієтальна очеревина навкологрижових воріт	-	1,82 ± 0,14	2,19 ± 0,18 p*	2,61 ± 0,22 p*	4,02 ± 0,34 p**	4,94 ± 0,41 p**
	Перитонеальний вміст	-	1,72 ± 0,15	1,89 ± 0,26	2,26 ± 0,33 p*	3,76 ± 0,26 p**	4,67 ± 0,32 p**
Ободова кишка	Грижова вода	2,51 ± 0,16	2,91 ± 0,21 p*	4,03 ± 0,23 p**	5,02 ± 0,35 p**	6,82 ± 0,53 p**	7,58 ± 0,42 p**
	Грижовий мішок	2,16 ± 0,13	2,31 ± 0,16 p*	3,42 ± 0,26 p**	4,58 ± 0,21 p**	6,23 ± 0,34 p**	6,94 ± 0,54 p**
	Навкологрижові тканини	1,81 ± 0,19	2,01 ± 0,11	3,08 ±	4,03 ±	5,71 ±	6,42 ±

			p*	0,28 p**	0,36 p**	0,42 p**	0,47 p**
Парієтальна очеревина навкологризових воріт	1,76 ± 0,18	1,81 ± 0,25	2,58 ± 0,34 p**	3,49 ± 0,28 p**	5,15 ± 0,36 p**	5,72 ± 0,34 p**	
Перитонеальний вміст	-	1,74 ± 0,15	2,24 ± 0,21 p*	3,19 ± 0,27 p**	5,02 ± 0,41 p**	5,51 ± 0,39 p**	

Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.
2. p – вірогідність до значень попереднього терміну спостереження.

Однак при деструкції тонкої кишки спостерігали їх контамінацію, яка при защемленні до дев'яти годин була $1,71 \pm 0,15$ lgКУО/г. У проміжку защемлення від 9 до 18 годин з'являлось ураження парієтальної очеревини навкологризових воріт до $1,81 \pm 0,21$ lgКУО/мл, та лише після 18 годин спостерігали мікробну контамінацію до $1,94 \pm 0,14$ lgКУО/мл перитоніального вмісту зі зростанням його забруднення до $2,91 \pm 0,38$ lgКУО/мл при гострій тонкокишкової непрохідності, а також виявляли зростання контамінації перитонеального вмісту до $4,28 \pm 0,32$ lgКУО/мл на фоні гострої кишкової непрохідності та флегмони черевної стінки.

При ізольованому защемленні петлі тонкої кишки та субкомпенсованому її стані протягом перших 9 годин не спостерігали забруднення парієтальної очеревини навкологризових воріт та перитоніального вмісту, а при защемленні ободової кишки також не виявили мікробної контамінації перитоніального вмісту, але було встановлено мікробну контамінацію парієтальної очеревини навкологризових воріт – $1,76 \pm 0,18$ lgКУО/г.

Отримані результати дослідження мікробної контамінації у хворих із різними локалізаціями защемлення гриж дозволили виявити послідовність різних складових патологічного процесу, однак для уточнення окремих їх характеристик було проведено зіставлення динаміки мікробної інвазії парагерніальної тканини у хворих із защемленими грижами пахово-стегнової ділянки та защемленими вентральними грижами (таблиця 4.1.5). Було встановлено значне зростання всіх парагерніальних тканин при ізольованому защемленні петлі тонкої кишки у хворих із защемленими грижами пахово-стегнової ділянки. Це особливо помітно у проміжку защемлення від 9 до 18 годин, а для хворих із защемленням пахово-стегнової ділянки контамінація грижової води склала $3,62 \pm 0,25 \text{ lgKYO/мл}$; грижового мішка – $3,11 \pm 0,26 \text{ lgKYO/г}$; навкологрижових тканин – $2,73 \pm 0,34 \text{ lgKYO/г}$ і перитоніального вмісту навіть $2,28 \pm 0,21 \text{ lgKYO/мл}$. Водночас у хворих із ізольованим защемленням петлі тонкої кишки в защемленій вентральній грижі мікробна контамінація грижової води складала лише $3,26 \pm 0,22 \text{ lgKYO/мл}$; грижового мішка – лише $2,82 \pm 0,16 \text{ lgKYO/г}$, навкологрижових тканин – лише $2,46 \pm 0,27 \text{ lgKYO/г}$, і перитоніального вмісту – лише $1,89 \pm 0,26 \text{ lgKYO/мл}$.

Подібна тенденція мала місце протягом усього терміну спостереження, адже, на відміну від хворих із защемленими грижами пахово-стегнової ділянки при защемленні вентральної грижі, контамінація парагерніальних структур у проміжку від 24 до 48 годин була меншою і відповідно склала для грижової води $5,61 \pm 0,46 \text{ lgKYO/мл}$; грижового мішка – $5,06 \pm 0,44 \text{ lgKYO/г}$; навколо грижових тканин $4,67 \pm 0,21 \text{ lgKYO/г}$; перитоніального вмісту – $3,76 \pm 0,26 \text{ lgKYO/мл}$. І навіть у пацієнтів із защемленими грижами пахово-стегнової ділянки та защемленням понад 48 годин також спостерігали вірогідне збільшення мікробної інвазії парагерніальних структур, що склали для грижової води $6,46 \pm 0,54 \text{ lgKYO/мл}$; грижового мішка – $5,79 \pm 0,44 \text{ lgKYO/г}$; навкологрижових тканин – $5,26 \pm 0,29 \text{ lgKYO/г}$;

парієтальної очеревини навкологризових воріт – $4,72 \pm 0,33 \text{ lgКУО/г}$;
перитоніального вмісту – $4,38 \pm 0,39 \text{ lgКУО/мл}$.

Зіставлення перебігу мікробної контамінації парагерніальних структур у пацієнтів із защемленням тонкої кишки залежно від виду грижі

Об'єкт дослідження (lg КУО/мл чи г)	Термін спостереження (год)					
	Без резекції порожнистого органа	З резекцією порожнистого органа				
		< 9	9–18	18–24	24–48	> 48
Защемлена грижа пахово-стегнової ділянки						
Грижова вода	2,38 ± 0,22	2,86 ± 0,23 p*	3,62 ± 0,25 p**	4,28 ± 0,32 p**	5,42 ± 0,41 p**	6,46 ± 0,54 p**
Грижовий мішок	2,04 ± 0,19	2,32 ± 0,34 p*	3,11 ± 0,26 p**	3,68 ± 0,29 p*	4,83 ± 0,32 p**	5,79 ± 0,44 p**
Навкологрижові тканини	1,76 ± 0,11	2,04 ± 0,31 p*	2,73 ± 0,34 p**	3,23 ± 0,19 p*	4,32 ± 0,41 p**	5,26 ± 0,29 p**
Парієтальна очеревина навкологрижових воріт	-	1,94 ± 0,17	2,46 ± 0,19 p**	2,88 ± 0,22 p*	3,87 ± 0,46 p**	4,72 ± 0,33 p**
Перитонеальний вміст	-	1,78 ± 0,15	2,28 ± 0,21 p*	2,62 ± 0,37 p*	3,52 ± 0,26 p**	4,38 ± 0,39 p**
Защемлена вентральна грижа						
Грижова вода	2,26 ± 0,19	2,59 ± 0,17 p* p1*	3,26 ± 0,22 p** p1*	4,02 ± 0,29 p**	5,61 ± 0,46 p**	6,68 ± 0,45 p**
Грижовий мішок	1,96 ± 0,16	2,13 ± 0,21 p* p1*	2,82 ± 0,16 p** p1*	3,29 ± 0,27 p** p1*	5,06 ± 0,44 p** p1*	5,91 ± 0,38 p**
Навкологрижові тканини	1,61 ± 0,13	1,94 ± 0,43 p*	2,46 ± 0,27 p* p1*	3,06 ± 0,25 p** p1*	4,67 ± 0,21 p** p1*	5,48 ± 0,39 p**
Парієтальна очеревина навкологрижових воріт	-	1,82 ± 0,14	2,19 ± 0,18 p* p1*	2,61 ± 0,22 p*	4,02 ± 0,34 p**	4,94 ± 0,41 p** p1*
Перитонеальний вміст	-	1,72 ± 0,15	1,89 ± 0,26 p1*	2,26 ± 0,33 p* p1*	3,76 ± 0,26 p** p1*	4,67 ± 0,32 p** p1*

Примітки: 1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$; 2. p – вірогідність до значень попереднього терміну спостереження; 3. p1 – вірогідність до значень защемленої грижі пахово-стегнової ділянки.

Аналіз літературних джерел [274, 275, 304] свідчить про низку різноманітних взаємозалежних чинників патогенезу защемлення вентральних гриж. Результати дослідження мікробної контамінації парагерніальних структур, що знайшли своє відображення в таблицях 4.1.3, 4.1.4, 4.1.5, дозволили виявити їх значні розбіжності залежно від локалізації грижового вип'ячування.

Враховуючи особливості та тривалість грижоносійства, нами було здійснено дослідження значущості стану грижового мішка та його впливу на транслокаційні процеси навкологрижових тканин та черевної порожнини. Отримані результати (таблиця 4.1.6) порівняльного аналізу динаміки мікробної контамінації парагерніальних тканин у хворих із защемленими грижами пахово-стегнової ділянки з тривалістю грижового анамнезу до 1 року та більше 3 років показали достовірні розбіжності. Так, при защемленні петлі тонкої кишки у проміжку до 9 годин з ознаками субкомпенсації при тривалості грижоносійства понад 3 роки не спостерігали мікробної контамінації навкологрижових тканин, водночас при грижоносійстві менше 1 року вона склала $1,91 \pm 0,31 \text{ lgKYO/г}$. Крім того, таку саму тенденцію спостерігали і при деструкції петлі тонкої кишки в термін до 9 годин з моменту защемлення. У пацієнтів з тривалістю грижоносійства понад 3 роки, на відміну від тривалості до 1 року, не виявили мікробної контамінації парієтальної очеревини навкологрижових воріт та перитоніального вмісту, тоді як в останніх мікробна контамінація парієтальної очеревини була $1,89 \pm 0,34 \text{ lgKYO/г}$ та перитоніального вмісту $1,76 \pm 0,28 \text{ lgKYO/мл}$. Результати дослідження протекторних властивостей грижового мішка залежно від тривалості грижоносійства спостерігали протягом усього терміну дослідження.

Таблиця 4.1.6

Мікробна контамінація парагерніальних структур у пацієнтів із защемленими грижами пахово-стегнової ділянки за умови різного грижового анамнезу

Об'єкт дослідження (lg КУО/мл чи г)	Термін спостереження (год)					
	Без резекції порожнього органа	З резекцією порожнистого органа				
		< 9	9–18	18–24	24–48	> 48
Тривалість грижового анамнезу менше 1 року						
Грижова вода	2,36 ± 0,19	2,83 ± 0,27 p*	3,59 ± 0,34 p**	4,26 ± 0,42 p**	5,39 ± 0,52 p**	6,54 ± 0,62 p**
Грижовий мішок	2,17 ± 0,26	2,39 ± 0,32 p*	3,25 ± 0,31 p**	3,62 ± 0,32 p*	4,76 ± 0,39 p**	5,72 ± 0,45 p**
Навкологрижові тканини	1,91 ± 0,31	2,17 ± 0,19 p*	2,68 ± 0,39 p*	3,25 ± 0,29 p**	4,28 ± 0,38 p**	5,19 ± 0,49 p**
Парієтальна очеревина навкологрижових воріт	-	1,89 ± 0,34	2,41 ± 0,18 p**	2,83 ± 0,26 p*	3,77 ± 0,35 p**	4,56 ± 0,37 p**
Перитонеальний вміст	-	1,76 ± 0,28	2,19 ± 0,16 p*	2,59 ± 0,39 p*	3,41 ± 0,29 p**	4,22 ± 0,33 p**
Тривалість грижового анамнезу більше 3 років						
Грижова вода	2,42 ± 0,21	2,92 ± 0,25 p*	3,54 ± 0,29 p**	4,33 ± 0,41 p**	5,47 ± 0,54 p**	6,42 ± 0,58 p**
Грижовий мішок	2,28 ± 0,16	2,66 ± 0,22 p* p1*	3,39 ± 0,34 p**	4,06 ± 0,38 p** p1*	5,09 ± 0,46 p**	6,07 ± 0,52 p** p1*
Навкологрижові тканини	-	1,85 ± 0,17 p1*	2,36 ± 0,21 p** p1*	2,84 ± 0,23 p* p1**	3,69 ± 0,45 p** p1**	4,54 ± 0,39 p** p1**
Парієтальна очеревина навкологрижових воріт	-	-	2,14 ± 0,17 p1*	2,48 ± 0,29 p* p1*	3,16 ± 0,26 p** p1**	4,17 ± 0,36 p** p1*
Перитонеальний вміст	-	-	1,72 ± 0,26 p1*	2,06 ± 0,31 p* p1**	2,86 ± 0,23 p** p1*	3,58 ± 0,31 p** p1**

Примітки: 1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$; 2. p – вірогідність до значень попереднього терміну спостереження; 3. p1 – вірогідність до значень защемленої грижі з анамнезом до 1 року.

Свідченням усьому є результати, отримані у пацієнтів із защемленими грижами пахово-стегнової ділянки та тривалістю грижоносійства менше 1 року, навіть за умови защемлення більше двох діб, коли контамінація грижової води склала $6,54 \pm 0,62$ lgКУО/мл, грижового мішка – $5,72 \pm 0,45$ lgКУО/г, навкологрижових тканин $5,19 \pm 0,49$ lgКУО/г, парієтальної очеревини навкологрижових воріт – $4,56 \pm 0,37$ lgКУО/г, і перитоніального вмісту – $4,22 \pm 0,33$ lgКУО/мл.

Водночас у хворих з грижоносійством більше трьох років протекторні властивості грижового мішка призвели до суттєвого зниження транслокаційних процесів, і це знайшло своє відображення у зниженні мікробної контамінації навкологрижових тканин до $4,54 \pm 0,39$ lgКУО/г, парієтальної очеревини навкологрижових воріт – до $4,17 \pm 0,36$ lgКУО/г та перитоніального вмісту – до $3,58 \pm 0,31$ lgКУО/мл.

Отже, отримані результати показали, що тривалість грижоносійства супроводжується змінами структури грижового мішка, і за умови защемлення вентральної грижі мають місце розбіжності транслокаційних процесів регіонарної дислокації мікробних збудників у навкологрижових тканинах, а також послаблення за рахунок злукоутворення дислокації процесів у черевній порожнині з ділянки деструктивно зміненого органа.

Ще одним аспектом дисертаційної роботи було дослідження особливостей мікробної контамінації парагерніальних структур у хворих із защемленими вентральними грижами, що ускладнилося поєднанням гострої кишкової непрохідності та флегмоною. Проведені дослідження у 74 хворих з різною локалізацією гриж, але з наявністю флегмони черевної стінки, виявили окремі особливості дислокаційних процесів, що було безпосередньо пов'язано з тривалістю защемлення (таблиця 4.1.7). У 10 хворих флегмону черевної стінки спостерігали за тривалості защемлення від 18 до 24 годин, і це супроводжувалось контамінацією грижової води – $5,94 \pm 0,44$ lgКУО/мл; грижового мішка – $4,49 \pm 0,41$ lgКУО/г, навкологрижових тканин – $4,27 \pm 0,27$ lgКУО/г, парієтальної очеревини грижових

воріт – $3,89 \pm 0,29$ ІgКУО/г, і перитоніального вмісту – $3,76 \pm 0,26$ ІgКУО/мл. У 25 хворих флегмону черевної стінки спостерігали при тривалості защемлення у проміжку 24–48 годин, що супроводжувалось помітною та негативною динамікою контамінаційного процесу. Ще у 39 хворих із флегмоною черевної стінки на фоні гострої кишкової непрохідності термін защемлення був понад 48 годин, і це супроводжувалось мікробною контамінацією грижової води $7,71 \pm 0,54$ ІgКУО/мл, грижового мішка – $7,63 \pm 0,51$ ІgКУО/г, навкологрижових тканин – $7,46 \pm 0,27$ ІgКУО/г, парієтальної очеревини навкологрижових воріт – $7,18 \pm 0,36$ ІgКУО/г, перитоніального вмісту – $6,89 \pm 0,44$ ІgКУО/мл.

Таблиця 4.1.7

Мікробна контамінація парагерніальних структур у пацієнтів із ЗВГ, що ускладнилися гострою кишковою непрохідністю та флегмоною черевної стінки

Об'єкт дослідження (Іg КУО/мл чи г)	Термін перебігу захворювання (год)		
	18–24 (10 хворих)	24–48 (25 хворих)	> 48 (39 хворих)
Грижова вода	$5,94 \pm 0,44$	$7,11 \pm 0,45$ p**	$7,71 \pm 0,54$ p** p1*
Грижовий мішок	$4,49 \pm 0,41$	$6,86 \pm 0,55$ p**	$7,63 \pm 0,51$ p** p1**
Навкологрижові тканини	$4,27 \pm 0,27$	$6,58 \pm 0,46$ p**	$7,46 \pm 0,27$ p** p1**
Парієтальна очеревина навкологрижових воріт	$3,89 \pm 0,29$	$5,83 \pm 0,28$ p**	$7,18 \pm 0,36$ p** p1**
Перитонеальний вміст	$3,76 \pm 0,26$	$5,58 \pm 0,34$ p**	$6,89 \pm 0,44$ p** p1**

Примітки: 1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$. 2. p – вірогідність до значень 18–24 год защемленої грижі живота; p1 – вірогідність до значень до 24–48 год защемленої грижі живота.

Отже, перебіг защемленої вентральної грижі з тривалістю защемлення понад 18 годин вже супроводжується суттєвим зростанням транслокації мікробних контамінаційних процесів та може призвести до появи флегмони черевної стінки, яка в подальшому у поєднанні з гострою кишковою непрохідністю суттєво поглиблює негативні тенденції до можливого виникнення фатального наслідку, сприяючи генералізації патологічного процесу і виникненню септичного стану.

Безумовно, що дослідження особливостей патогенезу защемлення вентральних гриж у розрізі оцінки мікробної контамінації парагерніальних структур було спрямоване на виявлення не лише окремих їх протекторних властивостей, але й на виявлення безпосереднього виду мікрофлори та її частки при дослідженні мікробного вмісту (таблиця 4.1.8).

Таблиця 4.1.8

Частота висівання мікрофлори у хворих із ЗГЖ залежно від виду защемленого органа

Вид мікро-організму	Частка виявлення мікроорганізмів в залежності від защемленого органа									
	чепець (n=42)		чепець + тонка кишка (n=36)		тонка кишка (n=39)		чепець + ободова кишка (n=34)		ободова кишка (n=32)	
Гр -										
Escherichia coli	1 6	38,09 %	1 8	50%	1 4	35,89 %	1 0	29,41 %	8	25%
Enterobacter ssp.	4	9,52%	3	8,33%	4	10,26 %	4	11,76 %	4	12,5 %
Klebsiella	-	-	1	2,78%	2	5,13%	3	8,82%	4	12,5 %

<i>Citrobacter freudii</i>	1	2,38%	1	2,78%	2	5,13%	3	8,82%	3	9,37%
<i>Proteus vulgaris</i>	-	-	-	-	2	5,13%	3	8,82%	4	12,5%
<i>Proteus mirabilis</i>	-	-	-	-	1	2,56%	2	5,88%	3	9,37%
Гр +										
<i>Enterococcus ssp.</i>	10	23,81%	5	13,89%	6	15,38%	5	14,71%	4	12,5%
<i>Staphylococcus ssp.</i>	8	19,05%	5	13,89%	4	10,26%	2	5,88%	-	-
<i>Streptococcus ssp.</i>	-	-	1	2,78%	2	5,13%	2	5,88%	2	6,25%
<i>Micrococcus ssp.</i>	3	7,14%	2	5,56%	2	5,13%	-	-	-	-

Результати дослідження частоти висівання мікрофлори у хворих із защемленою вентральною грижею були безпосередньо пов'язані з ізольованим защемленням чи защемленням декількох органів. За умови ізольованого защемлення чепця спостерігали майже однакову частоту, як грамнегативної, так і грампозитивної мікрофлори. Серед грамнегативних збудників переважали *Escherichia coli* – 16 хворих (38,09%) та *Enterobacter ssp* – 4 хворих (9,52%), а серед грампозитивних збудників найчастіше зустрічалися *Enterococcus ssp* – 10 хворих (23,81%), *Staphylococcus ssp* – 8 хворих (19,05%), *Micrococcus ssp* – 3 хворих (7,14%).

У хворих при поєднаному защемленні чепця й тонкої кишки мало місце зростання в структурі грамнегативних мікроорганізмів, а саме *Escherichia coli* – 18 хворих (50%), *Enterobacter ssp* – 3 хворих (8,33%). Однак у третини пацієнтів у структурі мікрофлори виявлялися грампозитивні збудники –

у 5 хворих *Enterococcus ssp* і *Staphylococcus ssp*, у двох хворих (5,56%) *Micrococcus ssp*, і в одного пацієнта (2,78%) висіяли *Streptococcus ssp*.

При ізольованому защемленні петлі тонкої кишки також переважна більшість збудників була представлена грамнегативними, але їх спектр доповнився *Proteus vulgaris* та *Proteus mirabilis*. Серед грампозитивних значно частіше зустрічалися *Enterococcus ssp* і *Staphylococcus ssp*.

Поєднання защемлення чепця та петлі ободової кишки супроводжувалось поступовим превалуванням грамнегативної мікрофлори. *Escherichia coli* мала місце у 10 хворих (29,41%), *Enterobacter ssp* – у 4 пацієнтів (11,76%), по три пацієнти мали *Clebsiella*, *Citrobacter freundii* *Proteus vulgaris*, а серед грампозитивних – у 5 хворих (14,71%) спостерігали *Enterococcus ssp* та по два пацієнти мали *Staphylococcus ssp* та *Streptococcus ssp*.

При ізольованому защемленні петлі ободової кишки також відмічали суттєве збільшення грампозитивної мікрофлори зі зростанням в їх структурі пацієнтів з *Enterobacter ssp*, *Clebsiella* та *Proteus vulgaris*, а серед грампозитивної мікрофлори у 4 хворих (12,5%) було висіяно *Enterococcus ssp*, та ще у 2 пацієнтів (6,25%) *Streptococcus ssp*.

Отже, структура висівання мікрофлори безпосередньо пов'язана з видом ізольованого чи поєданого защемлення органів, однак частіше висівається серед грамнегативних збудників *Escherichia coli* та *Enterobacter ssp*, а серед грампозитивних збудників – *Enterococcus ssp* та *Staphylococcus ssp*.

Проведені попередні дослідження мікробного спектра динамічних змін патогенезу у хворих із защемленими вентральними грижами, безумовно, сприяли розумінню значення кожної парагерніальної структури та виду защемленого органа в розвитку як локального деструктивного процесу, так і у виникненні його генералізації, не лише в черевній стінці, але і з ознаками гострої кишкової непрохідності та перитоніту.

Оцінка чутливості антибіотиків до висіваючих мікробних збудників у пацієнтів із ЗГЖ

Защемлений орган	Антибактеріальні препарати						
	Карбапенеми	Цефалоспорини 4-го покоління	Цефалоспорини 3-го покоління	Аміноглікозиди 3-го покоління	Аміноглікозиди 2-го покоління	Фторхінолони	Нітроімідазоли
Чепець	96,31%	86,74%	79,39%	60,52%	44,14%	67,56%	34,84%
Шлунок + чепець	96,02%	86,22%	76,17%	60,08%	45,36%	67,04%	36,08%
Чепець + тонка кишка	94,27%	82,58%	75,84%	61,28%	51,82%	63,78%	38,58%
Шлунок + чепець + тонка кишка	94,01%	84,48%	75,32%	62,57%	53,38%	63,24%	41,32%
Шлунок + чепець + ободова	92,96%	81,36%	69,49%	66,84%	48,46%	56,46%	41,01%
Чепець + ободова кишка	92,52%	81,24%	67,36%	67,39%	48,01%	56,89%	42,19%
Тонка кишка	94,11%	82,76%	73,58%	67,14%	56,97%	58,72%	42,37%
Ободова кишка	91,98%	78,46%	68,43%	71,26%	56,12%	53,48%	45,59%
Тонка кишка + ободова кишка	91,56%	77,08%	68,26%	71,09%	58,15%	52,37%	47,79%

Отримані результати потребували їх клінічної інтерпретації у вигляді патогенетично обґрунтованого застосування антибактеріальних препаратів, чутливих до висіваючої мікрофлори (таблиця 4.1.9).

Аналіз чутливості антибіотиків до висіваючих мікробних збудників у пацієнтів із защемленою вентральною грижею дозволив виявити їх різну значущість залежно від виду ізольованого чи поєднаного защемлення органів. Було встановлено, що чутливість карбопенемів спостерігалась від 91,56% до 96,31%, цефалоспоринів 4-го покоління – від 77,08% до 86,74%, цефалоспоринів 3-го покоління – від 68,26% до 79,39%, аміноглікозидів 3-го покоління – від 60,52% до 71,09%, фторхінолонів – від 52,37% до 67,56%, аміноглікозидів 2-го покоління – від 44,14% до 58,17%, нітроімідазолів – від 34,84% до 47,79%.

Отже, отримані результати оцінки чутливості антибіотиків до висіваючих мікробних збудників дозволяють здійснювати обґрунтоване антибактеріальне лікування ще до отримання результатів бактеріологічного дослідження контамінуючих субстратів.

4.2. Оцінка змін грижової води залежно від особливостей перебігу защемлених гриж живота

Незважаючи на сучасні значні досягнення в медичній галузі, досі залишаються окремі дискусійні питання, особливо в ургентній абдомінальній хірургії, наприклад у невідкладній герніохірургії, що пов'язані з абсолютною взаємозалежністю між адекватним забезпеченням клініко-інструментальної складової у виборі діагностико-лікувальної тактики та реальними можливостями цілодобового надання ургентної допомоги у світі досягнень світової спільноти.

Аналіз літературних джерел [170, 232, 315] свідчить, що остаточного та абсолютно єдиного рішення щодо інтраопераційної оцінки стану переходу защемленого органа з компенсації в субкомпенсацію та субкомпенсації в декомпенсацію досі не існує, тому дискусія в цьому напрямі продовжується.

Історичні здобутки [196, 222, 265, 300,] мають чималу низку ознак, критеріїв, принципів та підходів, але це здебільшого торкається або початкових стадій защемлення органа в грижовому мішку, або вже за наявності ознак запущеності деструктивного процесу.

Саме тому в цьому підрозділі дисертаційної роботи було здійснено порівняльний аналіз низки критеріїв за умови доступності, дешевизни та можливості цілодобово застосовувати у клінічній ургентній герніохірургії з урахуванням можливостей подальшого і своєчасного трактування доцільності та необхідності видалення ураженої ділянки защемленого органа.

У клінічній практиці ургентної хірургії для візуальної оцінки стану защемленого порожнистого органа застосовують метод Керте, що ґрунтується на трьох ознаках: колір защемленого органа, відновлення пульсації судин защемленого органа та наявність перистальтики. Це відображається у трьох ступенях змін: I ступінь – гіперемія порожнистого органа, збереження активності перистальтики, збереження пульсації судин; II ступінь – виражені ознаки венозного повнокрів'я, перистальтика в'яла, пульсація судин розщемленого органа збережена; III ступінь – має місце некроз органа, перистальтика та пульсація відсутня.

Тобто особливу складність для хірургів представляє оцінка стану защемленого органа та зворотність реперфузійних процесів саме при II ступені, адже недооцінка стану органа призведе або до недостатності ділянок анастомозу, або до розширення показань до резекції органа.

Саме тому в цьому підрозділі дисертаційної роботи було досліджено зміни грижової води залежно від виду та ступеня змін у защемленому органі (таблиця 4.2.1).

Особливості змін грижової води при защемленні петлі тонкої кишки
у пацієнтів із ЗГЖ

Критерії	Стан защемленого органа		
	Компен- сований	Субкомпен- сований	Деструкція (резекція органа)
Метод Керте	I ступінь	II ступінь	III ступінь
Грижова вода	Серозна	Прозоро- геморагічна	Мутно- геморагічна
Проба Рівальта	Негативна	Негативна	Позитивна
Реакція Моріца	Негативна	Негативна	Позитивна
Етанолова (50%) проба	Рідина	Рідинно-гелева суміш	Гель
pH	> 5,9	4,6 – 5,9	< 4,6
Концентрація глюкози	> 9	6–9	< 6
рівень Лактату	< 5,2 ммоль/л	< 5,2 ммоль/л	> 5,2 ммоль/л
Мікробна контр- мінація (lg КУО/мл)	-	< 1,98 ± 0,12	> 1,98 ± 0,12

Отримані результати ізольованого защемлення петлі тонкої кишки виявили, що при I ступені змін за Керте грижова вода була відсутня або серозної консистенції, при II ступені вона була прозоро-геморагічна, і при III ступені спостерігали її мутно-геморагічний характер.

При застосуванні проби Рівальта та реакції Моріца позитивний результат був за умови деструкції тонкої кишки.

Використання об'єктивованих критеріїв, а саме визначення в грижовій воді глюкози, дозволило виявити незворотність защемлення ділянки тонкої кишки за показника менше 6 ммоль/л; визначення рівня лактози понад 5,2 ммоль/л також свідчило про деструкцію сегмента тонкої кишки.

Застосування етанолового тесту за наявності лише гелю також свідчило про незворотність ураження петлі тонкої кишки; визначення рН грижової води менше 4,6 з характером ацидозу також свідчило про деструкцію тонкої кишки. Крім того, при дослідженні мікробної контамінації грижової води було встановлено, що за умови деструкції защемленої петлі тонкої кишки контамінація грижової води перевищує $1,98 \pm 0,12 \text{ Ig КУО/мл}$.

Таблиця 4.2.2

Особливості змін грижової води при защемленні петлі ободової кишки у пацієнтів із ЗГЖ

Критерії	Стан защемленого органа		
	Компенсований	Субкомпенсований	Деструкція (резекція органа)
Метод Керте	I ступінь	II ступінь	III ступінь
Грижова вода	Серозна	Прозоро-геморагічна	Мутно-геморагічна
Проба Рівальта	Негативна	Негативна	Позитивна
Реакція Моріца	Негативна	Негативна	Позитивна
Етанолова (50%) проба	Рідина	Рідинно-гелева суміш	Гель
рН	> 6,1	4,8 – 6,1	< 4,8
Концентрація глюкози	> 8	5–8	< 5
рівень Лактату	< 5,2 ммоль/л	< 5,2 ммоль/л	> 5,2 ммоль/л
Мікробна контамінація (Ig КУО/мл)	-	< $2,14 \pm 0,26$	> $2,14 \pm 0,26$

Отримані результати ізольованого защемлення петлі ободової кишки (таблиця 4.2.2) дозволили виявити відхилення окремих об'єктивних критерій, а саме зміни концентрації глюкози менше 5 ммоль/л, свідчили про

деструктивне ураження кишки; зміни рН менше 4,8, рівня лактату понад 5,2 ммоль/л та мікробної контамінації понад $2,14 \pm 0,26$ lg КУО/мл, також свідчили про незворотність змін у защемленні петлі ободової кишки.

Отже, в умовах невідкладного проведення хірургічного втручання в пацієнтів із защемленими грижами живота при оцінці ступеня ураження защемленого органа за Керте є необхідність об'єктивізації стану грижової води з поєднаним використанням вище зазначених критеріїв, що сприятиме в поєднанні з результатами інструментальних методів оцінки стану защемленого органа патогенетично обґрунтувати вибір селективної інтраабдомінальної лікувальної тактики.

4.3. Інтраабдомінальна об'єктивізація об'єму резекції органа при защемлених грижах

Оцінці границь резекції деструктивно зміненого сегмента тонкої кишки присвячено не одне літературне джерело [233, 252], але наявність різноманітних післяопераційних ускладнень ентерогенного характеру, нерідко й фатального наслідку, свідчать, що абсолютного та єдиного рішення немає. Це є підставою до дискусії та пошуку нових методів об'єктивізації проксимальної та дистальної границь резекції кишечника, що залежить не лише від багатьох об'єктивних та суб'єктивних факторів параопераційного лікування хворого, але й від особливостей перебігу захворювання, фази його перебігу чи компенсаторних можливостей пацієнта.

Аналіз літературних джерел [172, 178, 262] вказує на розбіжності деструктивних змін при зіставленні ураження серозної та слизової оболонки. Це не знайшло свого відображення щодо границь серозно-слизової деструкції у пацієнтів із ЗГЖ. Застосування пріоритетного способу (Спосіб оцінки ушкодження слизової оболонки при гострій судинній недостатності кишечника, патент України на корисну модель № 55621 від 27.12.2010.), який виконували в такий спосіб: під час оперативного втручання після розкриття черевної порожнини та наявності проксимальної та дистальної ділянок

странгуляції в артеріальну судину брижі кишечника вводили 0,5% розчин синього Евенса та проводили в проксимальному й дистальному напрямку від странгуляційної борозди трансінтестинальну ендоскопію. Пристрій для проведення інтраопераційної ендоскопії (патент України на корисну модель № 71865 від 25.07.2012) надійно забезпечує фіксацію стінки кишки, попереджує агресивність контамінації параінтестинальної ділянки та одночасно при проведенні ендоскопії дозволяє проводити санацію та декомпресію досліджуваного сегмента кишечника. Також його застосування дозволило виявити різницю границі ураження серозної та слизової оболонок у проксимальному та дистальному напрямках від зони странгуляції. У проксимальному напрямку різниця слизово-серозної розбіжності деструкції склала $4,28 \pm 0,31$ см, а в дистальному $3,08 \pm 0,22$ см і мала тенденцію до збільшення за умови зростання об'єму резекції кишечника та ускладнення патологічного процесу не лише гострою некомпенсованою кишковою непрохідністю, перитонітом, але й флегмоною черевної стінки – в проксимальному напрямку різниця слизово-серозної розбіжності деструкція склала $5,46 \pm 0,42$ см, а в дистальному $4,57 \pm 0,43$ см.

Позитивні результати експерименту щодо застосування способу реоінтестинографії для оцінки стану защемленого органа стали підставою до їх впровадження в клінічну практику в пацієнтів основної групи для об'єктивізації границь резекції кишечника з наступним обґрунтуванням тактики хірургічного лікування.

Показники реоінтестинограми проксимального сегмента ділянки
защемлення тонкої кишки в пацієнтів із ЗГЖ

Показники реоентерограми	Норма	Проксимальний сегмент тонкої кишки		
		21–30 см	31–40см	41–50 см
Реоінтестинографія				
Амплітуда реограми (Ом)	0,91 ± 0,08	0,48 ± 0,05 p**	0,64 ± 0,09 p*	0,86 ± 0,06
Реографічний індекс	3,46 ± 0,31	2,27 ± 0,19 p**	2,81 ± 0,29 p*	3,26 ± 0,24
Показник тонузу судин (%)	18,49 ± 1,32	27,04 ± 2,16 p**	22,34 ± 1,76 p*	18,89 ± 1,66

Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.
2. P – вірогідність у порівнянні з нормою.

Отримані результати свідчать про значні розбіжності в показниках реоінтестинограми залежно від зони странгуляції в проксимальному напрямку (таблиця 4.3.1).

Спостерігаються значні зміни в усіх показниках реоінтестинограми протягом 40 см у проксимальному напрямку від зони странгуляції. І хоча загальноживаною границею резекції в проксимальному напрямку є понад 40 см, отримані нами дані в пацієнтів із ЗГЖ свідчать, що у проміжку від 41 до 50 см абсолютне повернення до стану нормальної кишки, за даними реоінтестинограми, спостерігали лише за даними географічного індексу, який склав $3,26 \pm 0,24$. Водночас амплітуда реограми в сегменті 41–50 см була $0,86 \pm 0,06$ Ом, а не $0,91 \pm 0,08$ Ом, і показник тонузу судин був $18,89 \pm 1,66\%$, а не $18,49 \pm 1,32\%$.

Отримані в експерименті позитивні результати застосування способу прямої безконтактної термометрії для оцінки стану проксимального сегмента від зони защемленої ділянки тонкої кишки також стали підставою до

впровадження в пацієнтів основної групи під час хірургічного втручання для об'єктивізації границь резекції кишечника з подальшим обґрунтуванням тактики хірургічного лікування.

Було встановлено, що знаходження екстраабдомінально окремого сегмента навіть здорової ділянки тонкої кишки супроводжується суттєвим зниженням його температури, і це становить на 2-гу хвилину $34,1 \pm 2,74^{\circ}\text{C}$, на 4-ту хвилину – $32,16 \pm 3,02^{\circ}\text{C}$, а через 8 хвилин навіть складає $30,22 \pm 2,36^{\circ}\text{C}$ (таблиця 4.3.2). Особливі відхилення щодо терморезистентності виявили в проксимальних сегментах тонкої кишки здебільшого до 40 сантиметрів, хоча й мали місце окремі індивідуальні тенденції. Адже динамічний аналіз термометричного моніторингу проксимального сегмента до 30 см виявив у порівнянні з контролем значні зміни, що склало на 2-гу хвилину $30,69 \pm 2,65^{\circ}\text{C}$, на 4-ту хвилину – $28,64 \pm 2,09^{\circ}\text{C}$, а через 8 хвилин навіть становить $24,25 \pm 2,34^{\circ}\text{C}$. Дослідження динамічних змін термометричного моніторингу проксимального сегмента в проміжку 30–40 см характеризувався у переважної більшості пацієнтів суттєвим ослабленням терморезистентних властивостей тонкої кишки, що свідчить про необхідність інструментальної об'єктивізації границь резекції.

Таблиця 4.3.2

Термометричний моніторинг динамічних змін проксимального сегмента тонкої кишки

Тривалість дослідження	Норма	Проксимальний сегмент тонкої кишки		
		21–30 см	31–40см	41–50 см
2	$34,1 \pm 2,74$	$30,69 \pm 2,65$ p**	$32,39 \pm 2,71$ p*	$33,08 \pm 3,46$
4	$32,16 \pm 3,02$	$28,64 \pm 2,09$ p**	$30,69 \pm 2,98$ p*	$31,37 \pm 2,89$
8	$30,22 \pm 2,36$	$24,25 \pm 2,34$ p**	$27,28 \pm 2,11$ p**	$28,62 \pm 2,76$

Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.
2. p – вірогідність у порівнянні з нормою.

Також спостерігали значні розбіжності в показниках реоінтестинограми від зони странгуляції в дистальному напрямку від неї (таблиця 4.3.3). Адже в проміжку від 11 до 20 см амплітуда реоінтестинограми значно ($p < 0,05$) зменшувалась із $0,91 \pm 0,08$ Ом до $0,67 \pm 0,08$ Ом, географічний індекс суттєво знизився з $3,46 \pm 0,31$ до $2,61 \pm 0,19$ ($p < 0,05$), а також спостерігали істотне підвищення показника тонузу судин з $18,49 \pm 1,32\%$ до $20,46 \pm 1,78\%$. І хоча показники реоінтестинограми в дистальному сегменті від 21 до 30 см складали для амплітуди реограми $0,83 \pm 0,06$ Ом, для реографічного індексу $3,26 \pm 0,29$, а для показника тонузу судин – $19,38 \pm 1,62$ (%), але абсолютного повернення до показників норми не спостерігали.

Таблиця 4.3.3

Показники реоінтестинограми дистального сегмента ділянки
защемлення тонкої кишки в пацієнтів із ЗГЖ

Показники реоентерограми	Норма	Дистальний сегмент тонкої кишки	
		11–20 см	21–30см
Реоінтестинографія			
Амплітуда реограми (Ом)	$0,91 \pm 0,08$	$0,67 \pm 0,08$ p^*	$0,83 \pm 0,06$
Реографічний індекс	$3,46 \pm 0,31$	$2,61 \pm 0,19$ p^*	$3,31 \pm 0,29$
Показник тонузу судин (%)	$18,49 \pm 1,32$	$20,46 \pm 1,78$ p^*	$19,38 \pm 1,62$

Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.
2. p – вірогідність у порівнянні з нормою.

Крім того, було встановлено суттєві розбіжності і при динамічній оцінці термометричного моніторингу дистального сегмента тонкої кишки (таблиця 4.3.4). Виявили, що, на відміну від результатів оцінки здорової ділянки тонкої кишки, в окремих пацієнтів навіть на відстані від 21 до 30 см дистального сегмента тонкої кишки спостерігали негативні зміни, які на 2-гу хвилину становить $33,12 \pm 3,41^{\circ}\text{C}$, на 4-ту хвилину – $31,72 \pm 2,82^{\circ}\text{C}$, а через 8 хвилин – $28,89 \pm 2,39^{\circ}\text{C}$.

Таблиця 4.3.4

Термометричний моніторинг динамічних змін дистального сегмента тонкої кишки

Тривалість дослідження	Норма	Дистальний сегмент тонкої кишки	
		11–20 см	21–30см
2	$34,1 \pm 2,74$	$31,71 \pm 2,58$ p*	$33,12 \pm 3,41$
4	$32,16 \pm 3,02$	$29,67 \pm 2,73$ p**	$31,72 \pm 2,82$
8	$30,22 \pm 2,36$	$25,91 \pm 2,04$ p**	$28,89 \pm 2,39$

Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.
2. p – вірогідність у порівнянні з нормою.

Про ефективність застосування способу прямої безконтактної термометрії для оцінки стану дистального сегмента від зони защемленої ділянки тонкої кишки свідчать результати оцінки в проміжку до 20 см, які на 2-гу хвилину становлять $31,71 \pm 2,58^{\circ}\text{C}$ ($p < 0,05$), на 4-ту хвилину – $29,67 \pm 2,73^{\circ}\text{C}$ ($p < 0,01$), а через 8 хвилин – $25,91 \pm 2,04^{\circ}\text{C}$ ($p < 0,01$).

Отримані результати інструментальної об'єктивізації стану тонкої кишки в проксимальному та дистальному напрямках від зони странгуляції у пацієнтів із ЗГЖ стали підставою до зіставлення наслідків різної оцінки

границь резекції деструктивно зміненої защемленої ділянки між групою порівняння та основною групою (таблиця 4.3.5). Отримані результати дозволили виявити суттєві та значні розбіжності у виборі границь резекції деструктивно зміненого сегмента тонкої кишки між першою та другою групами. Так, у 22% пацієнтів першої групи границя проксимальної резекції була в проміжку 31–40 см, ще у 76% – у проміжку 41–50 см, водночас у 31% хворих другої групи границя проксимальної резекції була у проміжку 31–40 см, у 61% – 41–50 см та ще у 8% навіть у проміжку 51–60 см.

Крім того, виявлено міжгрупові розбіжності і у виборі й дистальної границі резекції від зони странгуляції. У 23% пацієнтів другої групи границя резекції дистального сегмента була у проміжку від 11–20 см від зони странгуляції, у 68% – у проміжку 21–30 см і в кожного одинадцятого – 9% у проміжку 31–40 см. У пацієнтів першої групи мали місце дещо інші показники, адже у 16% із них границя резекції в дистальному напрямку від зони странгуляції від 11–20 см, а ще у 84% хворих від зони странгуляції – від 21–30 см. Тож застосування у пацієнтів другої групи, на відміну від першої групи, інструментальних методів оцінки границі резекції в проксимальному та дистальних напрямках виявили значні розбіжності як у проксимальному, так і в дистальному напрямках.

Таблиця 4.3.5

Розбіжності оцінки границь резекції кишечника в пацієнтів із ЗГЖ

Групи хворих	Проксимальний сегмент			Дистальний сегмент		
	31–40 см	41–50 см	51–60 см	11–20 см	21–30 см	31–40 см
Перша (112)	24	88	-	19	93	-
	21,43%	78,57%	-	16,96%	83,04%	-
Друга (120)	36	74	10	27	82	11
	30%	61,67%	8,33%	22,5%	68,33%	9,17%

Було виявлено, що, на відміну від пацієнтів першої групи, у хворих другої групи для виконання анастомозу проксимальна межа у проміжку 31–40 см зустрічалась на 9% частіше, а також у проміжку 51–60 см частіше на 8%. Крім того, було виконано в пацієнтів другої групи, на відміну від першої групи, частіше резекцію в дистальному напрямку у проміжку 11–20 см на 7%, а в проміжку 31–40 см частіше на 9%.

Тобто розбіжності у виборі границь резекції кишечника між першою та другою групами в проксимальному напрямку відрізнялися на 16,9 % майже – в кожного шостого пацієнта, та в дистальному напрямку – на 14,71% – майже в кожного сьомого пацієнта.

Це і стало підставою до клінічної оцінки ентерогенних наслідків і ускладнень у пацієнтів із ЗГЖ (таблиця 4.3.6). Отримані результати свідчать, що під час проведення лікувального процесу в пацієнтів із ЗГЖ першої групи було виявлено 20 (17,86%) різноманітних ускладнень з боку кишечника. Серед них у 9 (8,04%) пацієнтів спостерігали некроз вправленої в черевну порожнину петлі кишки, стан якої був недооцінений інтраопераційно, ще в 7 (6,25%) пацієнтів була недостатність анастомозу, з яких в 4 (3,57%) випадках потребувала релапаротомії.

Таблиця 4.3.6

Ентерогенні наслідки та ускладнення в пацієнтів із ЗГЖ

Ознаки недостатності кишечної стінки	Перша група		Друга група	
	Анаст (112)	Стома (15)	Анаст (120)	Стома (26)
Клініко-інструментальна верифікація недостатності кишечної стінки				
Кишечна норія	3 (2,67%)	-	2 (1,67%)	-
Гостра виразка кишечника під час релапаротомії	1 (0,089%)	-	-	-

Гостра виразка кишечника під час програмованої релапаротомії	-	-	1 (0,08%)	-
Недостатність анастомозу під час релапаротомії	4 (3,57%)	-	-	-
Недостатність анастомозу під час програмованої релапаротомії	-	-	1 (0,08%)	-
Гостра виразка кишечника та недостатність анастомозу	1 (0,089%)	-	-	-
Некроз вправленої кишки	9 (8,04%)	-	-	-
Некроз стоми	-	1 (6,67%)	-	1 (3,84%)
Резекція проксимальної культі тонкої кишки	1 (0,089%)	-	-	-
ВСЬОГО – клінічна верифікація	20 (17,86%)		5 (4,17%)	
Секційна верифікація недостатності кишкової стінки				
Гостра виразка кишечника	2 (1,78%)	-	1 (0,08%)	-
Недостатність анастомозу	4 (3,57%)	-	1 (0,08%)	-
Гостра виразка кишечника та недостатність анастомозу	1 (0,089%)	-	1 (0,08%)	-
Некроз вправленої кишки	3 (2,68%)	-	-	-
Некроз стоми	-	2 (13,33%)	-	1 (3,84%)
ВСЬОГО – секційна верифікація	12 (10,71%)		4 (3,33%)	
ЗАГАЛЬНЕ ВСЬОГО	32 (28,57%)		9 (7,5%)	

У пацієнтів другої групи клінічно верифіковані ентерогенні ускладнення спостерігалися в 5 (4,46%) випадках, у двох з яких під час проведення програмованої релапаротомії. Крім того, слід вказати, що не лише під час проведення лікувального процесу в пацієнтів із ЗГЖ клінічно верифікуються ускладнення з боку кишечника в післяопераційному періоді. Нерідко важкість стану пацієнта в післяопераційному періоді поглиблюється ускладненнями ентерогенного характеру, які здебільшого констатуються лише секційно. Так, у пацієнтів першої групи вони мали місце у 12 (10,71%) випадках, водночас у пацієнтів другої групи – лише у 4 (3,33%) хворих.

Отже, застосування інструментальних методів у комплексній оцінці проксимальної та дистальної границь резекції деструктивно зміненого сегмента тонкої кишки в пацієнтів із ЗГЖ другої групи, на відміну від хворих першої групи, дозволило суттєво зменшити ентерогенні ускладнення – клінічно з 20 (17,86%) до 5 (4,17%), а виявлених секційно – з 12 (10,71%) до 4 (3,33%). Це призводить до зменшення ентерогенних ускладнень у пацієнтів другої групи, на відміну від першої групи, з 32 (28,57%) до 9 (7,5%) випадків – на 21,07%.

Перелік друкованих праць, опублікованих за матеріалами,
викладеними в цьому розділі

1. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Окремі аспекти профілактики реперфузійних ушкоджень тонкої кишки. Актуальні проблеми сучасної медицини. *Вісник української медичної стоматологічної академії*. 2010. № 10.2 (30). С. 142–145.

2. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Особливості регіонарної корекції реперфузійних ушкоджень тонкої кишки. *Вісник морфології*. 2011. № 17(1). С. 31–34.

3. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Особливості діагностики гострої неоклюзійної судинної недостатності кишечника. *Збірник наукових*

праць співробітників НМАПО ім. П. Л. Шупика. 2010. Вип. 19. Кн. 1. Київ, 2010. С. 84–89.

4. Слонєцький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Гострий розлитий перитоніт – вікові особливості негативного перерозподілу контамінаційних процесів. *Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П. Л. Шупика*. 2014. № 23 (2). С. 22–28.

5. Slonetskyi B. I., Verbitskiy I. V., et al. Features of structural-contamination processes in extended indications for urgent hernioplasty. XXV International Scientific and Practical Conference «Implementation of modern science and practice» (11–14 may 2021, Varna, Bulgaria). P. 246.

6. Slonetskyi B. I., Verbitskiy I. V., et al. Morpho-functional features of direct rheointestinography to assess decompensated enteropathy. XXVI International Scientific and Practical Conference «Topical issues of practice and science» (18–21 may 2021, London, Great Britain). P. 309.

7. Slonetskyi B. I., Verbitskiy I. V. Особливості протікання ендогенної інтоксикації при проведенні перитонеосанації при гострому розлитому перитоніті, котрий спричинений защемленою грижою живота. XIII International Scientific and Practical Conference «Implementation of modern technologies in science» (December 20–23 2022, Varna, Bulgaria). P. 278–281.

8. Slonetskyi B. I., Verbitskiy I. V. Контамінаційні процеси при дрениванні «культь» кишечника за необхідності проведення програмованих релапаротомій при моделюванні защемлених гриж живота. The 14th International scientific and practical conference «Modern stages of scientific research development» (December 27–30 2022, Prague, Czech Republic). P. 247–251.

9. Slonetskyi B. I., Verbitskiy I. V. et al. Особливості змін грижової води в залежності від тривалості защемлення ділянки ободової кишки при защемлених грижах живота. The 3th International scientific and practical conference «Theoretical aspects of education development» (January 24–27, Warsaw, Poland). *International Science Group*. 2023. P. 262–264.

10. Slonetskyi B. I., Verbitskiy I. V. et al. Оцінка динамічних змін грижової води в залежності від тривалості заземлення ділянки тонкої кишки при заземлених грижах живота. The 10th International scientific and practical conference «Modern methods of applying scientific theories» (March 14–17, Lisbon, Portugal. International Science Group). 2023. P. 175–178.

РОЗДІЛ 5

ОПТИМІЗАЦІЯ ДІАГНОСТИКО-ЛІКУВАЛЬНОЇ ТАКТИКИ У ХВОРИХ ІЗ ЗАЩЕМЛЕНИМИ ГРИЖАМИ ЖИВОТА

5.1. Діагностико-лікувальна тактика у пацієнтів із защемленими грижами живота без резекції защемленого порожнистого органа

Аналіз літературних джерел [66, 97, 103, 239, 257, 263] щодо діагностико-лікувальної тактики защемлених гриж живота, незважаючи на значні історичні надбання та прогресуючі напрями ургентної абдомінальної хірургії, і на сьогодні залишається предметом чималих дискусій. Це пов'язано з чималою низкою різноманітних проблем – соціальних, медичних, тактико-стратегічних, а нерідко й причинно-наслідкових, залежно від конкретних умов надання невідкладної ургентної допомоги [83, 84, 107]. Для кращого аналізу особливостей діагностико лікувальної тактики в пацієнтів із ЗГЖ, в яких не виконували резекцію защемленого порожнистого органа, 1 групу розділили на 1-А (підгрупа порівняння) і 2-А (основна) підгрупи. На відміну від пацієнтів 1-А підгрупи, у хворих 2-А підгрупи застосовували пріоритетну комплексну діагностико-лікувальну тактику (підрозділ 2.1).

Аналіз результатів хірургічного лікування пацієнтів із ЗГЖ без резекції порожнистого органа дозволив виявити у зв'язку з різною міжгруповою тактикою значні розбіжності щодо об'єму та виду хірургічних втручань (таблиця 5.1.1). Враховуючи окремі розбіжності в застосуванні лікувальної тактики залежно від локалізації защемленої грижі живота, для кращого аналізу їх розділили на дві підгрупи. У пацієнтів 1-А групи із защемленими грижами пахово-стегнової ділянки віддавали перевагу алогерніопластиці за Ліхтенштейном – 127 хворих (7 із резекцією чепця). Лапароскопічне ТАРР-втручання було виконано у 48 пацієнтів (26 із резекцією чепця). Крім того, у 63 пацієнтів (12 із защемленою стегновою грижею) було застосовано аутогерніопластику.

При защемленій вентральній грижі лише у 6 пацієнтів 1-А підгрупи було виконано лапароскопічну алогерніопластику та ще в 1 хворого

лапароскопічну ауторафію. Алогерніопластику було виконано у 46 хворих, з яких у 26 пацієнтів застосовували методику «Sublay», у 17 пацієнтів застосовували методику «onlay» і ще в 4 хворих – методику «inlay». Аутогерніопластика була застосована у 38 пацієнтів (9 із резекцією чепця). За наявності защемленої грижі стравохідного отвору діафрагми у 6 пацієнтів здійснили крурорафію з фундоплікацією по Нісену, а при защемленій грижі зв'язки Трейця у 3 хворих виконували ауторафію лише через лапаротомний доступ.

Таблиця 5.1.1

Перелік та об'єм хірургічних втручань у пацієнтів із ЗГЖ без резекції порожнистого органа

Перелік та об'єм хірургічних втручань	1-А підгрупа	2-А підгрупа
Защемлені грижі пахово-стегнової ділянки		
Лапароскопічна алогерніопластика TAPP	48/26	192/42
Герніотомія, алогерніопластика (Ліхтенштейн)	127/7	20/12
Герніотомія, аутогерніопластика (стегові грижі)	12/5	-
Герніотомія, аутогерніопластика	/45	20/13
Герніотомія, лапаротомія, аутогерніопластика	6/4	/1
Вентральні та внутрішні грижі		
	1-А підгрупа	2-А підгрупа
Лапароскопічна алогерніопластика	6	33
Лапароскопічна крурорафія, фундоплікація по Нісену	-	/7
Лапароскопічна ауторафія	1	4
Лапароскопічна ауторафія (Трейцева зв'язка)	-	2
Лапаротомна алогерніопластика «onlay»	16/2	8/2
Лапаротомна алогерніопластика «Sublay»	26/3	58/18
Лапаротомна алогерніопластика «Inlay»	/4	2/1

Лапаротомна аутогерніопластика	38/9	4/2
Лапаротомна аутогерніопластика, фундоплікація	6	-
Лапаротомна ауторафія	-	/2
Лапаротомна аутогерніопластика (Трейцева зв'язка)	3	-
Всього	338	353

Примітки:

1. В усіх операціях виконували розіщемлення органа в защемленій грижі.
2. Операція / операція з резекцією пасьма чепця.

Вдосконалення діагностико-лікувальної тактики в пацієнтів 2-А підгрупи, на відміну від пацієнтів 1-А підгрупи, характеризувалось суттєвим збільшенням лапароскопічних хірургічних втручань. У 192 хворих 2-А підгрупи (42 з резекцією чепця) із защемленою грижею пахово-стегнової ділянки було застосовано методику TAPP, лише у 20 пацієнтів, що мали протипоказання до лапароскопічних втручань, було здійснено алогерніопластику за Ліхтенштейном, а ще у 21 за об'єктивних обставин було здійснено аутогерніопластику.

У хворих 2-А підгрупи із защемленою вентральною та внутрішніми грижами також за обґрунтованої можливості розширювали показання до застосування лапароскопічних операцій, що мало місце у 46 пацієнтів: у 35 – лапароскопічна алогерніопластика (2 з резекцією чепця), у 7 пацієнтів із защемленою грижею стравохідного отвору діафрагми, у 2 хворих із защемленою грижею зв'язки Трейця було виконано лапароскопічну герніопластику з адекватною транслокацією защемлених органів, і ще у 4 пацієнтів при виконанні лапароскопічного втручання було здійснено аутогерніопластику у зв'язку з невеликим грижовим дефектом черевної стінки. Із 68 хворих із защемленими вентральними грижами застосовували алогерніопластику. Віддавали перевагу методиці «Sublay» у 58 пацієнтів, особливість клінічної ситуації стала підставою до застосування у 8 пацієнтів методики «onlay» та у 2 випадках методики «inlay». І лише у 6 хворих 2-А

підгрупи із защемленою вентральною грижею за умови об'єктивних протипоказів було застосовано аутогерніопластику.

За основу порівняльного зіставлення хірургічного лікування защемлених гриж живота без резекції порожнистих органів між 1-А та 2-А підгрупами пацієнтів було взято окремі критерії комплексної програми Fast track (за винятком об'єктивних протипоказань) з пріоритетним застосуванням лапароскопічних операцій.

Згідно з літературними даними [213, 267, 282, 291] мультидисциплінарний метод прискореного відновлення знайшов своє відображення у першій публікації в 1997 році та свідчив про його застосування лише при планових операціях. В основі запропонованої концепції є два терміни «швидкий шлях у хірургії» – fast track surgery (FTS) та «прискорене відновлення після хірургічних операцій» – enhanced recovery after surgery (ERAS) [218].

Розвиток нових технологій та впровадження їх здобутків в ургентну абдомінальну хірургію, а саме програми Fast track, став підставою до перегляду окремих принципів та підходів і в пацієнтів із защемленими грижами живота. Загальновизнані принципи згідно з літературними даними [234, 313, 316] торкаються всіх трьох етапів періопераційного лікування хворого, однак для зіставлення результатів хірургічного лікування пацієнтів із защемленими грижами живота 1-А та 2-А підгруп з урахуванням особливостей захворювання ми застосовували такі:

1. Інформування пацієнта.
2. Відмова від використання механічної очистки товстого кишечника.
3. Відмова від премедикації опіоїдними анальгетиками.
4. Призначення пробіотиків операцією.
5. Використання регіонарної анестезії та короткодійних анальгетиків.
6. Контроль та рестрикція інфузії колоїдних і кристалоїдних розчинів до і під час операції.
7. Мініінвазивні оперативні доступи.

8. Запобігання гіпотермії під час та після операції.
9. Призначення високих концентрацій кислороду до операції.
10. Максимальне зменшення використання опіоїдних анальгетиків.
11. Відмова від рутинної установки в черевну порожнину дренажів.
12. Обґрунтоване видалення сечового, центрального венозного та епідурального катетерів, дренажів.
13. Призначення прокінетиків у післяопераційний період.
14. Призначення раннього післяопераційного ентерального харчування.
15. Рання активізація пацієнта.
16. Відмова від необґрунтованих гемотрансфузій.

Крім того, для попередження негативних ризиків щодо неефективного застосування fast track технології, використовували пріоритетно розроблені шкали – прогнозування можливості застосування в пацієнтів із защемленими вентральними грижами лапароскопічних операцій та прогнозування різноманітних ускладнень (підрозділ 6.2).

Отримані результати зіставлення хірургічного лікування пацієнтів 1-А підгрупи та 2-А підгрупи виявили, що fast track технологія була застосована лише в 48 (20,25%) хворих 1-А підгрупи із защемленими грижами пахово-стегнової ділянки та ще у 6 (6%) пацієнтів цієї підгрупи із защемленими вентральними грижами, водночас застосування пріоритетної діагностико-лікувальної тактики дозволило застосувати fast track технологію у 192 (82,05%) пацієнтів 2-А підгрупи із защемленими грижами пахово-стегнової ділянки та у 46 (38,33%) хворих із защемленими вентральними грижами.

Застосування у пацієнтів 2-А підгрупи програми fast track призвело до зменшення больової синдроматики в післяопераційному періоді (таблиця 5.1.2). Це знайшло своє відображення при зіставленні результатів оцінки стану пацієнтів обох підгруп за шкалою ВАШ у спокої та при покашлюванні. Аналіз результатів динамічного моніторингу протягом перших чотирьох діб дозволив виявити, що в пацієнтів 1-А підгрупи із защемленою

грижею пахово-стегнової ділянки через 6 годин після хірургічного втручання стан хворих у спокої складав за шкалою ВАШ $7,82 \pm 0,54$ бала, а при покашлюванні – $8,63 \pm 0,64$ бала, водночас у хворих 2-А підгрупи лише $6,52 \pm 0,57$ бала та $7,14 \pm 0,64$ бала відповідно. Подібна тенденція мала місце і при зіставленні пацієнтів 1-А та 2-А підгруп із защемленими вентральними і внутрішніми грижами.

Таблиця 5.1.2

Результати застосування шкали ВАШ у пацієнтів із ЗГЖ без резекції порожнистого органа (бали)

Стан хворого	Термін після операції (доби)	1-А підгрупа грижі пахово-стегнової ділянки	2-А підгрупа грижі пахово-стегнової ділянки	1-А підгрупа вентральні і внутрішні грижі	2-А підгрупа вентральні і внутрішні грижі
У спокої	6 год	$7,82 \pm 0,54$	$6,52 \pm 0,57$ p*	$8,67 \pm 0,77$	$7,53 \pm 0,39$ p**
	12	$8,44 \pm 0,72$	$7,14 \pm 0,61$ p*	$8,94 \pm 0,67$	$8,18 \pm 0,74$ p*
	18	$7,24 \pm 0,56$	$5,53 \pm 0,46$ p*	$8,37 \pm 0,63$	$7,56 \pm 0,62$ p**
	24	$5,81 \pm 0,45$	$3,83 \pm 0,23$ p**	$7,72 \pm 0,49$	$7,17 \pm 0,62$ p*
	36	$4,57 \pm 0,38$	$2,61 \pm 0,24$ p**	$7,34 \pm 0,59$	$6,64 \pm 0,44$ p*
	48	$3,39 \pm 0,38$	$1,43 \pm 0,15$ p**	$6,98 \pm 0,54$	$6,12 \pm 0,53$ p*
	72	$2,24 \pm 0,14$	$1,14 \pm 0,36$ p*	$6,34 \pm 0,57$	$5,22 \pm 0,51$ p**
	96	$1,66 \pm 0,25$	$0,88 \pm 0,11$ p*	$5,36 \pm 0,44$	$3,54 \pm 0,46$ p**
При покашлюванні	6 год	$8,63 \pm 0,64$	$7,14 \pm 0,64$ p*	$9,18 \pm 0,82$	$7,82 \pm 0,56$ p**
	12	$9,24 \pm 0,72$	$7,54 \pm 0,46$ p**	$9,42 \pm 0,67$	$8,38 \pm 0,75$ p**
	18	$8,35 \pm 0,66$	$6,42 \pm 0,56$ p**	$9,26 \pm 0,53$	$7,93 \pm 0,66$ p*
	24	$7,43 \pm 0,63$	$4,35 \pm 0,32$	$8,64 \pm 0,71$	$7,74 \pm 0,63$

			p**		p*
	36	5,92 ± 0,51	3,18 ± 0,31 p**	7,94 ± 0,52	7,44 ± 0,48
	48	4,76 ± 0,37	2,11 ± 0,48 p**	7,42 ± 0,54	7,11 ± 0,67
	72	3,55 ± 0,31	1,62 ± 0,33 p**	6,84 ± 0,49	6,32 ± 0,56
	96	2,92 ± 0,22	1,25 ± 0,43 p**	5,77 ± 0,53	4,69 ± 0,42 p**

Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.
2. p – вірогідність у порівнянні з даними 1-А підгрупи.

Аналіз наведених у таблиці даних зіставлення больової реакції у різних підгрупах та за різної локалізації защемлених вентральних гриж без резекції порожнистого органа чітко відображує зменшення больової реакції за шкалою ВАШ як у спокої, так і в стані покашлювання саме в пацієнтів 2-А підгрупи протягом щонайменше чотирьох діб спостереження в післяопераційному періоді, що свідчить про ефективність селективного застосування в них лікувальної тактики, а саме програми fast track.

Також було здійснено між 1-А та 2-А підгрупами порівняльну оцінку характеру та особливостей післяопераційних ускладнень (таблиця 5.1.3). У пацієнтів 1-А підгрупи із защемленими грижами пахово-стегнової ділянки раневі ускладнення мали місце у 20 (7,41%) випадках, абдомінальні ускладнення спостерігали у 5 пацієнтів, які були обумовлені прогресуванням деструкції вправленого сегмента кишки защемленої грижі та потребували релапаротомії. Ще 1 хворий був оперований з приводу ранньої злукової кишкової непрохідності. Екстраабдомінальні ускладнення мали місце у 12 (5,01%) пацієнтів. Тобто перебіг післяопераційного періоду у хворих 1-А підгрупи із защемленими грижами пахово-стегнової ділянки супроводжувався ускладненнями у 30 (12,65%) пацієнтів з рецидивом грижі у 9 (3,79%) пацієнтів.

Характер та особливості післяопераційних ускладнень у пацієнтів
із ЗГЖ без резекції порожнистого органа

ПРИЧИНИ	1-А підгрупа грижі пахово- стег- нової ділянки	2-А підгрупа грижі пахово- стег- нової ділянки	1-А підгрупа вентраль- ні та внутрішні грижі	2-А підгрупа вентраль- ні та внутрішні грижі
раневі				
Інфільтрат п/о рани	2	1	-	1
Серома	4	1	2	1
Нагноєння п/о рани	4	2	2	1
Фунікуліт, орхоепідіміт	1	1	-	-
Водянка яєчка	1	-	-	-
абдомінальні				
Прогресуючий перитоніт (некроз вправленої кишки)	5 [3] Рел	-	4 [3] Рел	-
Прогресуюча судинна недостатність кишечника	-	-	2 [1]	-
Рання спайкова кишкова непрохідність	1	-	1	-
екстраабдомінальні				
Прогресуюча ССН	3 [2]	1	-	-
Прогресуюча дихальна недостатність (набряк легень)	-	2 [1]	2 [1]	1
Прогресуюча печінкова недостатність (цироз)	1 [1]	1 [1]	-	1 [1]

Прогресуюча церебральна недостатність (набряк мозку)	1 [1]	-	1	-
ТЕЛА	-	1 [1]	-	-
Інфаркт міокарда	-	-	1 [1]	1 [1]
Інсульт	1 [1]	2 [1]	-	2 [1]
Запалення легень, плеврит	4	2	-	2
Респіраторний дисстрес синдром	1	1	-	-
Делірій	1	1	-	-
Тромбофлебіт н/кінцівок		1	-	-
Рецидив грижі	9	4	6	3
	3,79%	1,71%	6%	2,5%
Усього	30	14	15	8
	12,65%	5,98%	14,85%	6,72%
Летальність	8	4	6	3
Релапаротомія	5 [3]	-	4 [3]	-

Примітка: [] вказує на абдомінальні та екстраабдомінальні ускладнення в пацієнтів із летальним наслідком.

У пацієнтів 1-А підгрупи із защемленими вентральними і внутрішніми грижами раневі ускладнення спостерігалися у 10 хворих, ускладнення з боку органів черевної порожнини мали місце у 7 пацієнтів, що і стало підставою до проведення релапаротомії у 4 пацієнтів з приводу деструкції вправленого сегмента кишки защемленої грижі, у 2 пацієнтів виникла прогресуюча судинна недостатність кишечника, і ще 1 пацієнт був оперований з приводу ранньої злукової кишкової непрохідності. Екстраабдомінальні ускладнення спостерігали у 4 хворих. Тобто перебіг післяопераційного періоду у хворих 1-А підгрупи із защемленими вентральними та внутрішніми грижами протікав із ускладненнями у 15 (15%) пацієнтів з рецидивом грижі в 6 (6%) випадках.

Вдосконалення діагностико-лікувальної тактики у пацієнтів 2-А підгрупи супроводжувалось, на відміну від хворих 1-А підгрупи, суттєвими розбіжностями післяопераційних ускладнень. Так, у пацієнтів 2-А підгрупи раневі ускладнення при защемлених грижах пахово-стегнової ділянки було виявлено у 6 (2,56%) пацієнтів, екстраабдомінальні ускладнення мали місце у 12 хворих. Тож перебіг післяопераційного періоду у пацієнтів 2-А підгрупи із защемленими грижами пахово-стегнової ділянки супроводжувався ускладненнями у 14 (5,98%) пацієнтів з рецидивом грижі у 4 (1,71%) хворих.

При защемленні вентральних і внутрішніх грижах у пацієнтів 2-А підгрупи ускладнення з боку герніопластики мали місце у 4 (3,33%) пацієнтів та спостерігали екстраабдомінальні ускладнення у 7 (5,83%) хворих.

Тобто перебіг післяопераційного періоду у пацієнтів 2-А підгрупи із защемленими вентральними та внутрішніми грижами супроводжувався ускладненнями у 8 (6,66%) хворих з рецидивом грижі у 3 (2,5%) пацієнтів.

Нерідко у клінічній практиці згідно з літературними даними [17, 39, 99, 204, 297] для аналізу результатів хірургічного лікування пацієнтів з різною ургентною патологією застосовують аналіз післяопераційних ускладнень за шкалою Clavien-Dindo (2004), що й знайшло своє відображення у таблиці 5.1.4.

Таблиця 5.1.4

Характер та особливості післяопераційних ускладнень у пацієнтів, оперованих з приводу ЗГЖ без резекції порожнистого органа за Clavien-Dindo (2004)

Ступені	1-А підгрупа грижі пахово- стегнової ділянки	2-А підгрупа грижі пахово- стегнової ділянки	1-А підгрупа вентральні та внутрішні грижі	2-А підгрупа вентральні та внутрішні грижі
I	8	5	3	3
II	3	1	1	1

III A	9	-	6	-
III B	9	-	11	-
IV A	9	10	3	5
IV B	5	4	2	3
V	8	4	6	3
Всього	51	24	32	15
%	21,52	10,26	32	12,5

У пацієнтів 1-А підгрупи із защемленими грижами пахово-стегнової ділянки ускладнення I ступеня мали місце у 8 пацієнтів, II ступеня у 3 хворих, III ступеня у 18 пацієнтів, IV ступеня в 14 випадках і V ступеня у 8 пацієнтів. Усього спостерігали 51 (21,52%) ускладнення. Перебіг післяопераційного періоду у пацієнтів 1-А підгрупи із защемленими вентральними та внутрішніми грижами супроводжувався ускладненнями I ступеня у 3 хворих, II ступеня в 1 випадку, III ступеня в 17 пацієнтів, IV ступеня в 5 хворих і V ступеня в 6 випадках. Загальна кількість ускладнень була виявлена в 32 (32 %) хворих.

У хворих із защемленими грижами пахово-стегнової ділянки 2-А підгрупи ускладнення I ступеня мали місце в 5 випадках, II ступеня в 1 хворого, III ступеня у 18 пацієнтів, IV ступеня в 14 випадках і V ступеня в 4 хворих, що свідчить про загальну їх кількість – 24 (10,26%) хворих. У пацієнтів 2-А підгрупи із защемленими вентральними та внутрішніми грижами в післяопераційному періоді спостерігали такі ускладнення – I та II ступеня в 4 пацієнтів, IV ступеня у 8 хворих і V ступеня в 3 пацієнтів. Загальна кількість в післяопераційному періоді мала місце лише у 15 (12,5%) хворих.

Причини та структура летальності в пацієнтів, що були оперовані
з приводу ЗГЖ без резекції порожнистого органа

ПРИЧИНИ	1-А	2-А	1-А	2-А
	підгрупа грижі пахово- стегнової ділянки	підгрупа грижі пахово- стегнової ділянки	підгрупа вентральні та внутрішні грижі	підгрупа вентральні та внутрішні грижі
Прогресуючий перитоніт (некроз вправленої кишки)	3	-	3	-
Прогресуюча судинна недостатність кишечника	-	-	1	-
Прогресуюча ССН	2	-	-	-
Прогресуюча дихальна недостатність (набряк легень)	-	1	1	-
Прогресуюча печінкова недостатність (цироз)	1	1	-	1
Прогресуюча церебральна недостатність (набряк мозку)	1	-	-	-
ТЕЛА	-	1	-	-
Інфаркт міокарда	-	-	1	1
Інсульт	1	1	-	1
Всього	8	4	6	3
	3,37 %	1,71 %	6 %	2,5 %

Аналіз причин і структур післяопераційної летальності в пацієнтів 1-А підгрупи дозволив виявити, що за умови защемлення грижі пахово-стегнової ділянки у 3 хворих причиною фатального наслідку був некроз вправленої ділянки защемленого сегмента кишечника, у 2 пацієнтів прогресуюча серцево-судинна недостатність та ще в 3 випадках причиною летального наслідку були: прогресуюча печінкова недостатність у пацієнта з декомпенсованим цирозом печінки, набряк мозку та інсульт, що в сумі склало 8 (3,37%) пацієнтів (таблиця 5.1.5).

У 3 пацієнтів з 1-А підгрупи причиною фатального наслідку перебігу защемлених вентральних та внутрішніх гриж була неадекватно оцінена життєздатність вправленого в черевну порожнину сегмента защемленого кишечника, ще у 3 хворих прогресування гострої судинної недостатності кишечника, набряк легень та інфаркт міокарда призвели до летального наслідку, що в загальному становило 6 (6%) пацієнтів.

Вдосконалення діагностико-лікувальної тактики у пацієнтів 2-А підгрупи, на відміну від 1-А підгрупи, сприяло зменшенню післяопераційної летальності та впливало на структуру самих ускладнень. Серед фатальних ускладнень у 4 хворих 2-А підгрупи із защемленими грижами пахово-стегнової ділянки були: прогресуюча дихальна недостатність, інсульт, прогресуюча печінкова недостатність у пацієнта з некомпенсованим цирозом печінки та фатальна ТЕЛА, незважаючи на прийом непрямих антикоагулянтів. У 3 пацієнтів 2-А підгрупи із защемленими вентральними та внутрішніми грижами – інсульт, інфаркт та прогресуюча печінкова недостатність у хворого з декомпенсованим цирозом печінки.

Крім того, у пацієнтів 2-А підгрупи, на відміну від 1-А підгрупи, спостерігали скорочення терміну перебування хворих у стаціонарі, у пацієнтів із защемленою грижею пахово-стегнової ділянки на 1,89 доби з $5,16 \pm 0,46$ у хворих 1-А підгрупи, до $3,27 \pm 0,24$ у пацієнтів 2-А підгрупи, а у хворих із защемленими вентральними та внутрішніми грижами на 2,54 доби, відповідно з $7,24 \pm 0,63$ до $4,71 \pm 0,28$.

Аналіз віддалених результатів оцінки хронічного болю в пацієнтів, що були оперовані з приводу ЗГЖ без резекції порожнистого органа шкалою sf-IPQ, дозволив виявити значні розбіжності при їх зіставленні між пацієнтами 1-А та 2-А підгруп (таблиця 5.1.6). Так, у пацієнтів 1-А підгрупи, що були оперовані з приводу защемленої грижі пахово-стегнової ділянки, хронічна біль за шкалою sf-IPQ через 3 місяці становила $1,07 \pm 0,11$ бала, через 6 місяців $0,73 \pm 0,08$ бала, через 12 місяців $0,34 \pm 0,03$ бала, водночас у хворих 2-А підгрупи з такою самою локалізацією защемлених гриж спостерігали набагато кращі результати, адже через 3 місяці було лише $0,62 \pm 0,09$ бала, через 6 місяців лише $0,41 \pm 0,14$ бала і через 1 рік лише $0,11 \pm 0,07$ бала.

Таблиця 5.1.6

Результати оцінки в післяопераційному періоді хронічного болю в пацієнтів, що були оперовані з приводу ЗГЖ без резекції порожнистого органа шкалою sf-IPQ

Термін після операції (місяці)	1-А підгрупа грижі пахово-стегнової ділянки	2-А підгрупа грижі пахово-стегнової ділянки	1-А підгрупа вентральні та внутрішні грижі	2-А підгрупа вентральні та внутрішні грижі
3	$1,07 \pm 0,11$	$0,62 \pm 0,09$ p**	$2,09 \pm 0,17$	$1,24 \pm 0,16$ p**
6	$0,73 \pm 0,08$	$0,41 \pm 0,14$ p*	$1,54 \pm 0,12$	$0,75 \pm 0,06$ p**
12	$0,34 \pm 0,03$	$0,11 \pm 0,07$ p*	$0,69 \pm 0,08$	$0,32 \pm 0,04$ p**

Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.
2. p – вірогідність у порівнянні з даними 1-А підгрупи.

Оцінка післяопераційної реабілітації пацієнтів 1-А підгрупи, які були оперовані з приводу защемлених вентральних та внутрішніх гриж за шкалою sf-IPQ, дозволила виявити, що характер хронічного болю через 3 місяці був $2,09 \pm 0,17$ бала, через 6 місяців $1,54 \pm 0,12$ бала, через 12 місяців $0,69 \pm 0,08$ бала, що порівняно з результатами пацієнтів 2-А групи значно відрізнялося. Адже в них згідно зі шкалою sf-IPQ хронічний біль через 3 місяці склав лише $1,24 \pm 0,16$ бали, через 6 місяців лише $0,75 \pm 0,06$ бали та через 12 місяців лише $0,32 \pm 0,04$ бала.

Комфортність і якість життя у віддалений термін після операцій залежали від наявності скарг на несприятливі прояви в ділянці хірургічного втручання. Було проаналізовано результати оцінки якості життя в післяопераційному періоді (12 місяців) у пацієнтів, що були оперовані з приводу ЗГЖ без резекції порожнистого органа згідно з опитувальником SF-36 (таблиця 5.1.7). Зіставлення їх між 1-А та 2-А підгрупами суттєво, а нерідко й вірогідно відрізнялися. Спочатку слід зазначити, що наслідки від перенесеного хірургічного втручання в пацієнтів обох підгруп порівняно зі станом фізично-ментального комплаєнсу до хірургічного втручання принципово відрізнялися і свідчать про необхідність державного врегулювання планової лікування пацієнтів із вентральними грижами різноманітних локалізацій, адже невідкладність втручання підвищує не тільки ризик різноманітних ускладнень, але й ризик фатального наслідку.

Результати оцінки якості життя в післяопераційному періоді
(12 місяців) у пацієнтів, що були оперовані з приводу ЗГЖ без резекції
порожнистого органа, згідно з опитувальником SF-36

Показники	До операції	1-А під- група грижі пахово- стегно- вої ділянки	2-А під- група грижі пахово- стегно- вої ділянки	До операції	1-А під- група вент- раль- ні та внут- рішні грижі	2-А під- група вент- раль- ні та внут- рішні грижі
		12 міс.	12 міс.		12 міс.	12 міс.
I. Загальний стан здоров'я	44,06 ± 3,16	68,34 ± 4,69	81,18 ± 7,06 p**	41,06 ± 6,18	61,06 ± 4,78	72,36 ± 6,19 p*
II. Фізичне функціонування	50,11 ± 3,76	64,23 ± 6,08	74,16 ± 5,94 p*	45,26 ± 5,78	59,82 ± 3,92	67,46 ± 5,78
III. Рольовое функціонування, обумовлене фізичним станом	47,21 ± 5,12	61,11 ± 4,49	72,64 ± 6,44 p*	41,34 ± 3,72	55,28 ± 5,24	65,12 ± 4,29 p**

IV. Рольове функціонування, обумовлене емоційним станом	23,42 ± 2,16	59,52 ± 5,22	71,48 ± 5,62 p**	19,89 ± 4,06	52,32 ± 4,98	64,58 ± 6,22 p*
V. Соціальна активність	54,37 ± 4,34	63,72 ± 7,18	74,35 ± 4,19 p*	51,56 ± 5,28	58,46 ± 6,06	71,29 ± 6,84 p*
VI. Інтенсивність болю	49,83 ± 3,98	64,38 ± 5,94	76,86 ± 8,25 p**	41,38 ± 3,96	56,73 ± 7,34	63,61 ± 5,96 p*
VII. Життєздатність	59,45 ± 5,46	74,24 ± 4,87	84,06 ± 9,16 p*	55,16 ± 4,78	70,68 ± 8,14	81,26 ± 7,24 p*
VIII. Психічне здоров'я	49,78 ± 5,78	64,18 ± 5,48	75,74 ± 6,48 p**	45,36 ± 5,86	61,18 ± 59,48	70,56 ± 6,68 p*

Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.
2. p – вірогідність у порівнянні з даними 1-А підгрупи.

Отримані результати оцінки якості життя в пацієнтів 1-А підгрупи, які були оперовані з приводу защемлених гриж пахово-стегнової локалізації, згідно з опитувальником SF-36 свідчать, що загальний стан здоров'я становив $68,34 \pm 4,69$ бала, фізичне функціонування було $64,23 \pm 6,08$ бала, соціальна активність складала $63,72 \pm 7,18$ бала, а психічне здоров'я $64,18 \pm 5,48$ бала, що значно поступалось при зіставленні з пацієнтами 2-А підгрупи. Адже в них оцінка якості життя в післяопераційному періоді згідно з опитувальником SF-36 за критеріями загального стану здоров'я складала навіть $81,18 \pm 7,06$ бала,

фізичне функціонування зросло до $74,16 \pm 5,94$ бала, соціальна активність – навіть $74,35 \pm 4,19$ бала, і психічне здоров'я краще стабілізувалось та складало навіть $75,74 \pm 6,48$ бала. Кращу якість життя згідно з опитувальником SF-36 було виявлено і при зіставленні результатів між 2-А та 1-А підгрупами, які були оперовані з приводу защемлених вентральних і внутрішніх гриж. Адже в пацієнтів 1-А підгрупи через 12 місяців згідно з опитувальником SF-36 загальний стан здоров'я був лише $61,06 \pm 4,78$ бала, фізичне функціонування – лише $59,82 \pm 3,92$ бала, рольове функціонування, обумовлене емоційним станом, – лише $52,32 \pm 4,98$ бали, соціальна активність – лише $58,46 \pm 6,06$, і психічне здоров'я – лише $61,18 \pm 5,48$ бала. Водночас у пацієнтів 2-А підгрупи зіставлення відповідних показників згідно з опитувальником SF-36 для загального стану здоров'я складало навіть $72,36 \pm 6,19$ бала, фізичне функціонування – навіть $67,46 \pm 5,78$ бала, рольове функціонування, обумовлене емоційним станом, – навіть $64,58 \pm 6,22$ бала, соціальна активність – навіть $71,29 \pm 6,84$ бала, та оцінка психічного здоров'я складала навіть $70,56 \pm 6,68$ бала.

Отже, запропонована діагностико-лікувальна тактика в пацієнтів 2-А підгрупи із ЗГЖ без резекції порожнистого органа, на відміну від пацієнтів 1-А підгрупи, дозволила збільшити кількість лапароскопічних операцій з 55 (16,27 %) у хворих першої групи до 258 (67,42 %) у хворих другої групи. Крім того, хірургічні операції із застосуванням fast track технології були виконані лише у 54 (16,02%) пацієнтів 1-А підгрупи із ЗГЖ без резекції порожнистого органа, водночас вдосконалена хірургічна тактика дозволила її застосувати у 238 (67,23%) хворих 2-А підгрупи.

Аналіз особливості післяопераційних ускладнень у пацієнтів із ЗГЖ без резекції порожнистого органа дозволив виявити, що у хворих 1-А підгрупи вони мали місце у 45 (13,31%) пацієнтів, з рецидивом грижі у 15 (4,44%) випадках, з летальністю у 14 (4,14%) хворих. Тоді як у пацієнтів 2-А підгрупи із ЗГЖ без резекції порожнистого органа післяопераційні ускладнення мали місце у 22 (6,23%) хворих, з рецидивом грижі у 7 (1,98%) випадках,

з летальністю у 7 (1,98 %) пацієнтів. Результати оцінки характеру та особливості післяопераційних ускладнень за шкалою Clavien-Dindo дозволили виявити, що в пацієнтів 1-А підгрупи вони мали місце в 83 (24,56 %) випадках та лише у 39 (11,05%) хворих 2-А підгрупи.

Оцінка результатів післяопераційної реабілітації у пацієнтів 1-А підгрупи із ЗГЖ без резекції порожнистого органа за шкалою sf-IPQ дозволила виявити, що характер хронічного болю через 3 місяці складав $1,58 \pm 0,14$ бала, через 6 місяців $1,14 \pm 0,1$ бала, а через 12 місяців $0,52 \pm 0,06$ бала. Водночас у пацієнтів 2-А підгрупи мала місце краща післяопераційна реабілітація, адже згідно зі шкалою sf-IPQ хронічний біль через 3 місяці оцінювався лише у $0,93 \pm 0,13$ бала, через 6 місяців лише $0,58 \pm 0,1$ бала, та через 12 місяців лише $0,22 \pm 0,06$ бала.

Крім того, аналіз результатів оцінки якості життя згідно з опитувальником SF-36 пацієнтів 2-А підгрупи із ЗГЖ без резекції порожнистого органа в післяопераційному періоді через 12 місяців також дозволив виявити кращу реабілітацію, на відміну від хворих 1-А підгрупи. Це знайшло своє відображення в покращенні загального стану здоров'я з $64,7 \pm 4,74$ бала до $76,77 \pm 6,63$ бала, підвищенні резервів фізичного функціонування з $62,03 \pm 5,04$ бала до $70,81 \pm 5,86$ бала, у покращенні рольового функціонування як за фізичним, так і за емоційним станом. Також спостерігали зростання соціальної активності з $61,09 \pm 6,62$ бала до $72,82 \pm 5,52$ бала, життєздатності з $72,46 \pm 6,51$ бала до $82,66 \pm 8,24$ бала та в комплексі мало місце покращення психічного здоров'я з $62,68 \pm 32,48$ бала до $73,15 \pm 6,58$ бала.

5.2. Діагностико-лікувальна тактика в пацієнтів із защемленими грижами живота з гострою кишковою непрохідністю та резекцією порожнистого органа

5.2.1. Контамінаційні процеси окремих судинних колекторів у пацієнтів із защемленими грижами живота з гострою кишковою непрохідністю та резекцією порожнистого органа при проведенні інтраопераційної інтестинокорекції

Вдосконалення лікування пацієнтів із самими різноманітними захворюваннями, у тому числі з защемленими вентральними грижами, безумовно ґрунтується на розкритті нових чинників патогенезу хвороби [5, 197, 246, 284]. Результати, отримані при виконанні експериментального фрагменту роботи, дозволили виявити окремі особливості регіарно-системного перерозподілу контамінаційних чинників, що стало підставою до продовження дослідження біологічних процесів, а саме динаміки деяких маркерів ендогенної інтоксикації у хворих із защемленими вентральними грижами при проведенні інтраопераційної інтестиносанації [62, 73].

Для дослідження рівня ендотоксемії під час інтраопераційного проведення інтубації тонкої кишки та ентеросанації забір крові проводили з *v.subclavia sinister* та з судинного басейну *v.portae* шляхом пунктування вени третього порядку брижі тонкої кишки або з катетеризованих судин брижі видаленої ділянки кишки.

У пацієнтів 1-Б підгрупи для інтубації кишечника застосовували зонд Miller-Ebbota та здійснювали санацію кишечника ізокишковою сумішшю. У хворих 2-Б підгрупи, на відміну від 1-Б підгрупи, застосовували трьохканальний зонд (патент України на корисну модель № 63890) та проводили інтестинокорекцію в умовах керованої гіпотонії із попереднім введенням октреотиду (внутрішньовенно 25 мкг/кг) та з проведенням санації кишечника базовою ізокишковою сумішшю з киснем зі швидкістю 0,2–0,3 мл/кг/хв до отримання рН кишкового вмісту більше 7,0.

Отримані результати (таблиця 5.2.1.1) дослідження динаміки контамінаційних процесів в *v.subclavia sinister* у пацієнтів із защемленою грижею, що ускладнилася гострою кишковою непрохідністю та резекцією сегменту кишки при проведенні інкубації тонкої кишки, дозволили виявити у хворих 1-Б підгрупи суттєве зростання концентрації МСМ-254 з $0,44 \pm 0,04$ ум. од до $0,68 \pm 0,05$ ум. од та ЛПІ з $3,41 \pm 0,23$ ум. од до $4,09 \pm 0,31$.

Таблиця 5.2.1.1

Динаміка контамінаційних процесів в *v.subclavia sinister* у пацієнтів із ЗГЖ, що ускладнилася ГКН з резекцією кишечника при проведенні інтраопераційної інтестинокорекції

Критерії	1-Б підгрупа		2-Б підгрупа	
	МСМ-254 (ум. од)	ЛПІ (ум. од)	МСМ-254 (ум. од)	ЛПІ (ум. од)
До інтубації кишечника	$0,44 \pm 0,04$	$3,41 \pm 0,23$	$0,44 \pm 0,04$	$3,41 \pm 0,23$
Завершення інтубації кишечника	$0,68 \pm 0,05$	$4,09 \pm 0,31$	$0,54 \pm 0,06$ p*	$3,66 \pm 0,31$ p**
Через 30 хв після інтестинокорекції	$0,73 \pm 0,06$	$4,15 \pm 0,37$	$0,51 \pm 0,03$ p**	$3,59 \pm 0,32$ p**

Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.
2. p – вірогідність до значень 1-Б підгрупи.

Результати хворих 2-Б підгрупи вірогідно відрізнялися, хоча тенденція зростання токсичних речовин також мала місце та склала для МСМ-254 лише $0,54 \pm 0,06$ ум. од та ЛПІ лише $3,66 \pm 0,31$ ум. од. Проведення інтестинокорекції в пацієнтів 1-Б підгрупи через 30 хвилин після її завершення супроводжувалось подальшим зростанням в *v.subclavia sinister* МСМ-254 до $0,73 \pm 0,06$ ум. од та ЛПІ до $4,15 \pm 0,37$ ум. од, водночас у хворих 2-Б підгрупи спостерігали стабілізацію патологічного процесу навіть

з тенденцією до зменшення концентрації МСМ-254 до $0,51 \pm 0,03$ ум. од та ЛШ до $3,59 \pm 0,32$ ум. од.

Інтубація тонкої кишки та її інтестинокорекція у пацієнтів 1-Б підгрупи супроводжувалась значним інтестинолімфатичним переросподілом контамінаційних процесів – «контамінаційним ударом», а застосування пріоритетних розробок у хворих 2-Б підгрупи вірогідно ослаблювало його прояви, чим сприяло кращій компенсації резервів.

Результати, отримані при дослідженні інтестино-лімфатичного перерозподілу токсичних речовин, стали підставою до аналізу контамінаційних процесів у портальному кровотоку. Отримані результати у пацієнтів 1-Б підгрупи дозволили виявити, що проведення інтубації тонкої кишки призводить до зростання в басейні v.portae концентрації МСМ-254 з $0,61 \pm 0,05$ ум. од. до $0,86 \pm 0,07$ ум. од. та ЛШ з $3,72 \pm 0,34$ ум. од. до $4,36 \pm 0,41$ ум. од. (таблиця 5.2.1.2).

Таблиця 5.2.1.2

Динаміка контамінаційних процесів в v.portae у пацієнтів із ЗГЖ, що ускладнилася ГКН з резекцією кишечника при проведенні інтраопераційної інтестинокорекції

Критерії	1-Б підгрупа		2-Б підгрупа	
	МСМ-254 (ум. од.)	ЛШ (ум. од.)	МСМ-254 (ум. од.)	ЛШ (ум. од.)
До інтубації кишечника	$0,61 \pm 0,05$	$3,72 \pm 0,34$	$0,61 \pm 0,05$	$3,72 \pm 0,34$
Завершення інтубації кишечника	$0,86 \pm 0,07$	$4,36 \pm 0,41$	$0,66 \pm 0,04$ p*	$3,95 \pm 0,36$ p**
Через 30 хв після інтестинокорекції	$0,91 \pm 0,08$	$4,47 \pm 0,39$	$0,64 \pm 0,05$ p**	$3,86 \pm 0,45$ p**

Примітки: 1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.

2. p – вірогідність до значень 1-Б підгрупи.

Водночас застосування пріоритетних розробок у пацієнтів 2-Б підгрупи вірогідно ослабляло прояви інтестино-портального контамінаційного перерозподілу токсичних речовин і характеризувалось зростанням концентрації в басейні *v.portae* МСМ-254 лише до $0,66 \pm 0,04$ ум. од. та ЛШ лише до $3,95 \pm 0,36$ ум. од. На відміну від хворих 1-Б підгрупи, в яких через 30 хвилин після завершення інтестинокорекції спостерігали зменшення в басейні *v.portae* концентрації МСМ-254 до $0,64 \pm 0,05$ ум. од. та ЛШ $3,86 \pm 0,45$ ум. од., спостерігали зростання токсичних речовин, у тому числі МСМ-254 до $0,91 \pm 0,08$ ум. од. і ЛШ до $4,47 \pm 0,39$ ум. од.

Отримані результати та аналіз літературних джерел [245, 278, 302], свідчать, що для оцінки окремих аспектів виникнення та прогресування ентеральної недостатності доцільно застосовувати маркери пероксидного окислення ліпідів та антиоксидантної системи.

Аналіз результатів дослідження змін показників ПОЛ й активності антиоксидантних ферментів плазми крові (таблиця 5.2.1.3) в *v.subclavia sinister* у пацієнтів 1-Б підгрупи виявив, що проведення інтубації тонкої кишки супроводжується агресивним накопиченням токсичних речовин ліпопероксидації: ДК з $5,09 \pm 0,44$ у. о./мг ліпідів до $5,86 \pm 0,49$ у. о./мг ліпідів, МДА з $5,38 \pm 0,61$ нМоль/мл до $5,97 \pm 0,52$ нМоль/мл та зниженням концентрації антиоксидантних ферментів: каталази з $4,57 \pm 0,36$ ммоль H_2O_2 /хв/мг Нв до $4,07 \pm 0,39$ ммоль H_2O_2 /хв/мг Нв, СОД з $5,32 \pm 0,51$ у. о./мг Нв до $4,88 \pm 0,41$ у. о./мг Нв. Цей процес поглиблюється й характеризується через 30 хвилин після завершення інтестинокорекції подальшим зростанням ДК до $6,07 \pm 0,54$ у. о./мг ліпідів, МДА $6,01 \pm 0,57$ нМоль/мл та зниженням концентрації антиоксидантних ферментів: каталази до $3,84 \pm 0,29$ ммоль H_2O_2 /хв/мг Нв, СОД до $4,69 \pm 0,42$ у. о./мг Нв.

Динаміка змін показників ПОЛ й активності антиоксидантних ферментів плазми крові в v.subclavia sinister у пацієнтів із ЗГЖ, що ускладнилася ГКН з резекцією кишечника при проведенні інтраопераційної інтестинокорекції

Критерії	1-Б підгрупа	2-Б підгрупа
Інтраопераційно – до інтубації кишечника		
ДК (у. о./мг ліпідів)	5,09 ± 0,44	
МДА (нМоль/мл)	5,38 ± 0,61	
Каталаза (ммоль) H ₂ O ₂ /хв/мг Нб	4,57 ± 0,36	
СОД (у. о./мг Нб)	5,32 ± 0,51	
Інтраопераційно – завершення інтубації кишечника		
ДК (у. о./мг ліпідів)	5,86 ± 0,49	5,31 ± 0,52 p*
МДА (нМоль/мл)	5,97 ± 0,52	5,62 ± 0,46 p*
Каталаза (ммоль) H ₂ O ₂ /хв/мг Нб	4,07 ± 0,39	4,38 ± 0,33 p*
СОД (у. о./мг Нб)	4,88 ± 0,41	5,12 ± 0,49
Через 30 хв після інтестинокорекції		
ДК (у. о./мг ліпідів)	6,07 ± 0,54	5,24 ± 0,51 p**
МДА (нМоль/мл)	6,01 ± 0,57	5,52 ± 0,49 p**
Каталаза (ммоль) H ₂ O ₂ /хв/мг Нб	3,84 ± 0,29	4,47 ± 0,35 p**
СОД (у. о./мг Нб)	4,69 ± 0,42	5,23 ± 0,67 p**

Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності p* < 0,05; p** < 0,01.
2. p – вірогідність до значень 1-Б підгрупи.

Суттєві відмінності між підгрупами виявили при порівнянні показників ПОЛ й активності антиоксидантних ферментів плазми крові в v.subclavia sinister. У хворих 2-Б підгрупи, на відміну від хворих 1-Б підгрупи, в плазмі

крові *v.subclavia sinister* після проведення інтубації тонкої кишки концентрація ДК була лише $5,31 \pm 0,52$ у. о./мг ліпідів, МДА була лише $5,62 \pm 0,46$ нМоль/мл, каталази навіть $4,38 \pm 0,33$ ммоль H_2O_2 /хв/мг Нв і СОД навіть $5,12 \pm 0,49$ у. о./мг Нв. Також було встановлено ослаблення інтестино-лімфатичної транслокації токсичних речовин через 30 хвилин після завершення інтестинокорекції, адже було встановлено вірогідне зменшення ДК – $5,24 \pm 0,51$ у. о./мг ліпідів, МДА – $5,52 \pm 0,49$ нМоль/мл та зростання каталази $4,47 \pm 0,35$ ммоль H_2O_2 /хв/мг Нв і СОД $4,72 \pm 0,46$ у.о./мг Нв.

Результати, отримані при дослідженні інтестино-портальної контамінації, як і при дослідженні плазми крові *v.subclavia sinister* у пацієнтів із защемленими вентральними грижами, що ускладнилися гострою декомпенсованою кишковою непрохідністю, при проведенні інтубації тонкої кишки та інтестинокорекції свідчать про зростання концентрації ДК, МДА та вірогідне зниження антиоксидантних ферментів – каталази і СОД. Свідченням цього в пацієнтів 1-Б підгрупи є зростання в плазмі крові басейна *v.portae* ДК з $5,47 \pm 0,49$ у. о./мг ліпідів до $6,16 \pm 0,53$ у. о./мг ліпідів, МДА з $5,85 \pm 0,53$ нМоль/мл до $6,23 \pm 0,61$ нМоль/мл та зниження каталази з $4,29 \pm 0,36$ ммоль H_2O_2 /хв/мг Нв до $3,59 \pm 0,38$ ммоль H_2O_2 /хв/мг Нв і СОД з $4,95 \pm 0,46$ у. о./мг Нв до $4,36 \pm 0,42$ у. о./мг Нв. Також у хворих 1-Б підгрупи спостерігали прогресування інтестино-портальної контамінації і через 30 хвилин після завершення інтестинокорекції (таблиця 5.2.1.4).

Таблиця 5.2.1.4

Динаміка змін показників ПОЛ й активності антиоксидантних ферментів плазми крові басейна *v.portae* в пацієнтів із ЗГЖ, що ускладнилася ГКН з резекцією кишечника при проведенні інтраопераційної інтестинокорекції

Критерії	1-Б підгрупа	2-Б підгрупа
Інтраопераційно – до інтубації кишечника		
ДК (у. о./мг ліпідів)	$5,47 \pm 0,49$	

МДА (нМоль/мл)	5,85 ± 0,53	
Каталаза (ммоль) H ₂ O ₂ /хв/мг Нв	4,29 ± 0,36	
СОД (у. о./мг Нв)	4,95 ± 0,46	
Інтраопераційно – завершення інтубації кишечника		
ДК (у. о./мг ліпідів)	6,16 ± 0,53	5,74 ± 0,55
МДА (нМоль/мл)	6,23 ± 0,61	5,87 ± 0,48 p*
Каталаза (ммоль) H ₂ O ₂ /хв/мг Нв	3,59 ± 0,38	4,03 ± 0,39 p**
СОД (у. о./мг Нв)	4,36 ± 0,42	4,72 ± 0,46 p*
Через 30 хв після інтестинокорекції		
ДК (у. о./мг ліпідів)	6,28 ± 0,61	5,62 ± 0,54 p**
МДА (нМоль/мл)	6,39 ± 0,57	5,85 ± 0,49 p*
Каталаза (ммоль) H ₂ O ₂ /хв/мг Нв	3,47 ± 0,32	4,14 ± 0,34 p**
СОД (у.о./мг Нв)	4,19 ± 0,31	4,92 ± 0,46 p**

Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності p* < 0,05; p** < 0,01.
2. p – вірогідність до значень 1-Б підгрупи.

Аналіз результатів у пацієнтів 2-Б підгрупи, на відміну від хворих 1-Б підгрупи, дозволив виявити значні переваги від застосування експериментальних пріоритетних розробок у клінічну практику. Це характеризувалось кращим збереженням інтестинопротекційних властивостей кишечника під час проведення інтубації тонкої кишки і знайшло своє відображення у зростанні в плазмі крові басейна v.portae ДК лише до 5,74 ± 0,55 у. о./мг ліпідів, МДА лише до 5,87 ± 0,48 нМоль/мл та зниженні каталази лише до 4,03 ± 0,39 ммоль H₂O₂/хв/мг Нв і СОД лише до 4,72 ± 0,46 у. о./мг Нв. Переваги у хворих 2-Б підгрупи мали місце і при аналізі результатів через 30 хвилин після завершення інтестиносанації, про це свідчило зменшення в плазмі крові басейна v.portae концентрації ДК:

5,62 ± 0,54 у. о./мг ліпідів МДА 5,85 ± 0,49 нМоль/мл та збільшення концентрації каталази 4,14 ± 0,34 ммоль Н₂O₂/хв/мг Нв і СОД 4,92 ± 0,46 у. о./мг Нв.

Отже, отримані результати дослідження особливостей перерозподілу контамінаційних процесів при проведенні інтубації тонкої кишки та інтестинокорекції дозволили виявити суттєве зростання інтоксикаційних чинників як у лімфатичному, так і в портальному кровотоку, а впровадження експериментальних пріоритетних розробок у клінічну практику, а саме у хворих 2-Б підгрупи, суттєво змінило наслідки проявів негативних дислокаційних процесів та сприяло збереженню компенсаторних резервів кишечника й супроводжувалось ослабленням інтестино-лімфатичної та інтестино-портальної контамінаційної дислокації – провідного чинника в розвитку ПОН та незворотної генералізації патологічного процесу.

5.2.2. Особливості протікання інтоксикаційного синдрому в післяопераційному періоді в пацієнтів із защемленими грижами живота з гострою кишковою непрохідністю та резекцією порожнистого органа

Позитивний результат хірургічного лікування пацієнтів із защемленими вентральними грижами залежить від чималої кількості складових, а обґрунтоване та вдале їх поєднання свідчить про правильність вибраної тактики лікування. Стан кишечника має досить вагоме значення, адже прогресування ентеральної недостатності призводить до абдомінальної дисфункції та виникнення ПОН [42, 93, 222, 259, 273, 294]. Це стало підставою до впровадження експериментальних наробок у клінічну практику для покращення умов післяопераційної інтестиноресусcitaції.

Саме тому в цьому підрозділі дисертаційної роботи наведені результати зіставлення наслідків застосування інтраопераційної зондової корекції декомпенсованої ентеральної недостатності між 1-Б та 2-Б підгрупами. У пацієнтів 1-Б підгрупи для інтраопераційної ентерокорекції застосовували зонд Miller-Ebbota з проведенням санації кишечника базовою ізокишковою

сумішшю, а в пацієнтів 2-Б підгрупи використовували трьохканальний зонд (патент України на корисну модель № 63890) з проведенням інтестиносанації в умовах корегованої гіпотонії з попереднім введенням октреотиду та з проведенням санації кишечника базовою ізокишковою сумішшю з подачею кисню через один із каналів зі швидкістю 0,2-0,3 мл/кг/хв до отримання рН кишкового вмісту більше 7,0.

Аналіз перебігу інтестиноресусcitaції на 1-шу добу в пацієнтів 1-Б підгрупи дозволив виявити агресивність кишкового вмісту, рН якого склав $3,07 \pm 0,18$, за умови внутрішньокишкової гіпертензії $51,14 \pm 3,49$ мм.вод.ст, з k ентеральною недостатністю $8,12 \pm 0,64$ (таблиця 5.2.2.1). Крім того, було виявлено повільне відновлення пасажу по травному каналу, що характеризувалось суттєвим залишком вмісту з кишечника – $938,96 \pm 49,73$ мл та ослабленням всмоктування d-ксилоза $0,51 \pm 0,04$ г/л та глюкози $3,22 \pm 0,27$ ммоль/л за умови підвищеного ВЧТ – $16,34 \pm 1,51$ мм рт. ст. і зниженого АПТ – $52,96 \pm 4,24$ мм рт. ст.

Таблиця 5.2.2.1

Показники інтестиноресусcitaції на 1-шу добу в пацієнтів, оперованих з приводу ЗГЖ, що ускладнилася ГКН з резекцією кишечника

Критерії	1-Б підгрупа	2-Б підгрупа
рН кишкового вмісту	$3,07 \pm 0,18$	$3,59 \pm 0,26$ p*
Внутрішньокишечний тиск (мм. вод. ст.)	$51,14 \pm 3,49$	$42,78 \pm 3,06$ p**
k ентеральної недостатності	$8,12 \pm 0,64$	$7,43 \pm 0,42$ p*
d-ксилоза (г/л)	$0,51 \pm 0,04$	$0,72 \pm 0,06$ p*
Глюкоза (ммоль/л)	$3,22 \pm 0,27$	$3,71 \pm 0,33$ p*
Залишковий об'єм з кишечника (мл)	$938,96 \pm 49,73$	$629,62 \pm 42,22$ p*
ВЧТ мм рт. ст.	$16,34 \pm 1,51$	$12,57 \pm 1,96$ p*
АПТ мм рт. ст.	$52,96 \pm 4,24$	$68,37 \pm 3,68$ p**

Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.
2. p – вірогідність до значень 1-Б підгрупи.

Результати, отримані у хворих 2-Б підгрупи, на відміну від пацієнтів 1-Б підгрупи, характеризувались більш позитивним відновленням кишечника. Адже на 1-шу добу післяопераційного періоду рН кишкового вмісту був $3,59 \pm 0,26$, внутрішньокишковий тиск – $42,78 \pm 3,06$, к ентеральної недостатності склав $7,43 \pm 0,42$. Також спостерігали покращення всмоктування d-ксилози та глюкози, зниженням ВЧТ та підвищення АПТ до $68,37 \pm 3,68$ мм рт. ст.

На 3-тю добу перебігу післяопераційного періоду спостерігали вірогідне підвищення токсичності вмісту тонкої кишки у хворих 1-Б підгрупи, на відміну від хворих 2-Б підгрупи (таблиця 5.2.2.2).

Таблиця 5.2.2.2

Показники інтестиноресусцитації на 3-тю добу в пацієнтів, оперованих з приводу ЗГЖ, що ускладнилася ГКН з резекцією кишечника

Критерії	1-Б підгрупа	2-Б підгрупа
рН кишкового вмісту	$3,36 \pm 0,27$	$4,11 \pm 0,35$ p^*
Внутрішньокишковий тиск (мм. вод. ст)	$47,08 \pm 4,09$	$36,96 \pm 4,52$ p^*
к ентеральної недостатності	$7,75 \pm 0,56$	$6,72 \pm 0,54$ p^*
d-ксилоза (г/л)	$0,68 \pm 0,06$	$0,99 \pm 0,08$ p^{**}
Глюкоза (ммоль/л)	$3,41 \pm 0,32$	$3,98 \pm 0,36$ p^*
Залишковий об'єм з кишечника (мл)	$714,34 \pm 61,16$	$384,22 \pm 59,01$ p^{**}
ВЧТ мм рт. ст.	$13,07 \pm 1,19$	$10,16 \pm 1,04$ p^*
АПТ мм рт. ст.	$59,73 \pm 5,46$	$79,85 \pm 6,84$ p^{**}

Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.
2. p – вірогідність до значень 1-Б підгрупи.

Підставою для цього було рН кишкового вмісту $3,36 \pm 0,27$, високий внутрішньокишковий тиск – $47,08 \pm 4,09$ мм. вод. ст., із залишковим об'ємом вмісту $714,34 \pm 61,16$ мл, при зниженні всмоктування d-ксилози та глюкози, та доволі високий ВЧТ – $13,07 \pm 1,19$ мм рт. ст. і низький АПТ – $59,73 \pm 5,46$ мм рт. ст. Водночас у хворих 2-Б підгрупи спостерігали кращу інтестиноресусcitaцію на 3-тю добу перебігу післяопераційного періоду, адже рН кишкового вмісту був $4,11 \pm 0,35$, внутрішньокишковий тиск – $36,96 \pm 4,52$ мм. вод. ст., із залишковим об'ємом вмісту – лише $384,22 \pm 59,01$ мл, краще всмоктування d-ксилози та глюкози, зі зниженням ВЧТ до $10,16 \pm 1,04$ мм рт. ст. і підвищенням АПТ до $79,85 \pm 6,84$ мм рт. ст.

Ще більш значущі розбіжності між 1-Б та 2-Б підгрупами щодо відновлення кишечника та покращення стану черевної порожнини спостерігали на 7-му добу перебігу післяопераційного періоду (таблиця 5.2.2.3). І хоча порівняно з 3-ю добою на 7-му добу в пацієнтів 1-Б підгрупи спостерігали позитивну динаміку, проте ще спостерігались ознаки ентеральної недостатності. Так на 7-му добу в пацієнтів 1-Б підгрупи рН кишкового вмісту був $4,07 \pm 0,32$, внутрішньокишковий тиск – $41,66 \pm 3,28$ мм. вод. ст., к ентеральної недостатності був $5,96 \pm 0,39$, також спостерігався залишковий об'єм кишкового вмісту – $237,41 \pm 34,62$ мл, всмоктування d-ксилози становило $1,03 \pm 0,09$ мл, глюкози $3,78 \pm 0,26$, а також зберігався підвищений ВЧТ – $10,02 \pm 0,74$ мм рт. ст. і знижений АПТ – $67,34 \pm 4,62$ мм рт. ст.

Показники інтестиноресусcitaції на 7-му добу в пацієнтів, які були оперовані з приводу ЗГЖ, що ускладнилася ГКН з резекцією кишечника

Критерії	1-Б підгрупа	2-Б підгрупа
рН кишкового вмісту	4,07 ± 0,32	5,23 ± 0,46 p**
Внутрішньокишковий тиск (мм. вод. ст.)	41,66 ± 3,28	30,15 ± 2,84 p*
к ентеральної недостатності	5,96 ± 0,39	4,29 ± 0,57 p**
d-ксилоза (г/л)	1,03 ± 0,09	1,37 ± 0,09 p**
Глюкоза (ммоль/л)	3,78 ± 0,26	4,43 ± 0,36 p*
Залишковий об'єм з кишечника (мл)	237,41 ± 34,62	-
ВЧТ мм рт. ст.	10,02 ± 0,74	7,24 ± 0,58 p*
АПТ мм рт. ст.	67,34 ± 4,62	89,56 ± 7,16 p*

Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.
2. p – вірогідність до значень 1-Б підгрупи.

Інтестиноресусcitaція у хворих 2-Б підгрупи, на відміну від пацієнтів 1-Б підгрупи, характеризувалась суттєвою позитивною динамікою. Адже на 7-му добу був відсутній залишковий вміст із кишечника, відновилось адекватне всмоктування глюкози – $4,43 \pm 0,36$ мл і d-ксилози – $1,37 \pm 0,09$, рН кишкового вмісту був $5,23 \pm 0,46$ при внутрішньокишковому тиску $30,15 \pm 2,84$ мм. вод. ст., нормалізувались: ВЧТ – $7,24 \pm 0,58$ мм рт. ст., АПТ – $89,56 \pm 7,16$ мм рт. ст. Нормалізація к ентеральної недостатності до $4,29 \pm 0,57$ свідчила, що застосування в пацієнтів 2-Б підгрупи розробленого комплексного підходу призвело до нормалізації травного каналу зі значними проявами прогресуючої інтестиноресусcitaції.

Крім того, було здійснено порівняльний аналіз тривалості зондової декомпресії тонкої кишки в пацієнтів 1-Б та 2-Б підгруп, який також виявив переваги розробленого комплексного підходу у хворих 2-Б підгруп

(таблиця 5.2.2.4). Було встановлено, що у переважної більшості хворих 2-Б підгрупи (30 хворих (71,43%)) зонд для дренивання тонкої кишки видаляли протягом перших 7 діб перебігу післяопераційного періоду, ще в 11 (26,19) пацієнтів – у проміжку від 8-ї до 11-ї доби, і лише в 1 (2,38%) пацієнта мав місце виражений парез кишечника, тому зонд видалили на 12-ту добу.

Таблиця 5.2.2.4

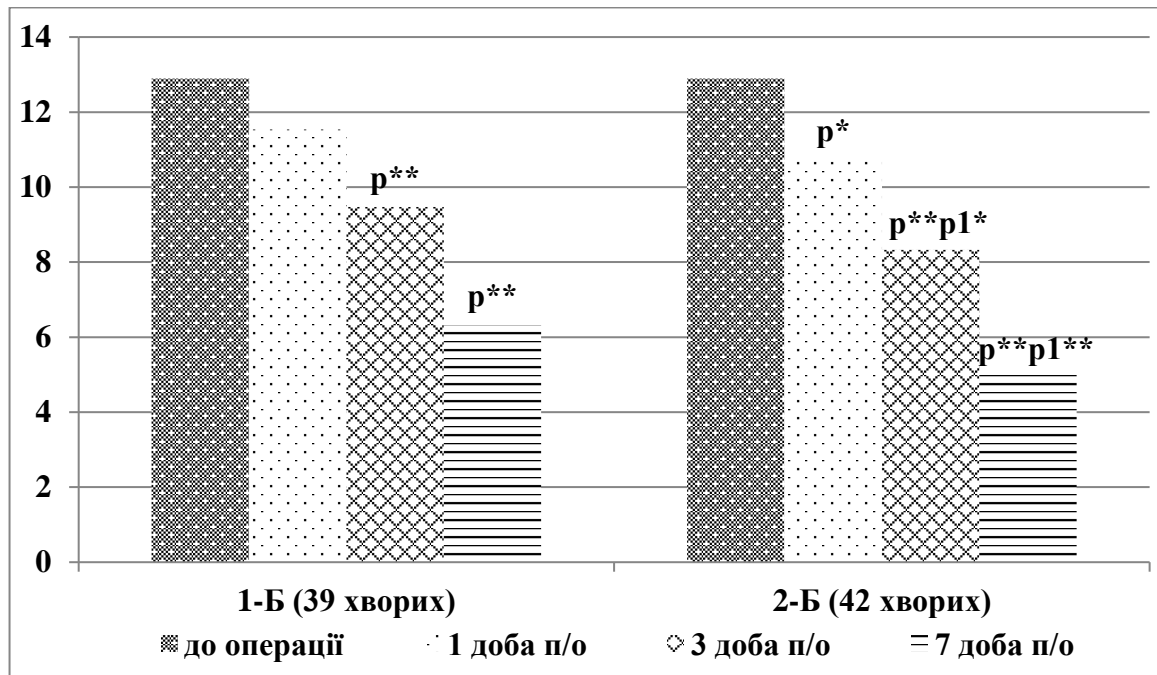
Тривалість зондової декомпресії тонкої кишки в пацієнтів, які були оперовані з приводу ЗГЖ, що ускладнилася ГКН з резекцією кишечника

Підгрупа хворих	Термін після операції (діб)								
	< 5	5	6	7	8	9	10	11	> 11
1-Б (39 хворих)	1	2	3	9	5	5	4	4	6
2-Б (42 хворих)	3	4	8	15	4	3	2	2	1

Водночас у переважної більшості пацієнтів 1-Б підгрупи (18 хворих (46,15%)) зонд для дренивання тонкої кишки видалили у проміжку між 8-ю та 11-ю добами, і лише в 15 пацієнтів його видалили протягом перших семи діб та у 6 хворих ускладнений перебіг післяопераційного періоду став підставою до дренивання тонкої кишки понад 11 діб.

Аналіз літературних джерел [248, 295] свідчить про широке впровадження різноманітних шкал для більш об'єктивної оцінки післяопераційного періоду в пацієнтів з різноманітними ургентними захворюваннями органів черевної порожнини, в тому числі тих, які протікають з ознаками ентеральної недостатності. Тому нами також було застосовано для оцінки відновлення пацієнтів 1-Б підгрупи та 2-Б підгрупи в післяопераційному періоду Лозанську шкалу [94].

Отримані результати свідчать, що в пацієнтів обох підгруп захворювання протікає зі значними ознаками ентеральної недостатності, яка, за даними Лозанської шкали, $12,89 \pm 1,08$ бала (рисунок 5.2.2.1).



Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.
2. p – вірогідність до значень до операції; p_1 – вірогідність до значень 1-Б підгрупи.

Рисунок 5.2.2.1. Динаміка відновлення ентеральної недостатності в пацієнтів 1-Б та 2-Б підгруп, які були оперовані з приводу ЗГЖ, що ускладнилася ГКН з резекцією кишечника, за даними Лозанської шкали (бали)

Динамічна оцінка відновлення травного каналу протягом першого тижня в пацієнтів 1-Б підгрупи свідчить, що, за даними Лозанської шкали, на 1-шу добу післяопераційного періоду кількість балів $11,54 \pm 0,94$, на 3-тю добу – $9,47 \pm 0,72$ бала і на 7-му добу – $6,32 \pm 0,74$ бала.

Впровадження експериментальних наробок у хворих 2-Б підгрупи призвело у порівнянні з результатами 1-Б підгрупи до значно кращих наслідків перебігу післяопераційного періоду. Свідченням цього було вірогідне зниження кількості балів за Лозанською шкалою на 1-шу добу до $10,71 \pm 0,79$ бала ($p < 0,05$), на 3-тю добу – до $8,33 \pm 0,66$ бала ($p < 0,01$), і на 7-му добу – до $5,06 \pm 0,46$ бала ($p < 0,01$).

Отже, розробка в експерименті та впровадження в клінічну практику в пацієнтів 2-Б підгрупи пріоритетного комплексного підходу до лікування

післяопераційної ентеральної недостатності дозволили, на відміну від хворих 1-Б підгрупи, суттєво покращити післяопераційну інтестиноресусcitaцію, що проявлялось відновленням фізіологічного всмоктування глюкози та d-ксилози, стабілізацією рН кишкового вмісту, внутрішньокишкового тиску, а також нормалізацією ВЧТ і АПТ, і як наслідок призводило до скорочення терміну перебування зондів для дренивання тонкої кишки. Крім того, за даними Лозанської шкали, було також встановлено вірогідні переваги лікувальної тактики в пацієнтів 2-Б підгрупи.

5.2.3. Результати діагностико-лікувальної тактики в пацієнтів із защемленими грижами живота з гострою кишковою непрохідністю та резекцією порожнистого органа

Чимала низка літературних джерел [2, 6, 19, 253, 278, 302] здебільшого лише комплексно описує лікувальну доктрину у хворих із защемленими грижами живота з незначними уточненнями локалізації самого грижового вирячування. Аналіз особистого клінічного матеріалу, на нашу думку, обумовлює необхідність розподілу хірургічної тактики з урахуванням як ізольовано чи в поєднанні гернію-абдомінального та системного прогресування патологічного процесу. Саме тому в даному підрозділі дисертаційної роботи нами було зіставлено результати діагностико лікувальної тактики в пацієнтів, які були оперовані з приводу ЗГЖ, що ускладнилася ГКН з резекцією кишечника між 1-Б (підгрупа порівняння) та 2-Б (основна) підгрупами.

На відміну від пацієнтів 1-Б підгрупи, у хворих 2-Б підгрупи застосовували пріоритетну комплексну діагностико-лікувальну тактику (підрозділ 2.1).

Різниця в діагностико-лікувальній тактиці між хворими 1-Б та 2-Б підгруп характеризувалась іншою структурою самих хірургічних втручань (таблиця 5.2.3.1). Так, у пацієнтів 2-Б підгрупи комплексної програми fast track дозволили у 32 випадках за наявності защемленої грижі пахово-стегнової ділянки застосувати лапароскопічно асистоване втручання, а саме – в 17

пацієнтів здійснили лапароскопічно асистовану резекцію тонкої кишки та алогерніопластику за Ліхтенштейном (у 2 пацієнтів з резекцією пасьма чепця), ще у 13 хворих – лапароскопічно асистовану резекцію тонкої кишки та аутогерніопластику (в 1 пацієнта з резекцією пасьма чепця) та в 2 випадках – лапароскопічно асистовану резекцію тонкої кишки з резекцією пасьма чепця доповнили лише ауторафією ділянки герніопластики.

Таблиця 5.2.3.1

Перелік та об'єм хірургічних втручань у пацієнтів, які були оперовані з приводу ЗГЖ, що ускладнилася ГКН з резекцією кишечника

Перелік та об'єм хірургічних втручань	1-Б підгрупа	2-Б підгрупа
Защемлені грижі пахово-стегнової ділянки		
Герніотомія, лапароскопічно асистована, резекція тонкої кишки, алогерніопластика (Ліхтенштейн)	-	17/2
Герніотомія, лапароскопічно асистована, резекція тонкої кишки, аутогерніопластика	2	15/3
Герніотомія, лапаротомія, резекція тонкої кишки, алогерніопластика (Ліхтенштейн)	-	2
Лапароскопія, герніотомія, резекція тонкої кишки, аутогерніопластика	-	32
Герніотомія, резекція тонкої кишки, аутогерніопластика	38	-
Герніотомія, лапаротомія, резекція тонкої кишки, аутогерніопластика	23/8	3/1
Герніотомія, лапаротомія, резекція ободової кишки, аутогерніопластика, колостома	2/1	2
Герніотомія, лапаротомія, резекція тонкої кишки, резекція ободової кишки, аутогерніопластика, колостома	-	1

Защемлені вентральні та внутрішні грижі	1-Б підгрупа	2-Б підгрупа
Лапароскопічна крурорафія, фундоплікація по Нісену (СОД)	-	/1
Лапароскопічно асистована крурорафія, резекція тонкої кишки, фундоплікація по Нісену (СОД)	-	/2
Лапаротомія, крурорафія, фундоплікація по Нісену (СОД)	/1	-
Лапаротомія, резекція тонкої кишки, аутогерніопластика, фундоплікація (СОД)	/1	-
Лапарогерніотомія, резекція тонкої кишки, алогерніопластика «onlay»	5/3	-
Лапарогерніотомія, резекція тонкої кишки, алогерніопластика «sublay»	/1	12/8
Лапарогерніотомія, резекція тонкої кишки, алогерніопластика «inlay»	/1	2/1
Лапарогерніотомія, резекція тонкої кишки, аутогерніопластика	18/10	7/4
Лапарогерніотомія, резекція ободової кишки, аутогерніопластика, колостома	/2	3/2
Лапаротомія, резекція ободової кишки, аутогерніопластика, колостома (СОД)	-	/1
Всього	94	100

Примітки:

1. В усіх операція виконували розіщемлення органа в защемленій грижі.
2. Операція / операція з резекцією пасьма чепця.

Водночас у пацієнтів 1-Б підгрупи лише в 2 випадках було застосовано лапароскопічно асистовану резекцію тонкої кишки та аутогерніопластику.

У переважної більшості, 38 хворих 1-Б підгрупи із защемленими грижами пахово-стегнової ділянки, виконували герніотомію, резекцію сегмента тонкої кишки, аутогерніопластику. Особливості перебігу захворювання у 25 пацієнтів стали підставою до розширення герніотомії лапаротомією, з яких у 23 пацієнтів виконали аутогерніопластику, а ще у 2 випадках деструкція защемленого сегмента ободової кишки стала підставою до накладання одноствольної колостоми. У 32 пацієнтів 2-Б підгрупи, на відміну від 1-Б підгрупи, наявність вираженого системного прояву патологічного процесу стала підставою до лапароскопічної санації черевної порожнини з подальшим проведенням герніотомії, резекції деструктивного сегмента защемленої петлі тонкої кишки та виконанням аутогерніопластики. Ще у 6 пацієнтів було виконано лапаротомію з аутогерніопластиком і резекцією кишечника, з яких у 3 пацієнтів з приводу деструктивного ураження петлі тонкої кишки, у 2 випадках була деструкція сегмента ободової кишки із доповненням операції колостомою, ще в 1 пацієнта з деструкцією петлі тонкої кишки та ободової кишки хірургічне втручання було розширено резекцією петлі тонкої кишки з анастомозом та колостомою.

У 3 пацієнтів пацієнтів 2-Б підгрупи із защемленими грижами стравохідного отвору діафрагми в 1 випадку лапароскопічно було виконано дислокацію защемлених органів, резекцію дна шлунка, резекцію пасьма чепця та аутогерніопластику з фундоплікацією, ще у 2 хворих – аутогерніопластика з фундоплікацією була доповнена лапароскопічно асистованою резекцією петлі тонкої кишки та пасьма чепця. Водночас в 1 пацієнта 1-Б підгрупи із защемленою грижею стравохідного отвору діафрагми було виконано аутогерніопластику з фундоплікацією, резекцію дна шлунка та пасьма чепця, ще в 1 пацієнта аутогерніопластику з фундоплікацією було доповнено резекцією тонкої кишки та чепця, але через лапаротомний доступ, що суттєво впливало на перебіг післяопераційної реабілітації. Підставою до лікування пацієнта 2-Б підгрупи із защемленою грижею стравохідного отвору діафрагми

через лапаротомний доступ була деструкція петлі ободової кишки, що й стало підставою до виконання аутогерніопластики з резекцією пасьма чепця, резекції ободової кишки, колостоми.

У переважної більшості – 18 пацієнтів 1-Б підгрупи із защемленими вентральними грижами, що ускладнилися гострою кишковою непрохідністю з резекцією тонкої кишки, застосовували аутогерніопластику, ще в 7 випадках виконали алогерніопластику, з яких у 5 пацієнтів за методикою «Onblay», ще по 1 хворому застосували методикою «Inlay» та «Sublay». А в переважної більшості пацієнтів 2-Б підгрупи – 15 хворих, застосовували алогерніопластику, з яких у 12 хворих за методикою «Sublay» та ще у 2 хворих за методикою «Inlay». За наявності в пацієнтів обох підгруп защемленої вентральної грижі з некрозом ободової кишки хірургічне втручання завершували аутогерніопластиком з формуванням кінцевої колостоми.

Застосування комплексної програми fast track, або її основних компонентів, мало місце в 35 (34,65%) хворих 2-Б підгрупи та 2 (2,11%) хворих 1-Б підгрупи.

Таблиця 5.2.3.2

Характер та особливості післяопераційних ускладнень у пацієнтів, які були оперовані з приводу ЗГЖ, що ускладнилася ГКН з резекцією кишечника

ПРИЧИНИ	1-Б підгрупа грижі пахово-стегнової ділянки	2-Б підгрупа грижі пахово-стегнової ділянки	1-Б підгрупа вентральні та внутрішні грижі	2-Б підгрупа вентральні та внутрішні грижі
раневі				
Сероми	1	1		
Нагноєння п/о рани	2		1	

абдомінальні				
Прогресуючий перитоніт	3 [3]		4 [4]	1
Післяопераційний перитоніт (гострі виразки кишечника)	1[1]рел			
Післяопераційний перитоніт (недостатність анастомозу)	2[2] рел		1 [1] рел	
Післяопераційний перитоніт (недостатність ентерорафії)			1 [1] рел	
Прогресуюча судинна недостатність кишечника	1[1] рел	1 [1]рел		1 [1] рел
Абсцеси черевної порожнини	1			
Кишкові нориці	1			
Рання спайкова кишкова непрохідність			1	
екстраабдомінальні				
Прогресуюча ССН		2 [1]		1 [1]
Прогресуюча дихальна недостатність (набряк легень)	1 [1]		1 [1]	1 [1]
Прогресуюча ниркова недостатність (діаліз)		1 [1]		
Інфаркт міокарда		1 [1]		1 [1]
Інсульт		1		1 [1]
Абдомінально-раневий сепсис	1 [1]		1 [1]	
Делірій		1		
Рецидив грижі	4	2	3	1
	7,14%	2,94%	14,29%	4,35%
Всього	14	8	10	6
	21,54%	11,11%	34,48%	21,43%

Релапаротомії	4	1	2	1
Летальність	9	4	8	5

Примітка: [] ускладнення у пацієнтів з летальним наслідком.

Оцінка характеру та особливості післяопераційних ускладнень у пацієнтів 1-Б та 2-Б підгруп, які були оперовані з приводу ЗГЖ, що ускладнилася ГКН з резекцією кишечника, дозволила виявити їх різну структурність з урахування регіонарних, абдомінальних чи системних характеристик (таблиця 5.2.3.2). Їх систематизація встановила, що в пацієнтів 2-Б підгрупи, на відміну від пацієнтів 1-Б підгрупи, із защемленими грижами пахово-стегнової ділянки спостерігається зменшення післяопераційних ускладнень на 10,43%, рецидив грижі знизився на 4,2%.

При зіставленні результатів хірургічного лікування защемлених вентральних та внутрішніх гриж встановили, що вдосконалення діагностико-лікувальної тактики у хворих 2-Б підгрупи, на відміну від хворих 1-Б підгрупи, призвело до зменшення післяопераційних ускладнень на 13,05%, а рецидив грижі знизився на 9,94%.

Згідно з різними літературними джерелами [136, 183, 255, 312] для оцінки результатів хірургічного лікування різноманітних ургентних захворювань застосовують аналіз післяопераційних ускладнень за шкалою Clavien-Dindo (2004), що й знайшло своє відображення в таблиці 5.2.3.3. При зіставленні результатів між 2-Б та 1-Б підгрупами із защемленими грижами пахово-стегнової ділянки виявили, що вдосконалення лікувальної тактики в пацієнтів 2-Б підгрупи призвело до зниження загального числа ускладнень на 33,31%, серед яких зниження летальності на 8,3%.

Характер та особливості післяопераційних ускладнень у пацієнтів, які були оперовані з приводу ЗГЖ, що ускладнилася ГКН з резекцією кишечника за Clavien-Dindo (2004 р.)

Критерії	1-Б підгрупа грижі пахово- стегнової ділянки	2-Б підгрупа грижі пахово- стегнової ділянки	1-Б підгрупа вентральні та внутрішні грижі	2-Б підгрупа вентральні та внутрішні грижі
I	8	2	3	3
II	4	2	2	1
III A	5	1	4	1
III B	9	1	7	2
IV A	-	4	-	-
IV B	2	3	2	4
V	9	4	8	5
Всього	37	17	26	16
%	56,92	23,61	89,65	57,14

У пацієнтів 2-ї групи із защемленими вентральними та внутрішніми грижами впровадження в клінічну практику експериментальних здобутків також призвело до кращих наслідків лікування пацієнтів 2-Б підгрупи, на відміну від 1-Б підгрупи, що знайшло своє відображення у зменшенні загальної кількості ускладнень з 89,65% до 57,14% – на 32,51% і супроводжувалось зменшенням летальності на 9,72%.

Також було проаналізовано (таблиця 5.2.3.4) причини та структура летальності в пацієнтів 1-Б і 2-Б підгруп, які були оперовані з приводу ЗГЖ, що ускладнилася ГКН з резекцією кишечника. Отримані результати в пацієнтів 1-Б підгрупи дозволили виявити, що в 9 (13,85%) пацієнтів із защемленими грижами пахово-стегнової ділянки в 6 пацієнтів причиною був прогресуючий розлитий перитоніт, у 2 із недостатністю анастомозу,

в 1 хворого з гострими виразками тонкої кишки. Крім того, в 1 пацієнта на фоні післяопераційного лікування із застосуванням антикоагулянтів виникла гостра судинна недостатність кишечника, в 1 пацієнта мала місце прогресуюча дихальна недостатність з незворотним набряком легень, ще в 1 хворого причиною летального наслідку був прогресуючий абдомінально-раневий сепсис. Водночас у 4 (5,56%) хворих 2-Б підгрупи, на відміну від 1-Б підгрупи, серед ускладнень в 1 хворого була прогресуюча судинна недостатність кишечника з обважливим анамнезом (трансмуральний інфаркт міокарда зі стентуванням судин серця, тромбофлебіти глибоких вен нижніх кінцівок), ще у 2 пацієнтів прогресуюча серцево-судинна недостатність і в 1 хворого прогресуюча ниркова недостатність на фоні діалізного лікування.

Таблиця 5.2.3.4

Причини та структура летальності в пацієнтів, які були оперовані з приводу ЗГЖ, що ускладнилася ГКН з резекцією кишечника

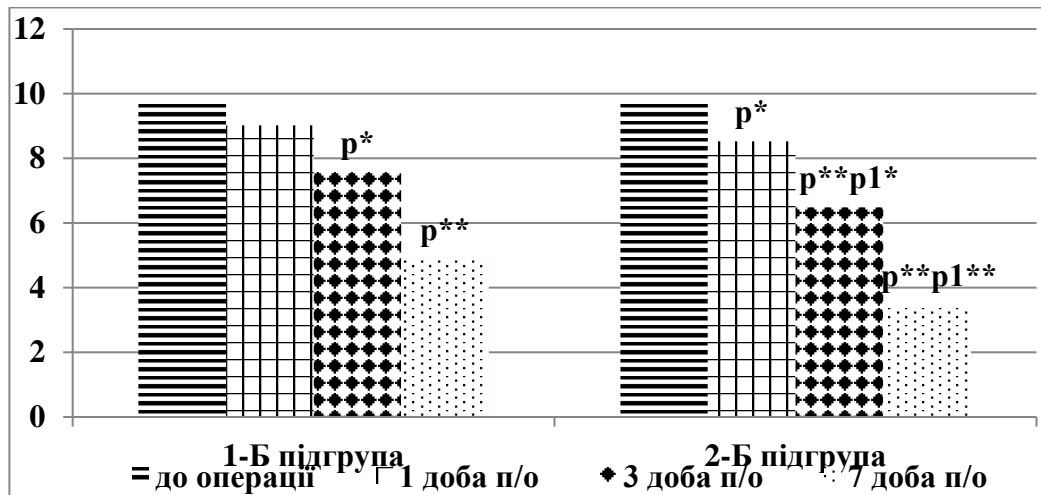
ПРИЧИНИ	1-Б підгрупа грижі пахово- стегнової ділянки	2-Б підгрупа грижі пахово- стегнової ділянки	1-Б підгрупа вентраль- ні та внутріш- ні грижі	2-Б підгрупа вентраль- ні та внутріш- ні грижі
Прогресуючий перитоніт	3	-	4	-
Післяопераційний перитоніт (гострі виразки кишечника)	1	-	-	-
Післяопераційний перитоніт (недостатність анастомозу)	2	-	1	-
Післяопераційний перитоніт (недостатність ентерорафії)	-	-	1	-
Прогресуюча судинна недостатність кишечника	1	1	-	1

Прогресуюча ССН	-	1	-	1
Прогресуюча дихальна недостатність (набряк легень)	1	-	1	1
Прогресуюча ниркова недостатність (діаліз)	-	1	-	-
Інфаркт міокарда	-	1	-	1
Інсульт	-	-	-	1
Абдомінально-раневий сепсис	1	-	1	-
Всього	9	4	8	5
	13,85%	5,56%	27,58%	17,86%

При зіставленні міжгрупових результатів у хворих 2-Б підгрупи та 1-Б підгруп із защемленими вентральними та внутрішніми грижами серед причин післяопераційної летальності виявили превалювання у хворих 1-Б підгрупи деструктивні зміни з боку черевної порожнини, що в загальному призвело до збільшення, на відміну від пацієнтів 2-Б летальності з 17,86% до 27,58%.

Низка літературних джерел [201, 232, 302] свідчить про широке впровадження різноманітних шкал для кращої та об'ємнішої оцінки стану пацієнтів у післяопераційному періоді. Саме тому для оцінки відновлення пацієнтів 1-Б підгрупи та 2-Б підгрупи в післяопераційному періоді нами також було застосовано шкалу SOFA [94].

Отримані результати у хворих обох підгруп (рисунок 5.2.3.1) свідчать, що агресивність перебігу захворювання в доопераційному періоді, за даними шкали SOFA, складала $9,76 \pm 0,84$. Оцінка перебігу післяопераційного періоду в пацієнтів 1-Б підгрупи характеризувалася повільним відновленням, що, за даними шкали SOFA, на 1-шу добу післяопераційного періоду становило $9,02 \pm 0,76$ бала, на 3-тю добу $7,58 \pm 0,62$ бала і на 7-му добу $4,89 \pm 0,39$ бала.



Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.
2. p – вірогідність до значень до операції; $p1$ – вірогідність до значень 1-Б підгрупи.

Рисунок 5.2.3.1. Динаміка важкості стану пацієнтів, оперованих з приводу ЗГЖ, що ускладнилася ГКН, з резекцією кишечника за шкалою SOFA (бали)

Зіставлення результатів оцінки перебігу післяопераційного періоду між пацієнтами 1-Б та 2-Б підгруп дозволило виявити суттєві розбіжності, які особливо помітні, вже починаючи з 3-ї доби післяопераційного періоду. Було встановлено, що, за даними шкали SOFA, перебіг післяопераційного періоду в пацієнтів 2-Б підгрупи на 1-шу добу склав $8,53 \pm 0,71$ бала ($p < 0,05$), на 3-тю добу – $6,49 \pm 0,54$ бала ($p < 0,01$) і на 7-му добу – $6,49 \pm 0,54$ бала ($p < 0,01$).

Крім того, в пацієнтів із защемленою грижею пахово-стегнової ділянки 2-Б підгрупи, на відміну від 1-Б підгрупи, було встановлено скорочення терміну стаціонарного лікування з $13,67 \pm 4,52$ доби до $9,86 \pm 2,41$ доби, а при защемлених вентральних чи внутрішніх грижах спостерігали скорочення терміну стаціонарного лікування відповідно з $24,93 \pm 5,72$ доби до $15,07 \pm 4,28$ доби.

Також було виявлено значні розбіжності при проведенні аналізу віддалених результатів оцінки хронічного болю за шкалою sf-IPQ між пацієнтами 2-Б та 1-Б підгруп, оперованими з приводу ЗГЖ, що ускладнилася ГКН з резекцією кишечника (таблиця 5.2.3.5). Так, у пацієнтів 2-Б підгрупи,

на відміну від хворих 1-Б підгрупи із защемленими грижами пахово-стегнової локалізації, хронічна біль за шкалою sf-IPQ через 3 місяці склала лише $1,53 \pm 0,13$ бала, через 6 місяців – лише $1,16 \pm 0,11$ бала, через 12 місяців – лише $0,86 \pm 0,09$ бала. Водночас у хворих 1-Б підгрупи спостерігали гірші результати, адже через 3 місяці оцінка хронічного болю за шкалою sf-IPQ становила навіть $2,17 \pm 0,12$ бала, через 6 місяців – $1,77 \pm 0,23$ бала, через 12 місяців – навіть $1,42 \pm 0,11$ бала.

Таблиця 5.2.3.5

Результати оцінки в післяопераційному періоді (6 місяців) хронічного болю шкалою sf-IPQ в пацієнтів, оперованих з приводу ЗГЖ, що ускладнилася ГКН з резекцією кишечника

Термін після операції (місяці)	1-Б підгрупа грижі пахово-стегнової ділянки	2-Б підгрупа грижі пахово-стегнової ділянки	1-Б підгрупа вентральні та внутрішні грижі	2-Б підгрупа вентральні та внутрішні грижі
3	$2,17 \pm 0,12$	$1,53 \pm 0,13$ p**	$3,58 \pm 0,27$	$2,43 \pm 0,23$ p**
6	$1,77 \pm 0,23$	$1,16 \pm 0,11$ p**	$3,06 \pm 0,24$	$1,82 \pm 0,16$ p**
12	$1,42 \pm 0,11$	$0,86 \pm 0,09$ p*	$2,28 \pm 0,19$	$1,49 \pm 0,13$ p*

Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.
2. p – вірогідність у порівнянні з даними 1-Б підгрупи.

При зіставленні у хворих двох підгруп із защемленими вентральними та внутрішніми грижами результатів оцінки в післяопераційному періоді хронічного болю за шкалою sf-IPQ виявили кращі результати в пацієнтів 2-Б підгрупи, на відміну від 1-Б підгрупи. Адже в них, на відміну від пацієнтів 1-Б

підгрупи, хронічний біль за шкалою sf-IPQ через 3 місяці в післяопераційному періоді становив лише $2,43 \pm 0,23$ бала, через 6 місяців – лише $1,82 \pm 0,16$ бала, а через 12 місяців – лише $1,49 \pm 0,13$ бала.

Крім того, результати хірургічного лікування пацієнтів обох підгруп, оперованих з приводу ЗГЖ, що ускладнилася ГКН з резекцією кишечника, оцінили за опитувальником SF-36 (таблиця 5.2.3.6). Отримані результати довели вірогідні динамічні позитивні зміни при зіставленні даних у доопераційному періоді та з даними ефективного лікування захворювання доводять доцільність державницького підходу щодо планової герніохірургії вентральних гриж.

Таблиця 5.2.3.6

Результати оцінки якості життя в післяопераційному періоді (12 місяців) у пацієнтів, оперованих з приводу ЗГЖ, що ускладнилася ГКН, з резекцією кишечника згідно з опитувальником SF-36

Показники	До операції	I-Б підгрупа грижі пахово-стегнової ділянки	II-Б підгрупа грижі пахово-стегнової ділянки	До операції	I-Б підгрупа вентральні та внутрішні грижі	II-Б підгрупа вентральні та внутрішні грижі
I. Загальний стан здоров'я	$41,22 \pm 0,39$	$59,02 \pm 0,48$	$76,41 \pm 0,59$ p**	$37,49 \pm 0,93$	$54,48 \pm 0,52$	$64,74 \pm 0,56$ p*
II. Фізичне функціонування	$45,16 \pm 0,43$	$57,13 \pm 0,54$	$67,07 \pm 0,63$ p*	$39,16 \pm 0,58$	$50,17 \pm 0,49$	$60,92 \pm 0,49$ p*
III. Рольове функціонування	$41,82 \pm 0,38$	$53,46 \pm 0,51$	$66,54 \pm 0,74$	$37,28 \pm 0,43$	$49,36 \pm 0,68$	$60,44 \pm 0,46$

вання, обумовлене фізичним станом			p**			p*
IV. Рольове функціону- вання, обумовлене емоційним станом	20,57 ± 0,43	56,82 ± 0,53	70,82 ± 0,69 p**	15,66 ± 0,38	49,88 ± 0,94	61,02 ± 0,57 p*
V. Соціальна активність	49,06 ± 0,44	57,36 ± 0,48	68,06 ± 0,57 p*	46,83 ± 0,72	51,04 ± 0,72	64,39 ± 0,61 p*
VI. Інтен- сивність болю	42,24 ± 0,39	57,74 ± 0,67	67,48 ± 0,85	32,76 ± 0,46	47,38 ± 0,39	57,72 ± 0,74
VII. Життє- здатність	52,37 ± 0,48	65,15 ± 0,78	77,14 ± 0,68 p*	47,83 ± 0,41	60,39 ± 0,58	73,26 ± 0,62 p*
VIII. Психічне здоров'я	41,96 ± 0,62	57,38 ± 0,46	68,26 ± 0,57 p*	37,16 ± 0,48	51,26 ± 0,46	63,89 ± 0,59 p*

Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.
2. p – вірогідність у порівнянні з даними 1-Б підгрупи.

Отримані результати оцінки якості життя в пацієнтів 2-Б підгрупи, оперованих з приводу защемлених гриж пахово-стегнової локалізації, що ускладнилася ГКН з резекцією кишечника, згідно з опитувальником SF-36, на відміну від результатів у хворих 1-Б підгрупи, суттєво відрізнялися, адже в них оцінка загального стану здоров'я становила $76,41 \pm 0,59$ бала, оцінка

фізичного функціонування була $67,07 \pm 0,63$ бала, оцінка рольового функціонування, обумовленого фізичним станом, складала $66,54 \pm 0,74$ бала, оцінка соціальної активності була $68,06 \pm 0,57$ бали, оцінка життєздатності – $77,14 \pm 0,68$ бала, а оцінка психічного здоров'я – навіть $68,26 \pm 0,57$ бала.

Відмічали значущі розбіжності в наслідках післяопераційної реабілітації між пацієнтами 1-Б та 2-Б підгруп, оперованих з приводу защемлених вентральних і внутрішніх гриж, що ускладнилися ГКН з резекцією кишечника. На відміну від результатів аналізу оцінки стану пацієнтів 1-Б підгрупи за опитувальником SF-36, у пацієнтів 2-Б підгрупи результати були вірогідно кращими, адже оцінка загального стану здоров'я через 12 місяців становила $64,74 \pm 0,56$ бала, оцінка фізичного функціонування була навіть $60,92 \pm 0,49$ бала, оцінка рольового функціонування, спричиненого емоційним станом, становила вже $61,02 \pm 0,57$ бала, оцінка соціальної активності – навіть $64,39 \pm 0,61$ бала, оцінка життєздатності – $73,26 \pm 0,62$ бали і оцінка психічного здоров'я склала навіть $63,89 \pm 0,59$ бала.

Вдосконалення діагностико-лікувальної тактики в пацієнтів 2-Б підгрупи із ЗГЖ, що ускладнилися ГКН з резекцією порожнистого органа, на відміну від 1-Б підгрупи, призвело до збільшення лапароскопічних та лапароскопічно-асистованих хірургічних операцій від 2 (2,12%) хворих 1-Б підгрупи до 35 (35%) пацієнтів 2-Б підгрупи, а також мало місце збільшення кількості алогерніопластик з 7 (7,45%) пацієнтів 1-Б підгрупи до 33 (33%) хворих 2-Б підгрупи.

В результаті аналізу характеру особливостей післяопераційних ускладнень у пацієнтів із ЗГЖ, що ускладнилися ГКН, з резекцією порожнистого органа виявлено їх превалювання у хворих 1-Б підгрупи. Адже вони мали місце в 24 (25,53%) випадках, з рецидивом грижі у 7 (7,45%) пацієнтів та летальністю в 17 (18,08%) хворих. Водночас у пацієнтів 2-Б підгрупи із ЗГЖ, що ускладнилися ГКН з резекцією порожнистого органа, післяопераційні ускладнення мали місце у 14 (14%) хворих з рецидивом у 3 (3%) пацієнтів і летальністю в 9 (9%) пацієнтів. Зіставлення результатів

оцінки характеру та особливостей післяопераційних ускладнень у пацієнтів із ЗГЖ, що ускладнилися ГКН з резекцією порожнистого органа за шкалою Clavien-Dindo дозволило вивити їх у 63 (67,02%) пацієнтів 1-Б підгрупи та суттєве їх зниження до 33 (33%) у хворих 2-Б підгрупи.

Оцінка результатів післяопераційної реабілітації у пацієнтів 1-Б підгрупи із ЗГЖ, що ускладнилися ГКН з резекцією порожнистого органа, за шкалою sf-IPQ дозволила виявити характер хронічного болю через 3 місяці у $2,88 \pm 0,20$ бала, через 6 місяців – $2,42 \pm 0,24$ бала, і через рік навіть $1,85 \pm 0,15$ бала. Водночас у пацієнтів 2-Б підгрупи із ЗГЖ, що ускладнилася ГКН з резекцією порожнистого органа, спостерігали краще післяопераційне відновлення, бо згідно зі шкалою sf-IPQ хронічний біль через 3 місяці оцінювався лише в $1,98 \pm 0,18$ бала, через 6 місяців – лише $1,49 \pm 0,14$ бала та через 12 місяців – $1,18 \pm 0,11$ бала.

Аналіз результатів оцінки якості життя згідно з опитувальником SF-36 пацієнтів 2-Б підгрупи із ЗГЖ, що ускладнилися ГКН з резекцією порожнистого органа в післяопераційному періоді через 12 місяців також показав кращу реабілітацію, на відміну від хворих 1-Б підгрупи. Це знайшло своє відображення в покращенні загального стану здоров'я з $56,75 \pm 0,54$ бала до $70,58 \pm 0,58$ бала, підвищенні резервів фізичного функціонування з $53,65 \pm 0,52$ бала до $64 \pm 0,56$ бала, у зростанні соціальної активності з $54,2 \pm 0,63$ бала до $66,23 \pm 0,59$ бала, у покращенні життєздатності з $62,77 \pm 0,68$ бала до $75,2 \pm 0,65$ бала й оптимізації психічного здоров'я з $54,32 \pm 0,46$ бала до $66,08 \pm 0,58$ бала.

5.3. Діагностико-лікувальна тактика в пацієнтів із защемленими грижами живота з гострою кишковою непрохідністю, резекцією порожнистого органа та флегмоною черевної стінки

5.3.1. Контамінаційні процеси черевної порожнини в пацієнтів із защемленими грижами живота з гострою кишковою непрохідністю, резекцією порожнистого органа та флегмоною черевної стінки під час проведення перитонеосанації

Поглиблене вивчення патогенезу різноманітних гострих хірургічних захворювань органів черевної порожнини, які ускладнилися розлитим перитонітом у токсичній чи термінальній його фазі, спонукає науковців та практиків до пошуку різноманітних рішень, спрямованих на зменшення ускладнень чи попередження фатального наслідку [200, 260, 297]. Госпіталізація пацієнтів із защемленою вентральною грижею з гострою кишковою непрохідністю з ознаками субкомпенсації чи навіть декомпенсації потребує комплексної та нерідко дещо тривалої передопераційної підготовки з урахуванням індивідуальних резервів хворого [140, 280].



Рисунок 5.3.1.1. Пацієнт 69 років, защемлена правобічна пахова грижа з гострою кишковою непрохідністю та флегмоною черевної стінки, шок III ступеня (передопераційна лапароцентезна перитонеосанація)

У наш час у хворих абдоменокорегуючі заходи здебільшого не виконуються. Отримані нами позитивні результати експериментальних досліджень щодо ефективності передопераційної лапароцентезної перитонеосанації стали підставою до клінічного переосмислення та впровадження цієї технології у пацієнтів 2-В підгрупи, на відміну від хворих 1-В підгрупи, в яких здійснювалась лише консервативна передопераційна підготовка (рисунки 5.3.1.1, 5.3.1.2).



Рисунок 5.3.1.2. Пацієнт 69 років, защемлена правобічна пахова грижа з гострою кишковою непрохідністю та флегмоною черевної стінки, шок III ступеня (стан органів черевної порожнини)

Отримані результати оцінки динаміки змін МСМ-254 в перитонеальному вмісті в пацієнтів 1-В підгрупи дозволили виявити, що ускладнений перебіг захворювання характеризується суттєвою контамінацією черевної порожнини, яка після лапаротомії складає $0,67 \pm 0,06$ у. о., перед ушиванням лапаротомної рани – $0,51 \pm 0,07$ у. о. Навіть

через добу в післяопераційному періоді не спостерігали суттєвого зниження, бо вона становила $0,53 \pm 0,04$ у. о. (таблиця 5.3.1.1).

Таблиця 5.3.1.1

Динаміка змін МСМ-254 (у. о.) в перитонеальному вмісті в пацієнтів із защемленими грижами живота з гострою кишковою непрохідністю, резекцією порожнистого органа та флегмоною черевної стінки

Термін забору матеріалу	1-В підгрупа	2-В підгрупа
Перед лапароцентезною санацією	-	$0,69 \pm 0,06$
Перед лапаротомною санацією	$0,67 \pm 0,06$	$0,57 \pm 0,05$ p**
Перед ушиванням лапаротомії	$0,51 \pm 0,07$	$0,45 \pm 0,04$ p*
Через 24 год після операції	$0,53 \pm 0,04$	$0,41 \pm 0,05$ p**

Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.
2. p – вірогідність до значень 1-В підгрупи.

Застосування в пацієнтів 2-В підгрупи під час передопераційної підготовки лапароцентезної перитонеосанації дозволило суттєво змінити негативні особливості перебігу контамінаційних процесів, які були в пацієнтів 1-В підгрупи. Встановлено, що у хворих 2-В підгрупи проведення лапароцентезної перитонеосанації призводить до зменшення концентрації в перитонеальному вмісті МСМ-254 після лапаротомії з $0,69 \pm 0,06$ у.о до $0,57 \pm 0,05$ у.о. Крім того, спостерігали й зменшення концентрації вмісту МСМ-254 перед ушиванням лапаротомної рани до $0,45 \pm 0,04$ у. о., а також, на відміну від хворих 1-В підгрупи, мало місце зниження концентрації МСМ-254 в перитонеальному вмісті і через 24 години після хірургічного втручання.

Було досліджено й особливості динамічних змін мікробної контамінації в перитонеальному вмісті в пацієнтів 1-В та 2-В підгруп (таблиця 5.3.1.2). Отримані результати дослідження мікробної контамінації перитонеального вмісту в пацієнтів 1-В підгрупи показали агресивність мікробної асоціації різноманітних збудників, що складала під час лапаротомії

5,61 ± 0,49 IgKOE/мл. Незважаючи на проведення перитонеосанації, одноразовість її проведення не досягає стерильності черевної порожнини, оскільки мікробна контамінація перед ушиванням лапаротомії становить 3,58 ± 0,32 IgKOE/мл і може бути підставою до проведення програмованої релапаротомії. Не виявили її вірогідного зменшення через добу перебігу післяопераційного періоду, адже вона складала 3,42 ± 0,27 IgKOE/мл.

Таблиця 5.3.1.2

Динаміка змін мікробної контамінації (IgKOE/мл) в перитонеальному вмісті в пацієнтів із защемленими грижами живота з гострою кишковою непрохідністю, резекцією порожнистого органа та флегмоною черевної стінки

Термін забору матеріалу	1-В підгрупа	2-В підгрупа
Перед лапароцентезною санацією	-	5,68 ± 0,43
Перед лапаротомною санацією	5,61 ± 0,49	4,97 ± 0,36 p*
Перед ушиванням лапаротомії	3,58 ± 0,32	2,94 ± 0,26 p*
Через 24 год після операції	3,42 ± 0,27	2,51 ± 0,22 p**

Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.
2. p – вірогідність до значень 1-В підгрупи.

Застосування передопераційної лапароцентезної перитонеосанації в пацієнтів 2-В підгрупи призвело до часткової деконтамінації черевної порожнини, що знайшло своє відображення у зменшенні мікробної контамінації черевної порожнини з 5,68 ± 0,43 IgKOE/мл до 4,97 ± 0,36 IgKOE/мл. Також було встановлено, що проведення кількочасової лапароцентезної перитонеосанації в передопераційному періоді призводило до зменшення мікробної контамінації черевної порожнини і після завершення

загальної перитонеосанації – $2,94 \pm 0,26$ IgKOE/мл. Також встановлено прогресуюче зменшення мікробної інвазії вмісту черевної порожнини через добу після хірургічного втручання.

Особливу увагу привернула оцінка динамічних змін мікробної контамінації промивних розчинів у пацієнтів обох підгруп (таблиця 5.3.1.3). Адже, аналізуючи результати в пацієнтів 1-В підгрупи, виявлено, що навіть при здійсненні лапароцентезної перитонеосанації спостерігається динамічне зменшення мікробної контамінації промивних розчинів у перших трьох пробах з $5,68 \pm 0,43$ IgKOE/мл до $4,91 \pm 0,46$ IgKOE/мл.

Таблиця 5.3.1.3

Динаміка змін мікробної контамінації (IgKOE/мл) промивних розчинів у пацієнтів із защемленими грижами живота з гострою кишковою непрохідністю, резекцією порожнистого органа та флегмоною черевної стінки

Під-група	Термін проведення забору проб						Перед зашиванням лапаротомії
	Лапароцентезна санація			Лапаротомна санація			
	1 проба	2 проба	3 проба	1 проба	2 проба	3 проба	
	1 літр	1 літр	1 літр	2 літра	2 літра	2 літра	
1-В	-	-	-	$5,61 \pm 0,49$	$4,79 \pm 0,56$	$4,36 \pm 0,38$	$3,58 \pm 0,32$
2-В	$5,68 \pm 0,43$	$5,39 \pm 0,47$	$4,91 \pm 0,46$	$4,86 \pm 0,43$ p*	$4,01 \pm 0,28$ p*	$3,39 \pm 0,46$ p**	$2,94 \pm 0,26$ p*

Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.
2. p – вірогідність до значень 1-В підгрупи.

Безумовно, проведення перитонеосанації після лапаротомії призводить до значно більшого ефекту від проведення перитонеосанації, адже контамінація досліджуваних перших трьох проб змінилася з $5,61 \pm 0,49$ IgKOE/мл до $4,36 \pm 0,38$ IgKOE/мл. Однак при зіставленні результатів з даними пацієнтів 2-В підгрупи їх значення були вірогідно нижчими і змінювались від $4,86 \pm 0,43$ IgKOE/мл до $3,39 \pm 0,46$ IgKOE/мл. При зіставленні отриманих результатів оцінки мікробної контамінації перитонеального вмісту перед ушиванням черевної порожнини виявили, що вона для 1-В підгрупи складає $3,58 \pm 0,32$ IgKOE/мл, а для 2-В підгрупи значно нижче – $2,94 \pm 0,26$ IgKOE/мл.

Отже, впровадження в пацієнтів 2-В підгрупи, на відміну від 1-В підгрупи, в передопераційному періоді під час проведення комплексної підготовки до операції лапароцентезної перитонеосанації сприяє зменшенню контамінаційних процесів під час самого хірургічного втручання, а також в ранньому післяопераційному періоді, що призводить до кращої стабілізації компенсаторних резервів хворого та сприяє зменшенню агресивності патогенетично обґрунтованого хірургічного втручання.

5.3.2. Дренування кишечника в пацієнтів із защемленими грижами живота з гострою кишковою непрохідністю, резекцією порожнистого органа та флегмоною черевної стінки під час проведення програмованих релапаротомій

Аналіз літературних джерел [141, 143, 176, 233] та результатів хірургічної клініки став підставою у пацієнтів 1-В підгрупи із защемленою вентральною грижою, що ускладнилася гострою кишковою непрохідністю, некрозом сегмента тонкої кишки, гострим вторинним розлитим перитонітом, і планувалась подальша програмована релапаротомія виконували антиградне дренування лише проксимальної культі тонкої кишки одноканальним зондом типу Miller - Ebbota. Водночас у пацієнтів 2-В підгрупи здійснювали роздільне дренування кишечника – ретроградне дренування проксимальної культі

тонкої кишки та антеградне дронування дистального сегмента кишечника (рисунок 5.3.2.1).



Рисунок 5.3.2.1. Пацієнтка М. 77 років, защемлена вентральна грижа живота з гострою кишковою непрохідністю та флегмоною черевної стінки, шок II ступеня (стан органів черевної порожнини)

При отриманні результатів дослідження рН вмісту тонкої кишки (таблиця 5.3.2.1) виявили, що через 24 години після хірургічного втручання достовірно зменшилась агресивність тонкокишкового вмісту в усіх групах. А також те, що антиградне назоінтестинальне дронування проксимальної культі тонкої кишки в 1-В групі характеризувалось повільним збільшенням рН вмісту в тонкій кишці з $3,39 \pm 0,52$ через 1 добу до $3,52 \pm 0,31$ через 48 годин та до $3,76 \pm 0,29$ через 72 години перебігу післяопераційного періоду. Тобто спостерігається динамічне зростання агресивності вмісту в проксимальній культі в пацієнтів 1-В підгрупи і свідчить про наявність ентеростазу та ентеропатії.

Особливості змін рН вмісту тонкої кишки в пацієнтів із защемленими грижами живота з гострою кишковою непрохідністю, резекцією порожнистого органа та флегмоною черевної стінки під час проведення програмованих релапаротомій

Термін забору матеріалу	1-В підгрупа	2-В підгрупа	
	Проксимальна культя	Проксимальна культя	Дистальна культя
Інтраопераційно	2,63 ± 0,24		
24 год в п/о періоді	3,39 ± 0,52	4,32 ± 0,38 p1** p2*	3,51 ± 0,26 p1*
48 год в п/о періоді	3,52 ± 0,31 p1*	4,96 ± 0,43 p1** p2**	3,84 ± 0,36 p1**
72 год в п/о періоді	3,76 ± 0,29 p1**	5,58 ± 0,52 p1** p2**	4,12 ± 0,39 p1** p2*

Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.
2. p1 – вірогідність із даними, отриманими інтраопераційно; p2 – вірогідність із даними проксимальної культі 1-В підгрупи.

Аналіз результатів, отриманих у пацієнтів 2-В підгрупи, дозволив виявити при їх зіставленні з 1-В підгрупою суттєві розбіжності. Було встановлено вірогідне зменшення в пацієнтів 2-В підгрупи токсичності кишкового вмісту в проксимальній культі до $4,32 \pm 0,38$ через 24 години до $4,96 \pm 0,43$ через 48 годин, до $5,58 \pm 0,52$ через 72 години. Крім того, дренажування дистальної культі дозволило зменшувати токсичність її вмісту з $2,63 \pm 0,24$ під час хірургічного втручання до $3,51 \pm 0,26$ через 24 години до $3,84 \pm 0,36$ через 48 годин та до $4,12 \pm 0,39$ через 72 години. Тобто застосування роздільного дренажування кишечника за умови формування культь у ділянках резекції у хворих 2-В підгрупи призводить, на відміну від хворих

1-В підгрупи, до суттєвого й вірогідного зменшення токсичних речовин у дренажних ділянках.

Також було досліджено особливості змін мікробної контамінації вмісту культь тонкої кишки в післяопераційному періоді в пацієнтів обох підгруп. При отриманні у хворих 1-В підгрупи результатів виявили, що антеградне дренажування проксимальної культури порівняно з даними, отриманими під час хірургічного втручання, позитивно змінюється та складає через добу $5,57 \pm 0,43$ IgКУО/мл, через 48 годин $5,86 \pm 0,52$ IgКУО/мл, але через 72 години має місце зворотна тенденція – зростання мікробної контамінації до $6,22 \pm 0,59$ IgКУО/мл. Тобто антеградне дренажування культури тонкої кишки є ефективним лише протягом двох діб (таблиця 5.3.2.2).

Таблиця 5.3.2.2

Особливості змін мікробної контамінації (IgКУО/мл) вмісту тонкої кишки в післяопераційному періоді в пацієнтів із защемленими грижами живота з гострою кишковою непрохідністю, резекцією порожнистого органа та флегмоною черевної стінки

Термін забору матеріалу	1-В підгрупа	2-В підгрупа	
	Проксимальна культура	Проксимальна культура	Дистальна культура
Інтраопераційно	$6,36 \pm 0,54$		
24 год у п/о періоді	$5,57 \pm 0,43$ p1**	$4,95 \pm 0,33$ p1** p2*	$6,04 \pm 0,57$ p2*
48 год у п/о періоді	$5,86 \pm 0,52$ p1*	$4,57 \pm 0,36$ p1** p2**	$5,81 \pm 0,46$ p1*
72 год у п/о періоді	$6,22 \pm 0,59$	$4,13 \pm 0,27$ p1** p2**	$5,62 \pm 0,53$ p1** p2**

Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.
2. p1 – вірогідність із даними, отриманими інтраопераційно; p2 – вірогідність із даними проксимальної культури 1-В підгрупи.

Аналіз результатів пацієнтів 2-В підгрупи показав суттєві позитивні розбіжності порівняно з хворими 1-В підгрупи. Так, ретроградне дренивання проксимальної культі призводило до прогресуючої деконтамінації її вмісту протягом усіх 3 діб у післяопераційному періоді та складало через 24 години $4,95 \pm 0,33$ IgKYO/мл, через 48 годин – $4,57 \pm 0,36$ IgKYO/мл, через 72 години – $4,13 \pm 0,27$ IgKYO/мл. Також було виявлено позитивне зменшення контамінації при застосуванні антеградного дренивання дистальної культі тонкої кишки, адже через 24 години в післяопераційному періоді мікробна контамінація була $6,04 \pm 0,57$ IgKYO/мл, а вже через 48 годин – $5,81 \pm 0,46$ IgKYO/мл і через 72 години була $5,62 \pm 0,53$ IgKYO/мл. Тобто роздільне дренивання культь тонкої кишки при застосуванні в пацієнтів 2-В підгрупи програмованих релапаротомій сприяє ефективному дрениванню не лише проксимального сегмента, але й дистального сегмента.

Також було проведено дослідження змін об'ємів видалюючого через зонди кишкового вмісту в пацієнтів обох підгруп (таблиця 5.3.2.3). При отриманні у хворих 1-В підгрупи результатів виявили прогресуючий ентеростаз у проксимальній культурі за умови її антеградного дренивання: через 24 години це склало 569 ± 51 мл, через 48 годин – 678 ± 46 мл, а через 72 години навіть 732 ± 69 мл.

Таблиця 5.3.2.3

Об'єм видалення кишкового вмісту з проксимальної та дистальної культь кишечника в післяопераційному періоді в пацієнтів із защемленими грижами живота з гострою кишковою непрохідністю, резекцією порожнистого органа та флегмоною черевної стінки

Термін забору матеріалу	1-В підгрупа	2-В підгрупа	
	Проксимальна культя	Проксимальна культя	Дистальна культя
Інтраопераційно	1683 ± 139		
24 год у п/о періоді	569 ± 51	794 ± 57 p1**	346 ± 39 p1** p2**

48 год у п/о періоді	678 ± 46	487 ± 42 p1**	312 ± 24 p1** p2*
72 год у п/о періоді	732 ± 69	403 ± 68 p1**	259 ± 36 p1** p2*

Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.
2. p1 – вірогідність із даними проксимальної культі 1-В підгрупи; p2 – вірогідність із даними проксимальної культі 2-В підгрупи.

Результати, отримані в пацієнтів 2-В підгрупи, на відміну від 1-В підгрупи, характеризувалися значними розбіжностями, адже спочатку спостерігали краще дронування культь із подальшим зменшенням вмісту протягом 3 діб спостереження в післяопераційному періоді. Було встановлено навіть збільшення об'єму кишкового вмісту з ретроградно дренованої проксимальної культі протягом першої доби – 794 ± 57 мл та додатково і з дистальної культі – 346 ± 39 мл, що більш ніж удвічі перевищувало об'єм вмісту в пацієнтів 1-В підгрупи. У подальшому об'єм видалюючого вмісту з проксимальної культі зменшувався до 487 ± 42 мл, а на 3-тю добу навіть становив 403 ± 68 мл. Також спостерігалась позитивна динаміка зменшення дренованого вмісту з дистальної культі кишечника.

Для уточнення наслідків проведення ентерокорекції шляхом застосування в пацієнтів обох підгруп різних варіантів дронування кишечника в даному підрозділі дисертаційної роботи наведені результати оцінки особливостей змін контамінаційних процесів у черевній порожнині протягом 3 діб перебігу післяопераційного періоду (таблиця 5.3.2.4).

Особливості змін концентрації МСМ-254 (у. о.) в перитонеальному вмісті в післяопераційному періоді в пацієнтів із защемленими грижами живота з гострою кишковою непрохідністю, резекцією порожнистого органа та флегмоною черевної стінки

Термін забору матеріалу	1-В підгрупа	2-В підгрупа
Інтраопераційно	0,67 ± 0,05	
24 год у п/о періоді	0,53 ± 0,04 p1*	0,42 ± 0,03 p1** p2*
48 год у п/о періоді	0,58 ± 0,05 p1*	0,37 ± 0,05 p1** p2**
72 год у п/о періоді	0,63 ± 0,06	0,32 ± 0,06 p1** p2**

Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.
2. p1 – вірогідність із даними, отриманими інтраопераційно; p2 – вірогідність із даними 1-В підгрупи.

У пацієнтів 1-В підгрупи через 24 години в післяопераційному періоді концентрація МСМ-254 в перитонеальному вмісті становила $0,53 \pm 0,04$ у. о., через 48 годин – $0,58 \pm 0,05$ у.о., а через 72 години зростала до $0,63 \pm 0,06$, що свідчило про агресивне прогресування патологічного процесу навіть за умови антеградного дренивання проксимальної культі тонкої кишки. Застосування в пацієнтів 2-В підгрупи роздільного дренивання культь кишечника, на відміну від пацієнтів 1-В підгрупи, характеризувалось суттєвими відновлювальними процесами в черевній порожнині. Адже концентрація МСМ-254 чрез 24 години зменшувалась до $0,42 \pm 0,03$ у. о., через 48 годин – до $0,37 \pm 0,05$, а через 72 години становила $0,32 \pm 0,06$, що свідчить про краще відновлення стану черевної порожнини та

в комплексному підході сприятиме прискоренню відновлення травного каналу.

Отже, перебіг патологічного процесу в пацієнтів із защемленими венціальними грижами в післяопераційному періоді за необхідності його стабілізації шляхом застосування програмованих релапаротомій суттєво відрізняється від способів дренивання культь кишечника, що залишилися внаслідок видалення деструктивно зміненого його сегмента. Застосування в пацієнтів 2-В підгрупи роздільного ретроградного та антеградного дренивання обох культь кишечника, на відміну від хворих 1-В підгрупи, в яких застосовували антеградне дренивання лише проксимальної культі тонкої кишки, сприяє кращій інтестиноресусcitaції та абдоменоресусcitaції, чим підвищує компенсаторні резерви хворого і сприяє оптимізації щодо вибору методу відновлення травного каналу.

5.3.3. Результати діагностико-лікувальної тактики в пацієнтів із защемленими грижами живота з гострою кишковою непрохідністю, резекцією порожнистого органа та флегмоною черевної стінки

Аналіз літературних джерел [69, 75, 139] не виявив чіткої доктрини діагностико-лікувальної тактики хірургічного лікування пацієнтів із защемленими грижами живота, що ускладнилися гострою декомпенсованою кишковою непрохідністю та флегмоною черевної стінки в ділянці грижового вип'ячування. Саме тому в цьому підрозділі дисертаційної роботи нами було зіставлено результати діагностико-лікувальної тактики в пацієнтів, оперованих з приводу ЗГЖ, що ускладнилася ГКН з резекцією кишечника та флегмоною черевної стінки між 1-В (підгрупа порівняння) та 2-В (основна) підгрупами. На відміну від пацієнтів 1-В підгрупи, у хворих 2-В підгрупи застосовували пріоритетну комплексну діагностико-лікувальну тактику (підрозділ 2.1).

Перебіг гострих захворювань органів черевної порожнини нерідко супроводжується чималою низкою різноманітних ранових ускладнень,

особливо гнійно-некротичного характеру. Комплексне лікування післяопераційних інфекційних ускладнень завжди потребує суттєвих фізичних і матеріальних ресурсів. Лікування гнійних ран, незважаючи на різноманітність наявних способів, методик та прийомів, і надалі залишається не до кінця вирішеною й актуальною проблемою. Щодо лікування післяопераційних ускладнень з боку рани найчастіше застосовують два основні методи лікування – активне дренивання та різні препарати системно-місцевої дії, але резистентність мікроорганізмів з кожним роком зростає, що свідчить також про значущість проблеми лікування гнійної інфекції в хірургії [170, 184, 300].

Згідно з літературними даними переважна більшість фахівців віддають перевагу різним видам і варіантам активного дренивання ран, що дозволяє значно прискорити процеси очищення ран від гнійного ексудату, суттєво зменшити мікробну контамінацію ранової порожнини та стимулювати процеси репаративної регенерації [144, 157, 198, 199].

Вакуумна терапія, хоча й застосовувалась у медичній практиці не одне століття, на сучасному етапі в запропонованому новому технологічному варіанті є інноваційним методом лікування ран різної етіології, що прискорює реконвалесценцію пацієнта шляхом оптимізації перебігу ранового процесу [77, 78, 154, 299].

У цьому підрозділі дисертаційної роботи наводимо зіставлення результатів хірургічного лікування пацієнтів 1-В та 2-В підгруп. У пацієнтів 1-В підгрупи для лікування флегмони ділянки защемленої вентральної грижі застосовували принцип дренивання та застосування різноманітних мазевих композицій у поєднанні з різноманітними антисептичними засобами. У хворих 2-В підгрупи в основу комплексного лікування було покладено застосування вакуумної (VAC) терапії.

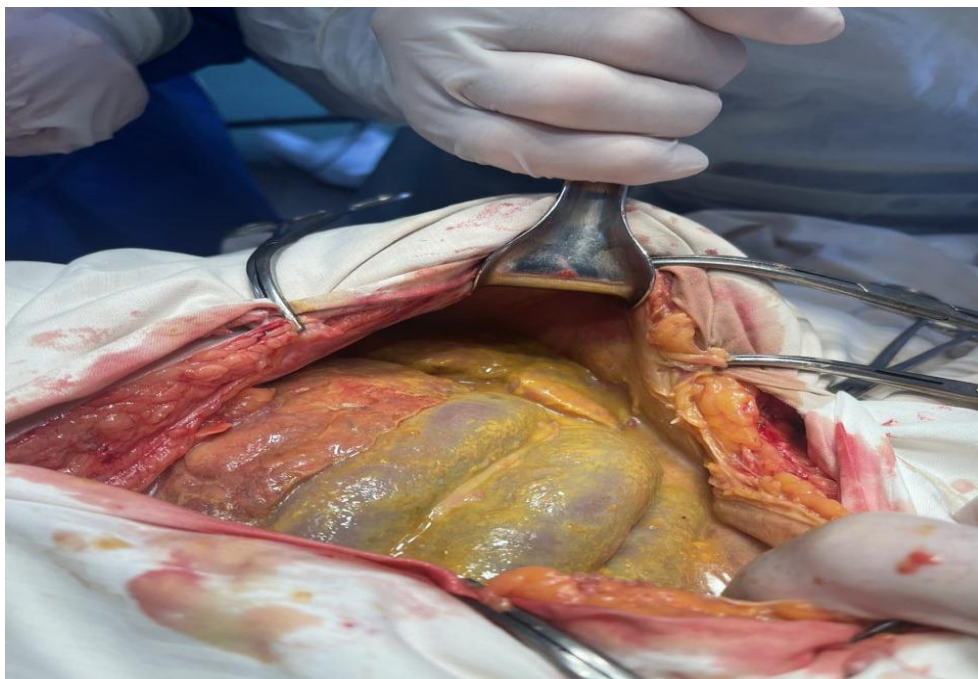


Рисунок 5.3.3.1. Стан органів черевної порожнини у пацієнтів із ЗГЖ, що ускладнилися ГКН та флегмоною черевної стінки

Вакуумну (VAC) терапію у пацієнтів із ЗГЖ, що ускладнилися ГКН та флегмоною черевної стінки (рисунок 5.3.3.1) здійснювали шляхом застосування різноманітних апаратів, що створюють від'ємний тиск (рисунок 5.3.3.2) як один із компонентів вакуум-аспіраційної системи (рисунок 5.3.3.3).



Рисунок 5.3.3.2. Один із апаратів, що створюють від'ємний тиск, які застосовувались у пацієнтів із ЗГЖ, що ускладнилися ГКН та флегмоною черевної стінки

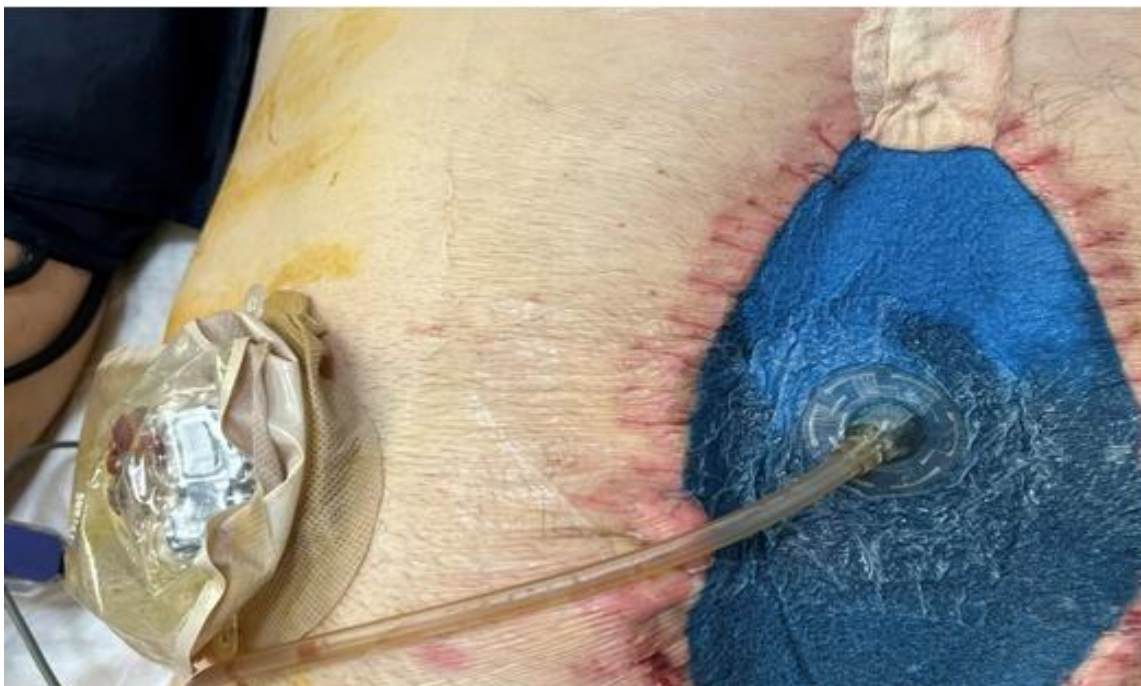


Рисунок 5.3.3.3. Вигляд вакуум-аспіраційної системи в пацієнтів із ЗГЖ, що ускладнилися ГКН та флегмоною черевної стінки

Саме тому, враховуючи розбіжності в основних принципах вальнерокорекції ділянки флегмони черевної стінки в пацієнтів 2-В та 1-В підгруп нами було зіставлено окремі критерії перебігу репаративного процесу в післяопераційному періоді. Площа (см²) рани в ділянці флегмони між групами вірогідно не відрізнялась.

Аналіз динаміки змін площі між пацієнтами 1-В та 2-В підгруп суттєво відрізнявся (таблиця 5.3.3.1). У пацієнтів 2-В підгрупи із защемленими грижами пахово-стегнової локалізації, на відміну від хворих 1-В підгрупи, починаючи з 7-ї доби протікання післяопераційного періоду, спостерігалось вірогідне зменшення площі ділянки флегмони – з $45,09 \pm 2,89$ см² до $38,64 \pm 2,98$ см². Ця закономірність спостерігалась і на 10-ту добу, і лише на 15-ту добу в пацієнтів 1-В підгрупи площа рани ділянки пахової флегмони становила $16,69 \pm 2,38$ см². Оскільки починаючи з 10-ї доби в пацієнтів 2-В підгрупи позитивний характер перебігу репаративної регенерації ділянки пахової флегмони сприяв накладанню вторинних швів.

Водночас у пацієнтів 1-В підгрупи вторинні шви накладали в проміжку між другим та третім тижнями.

Таблиця 5.3.3.1

Динамічні зміни площі (см²) рани в ділянці флегмони в пацієнтів із защемленими грижами живота з гострою кишковою непрохідністю, резекцією порожнистого органа та флегмоною черевної стінки

Термін дослідження (доба)	1-В підгрупа		2-В підгрупа	
	Пахово-стегнова ділянка	Лапаротомна ділянка	Пахово-стегнова ділянка	Лапаротомна ділянка
Інтраопераційно	61,76 ± 4,13	172,48 ± 8,26	65,29 ± 5,28	177,14 ± 6,39
3	54,93 ± 3,62	151,76 ± 8,15	52,89 ± 3,76	147,08 ± 7,84
7	45,09 ± 2,89	133,84 ± 7,57	р*	р**
10	35,82 ± 3,11	106,23 ± 9,34	р**	р**
15	16,69 ± 2,38	63,19 ± 3,68	100	р**
21	100	38,92 ± 5,36		р**
28		19,79 ± 4,14		100

Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.
2. р – вірогідність до значень 1-В підгрупи.

Заживлення ділянки рани флегмони в пацієнтів із защемленими вентральними грижами, на відміну від пахово-стегнової локалізації защемленої грижі, суттєво подовжується, що нерідко пов'язано

із взаємозалежним, чи навіть поєднаним, впливом абдоменореконвалесценсії.

Перебіг післяопераційної вальнерорепарації в пацієнтів 2-В підгрупи, на відміну від 1-В підгрупи, характеризувався позитивною динамікою внаслідок ефективних наслідків застосування в них VAC-терапії. Так, у пацієнтів 2-В підгрупи вірогідно зменшувалась площа рани лапаротомної флегмони на 7-му добу з $133,84 \pm 7,57 \text{ см}^2$ до $113,44 \pm 9,06 \text{ см}^2$. На 10-ту добу площа рани в пацієнтів 1-В підгрупи складала $106,23 \pm 9,34 \text{ см}^2$, а у хворих 2-В підгрупи зменшилась до $70,68 \pm 6,12 \text{ см}^2$. Подібна вірогідна динаміка мала місце й на 15-ту й 21-шу добу. Крім того, слід зазначити, що перебіг репаративної регенерації ділянки лапаротомної флегмони краще протікав у пацієнтів 2-В підгрупи та характеризувався застосуванням вторинних швів між третім та четвертими тижнями, а у хворих 1-В підгрупи їх застосовували пізніше четвертого тижня.

При аналізі результатів оцінки динамічних змін мікробної контамінації вмісту рани в ділянці флегмони в післяопераційному періоді при защемлених грижах пахово-стегнової ділянки в пацієнтів 2-В підгрупи виявили, що застосування VAC-терапії при лікуванні ділянки пахової флегмони, на відміну від наслідків лікування пацієнтів 1-В підгрупи, супроводжується суттєвою її деконтамінацією (таблиця 5.3.3.2). Це особливо спостерігається починаючи з 7-ї доби перебігу післяопераційного періоду, коли мікробна контамінація в пацієнтів 1-В підгрупи складала $4,27 \pm 0,36 \text{ lg КУО/г}$, а в 2-В підгрупі мікробна контамінація становила лише $3,06 \pm 0,79 \text{ lg КУО/г}$. На 10-ту добу ця особливість була $3,84 \pm 0,46 \text{ lg КУО/г}$ та $2,17 \pm 0,66 \text{ lg КУО/г}$ відповідно. Застосування VAC-терапії при лікуванні рани пахової флегмони в пацієнтів 2-В підгрупи сприяє її деконтамінації протягом перших двох тижнів, водночас у пацієнтів 1-В підгрупи мікробна контамінація рани навіть на 15-ту добу ще становить $2,57 \pm 0,38 \text{ lg КУО/г}$.

Динамічні зміни мікробної контамінації вмісту рани (lg КУО/г) в ділянці флегмони в післяопераційному періоді в пацієнтів із защемленими грижами живота з гострою кишковою непрохідністю, резекцією порожнистого органа та флегмоною черевної стінки

Термін дослідження	1-В підгрупа		2-В підгрупа	
	Пахово-стегнова ділянка	Лапаротомна ділянка	Пахово-стегнова ділянка	Лапаротомна ділянка
Інтраопераційно	6,41 ± 1,24	6,76 ± 1,38	6,32 ± 0,59	6,98 ± 0,84
7	4,27 ± 0,36	4,98 ± 0,64	3,06 ± 0,79 p**	3,59 ± 1,14 p*
10	3,84 ± 0,46	4,41 ± 1,52	2,17 ± 0,66 p**	2,46 ± 0,72 p**
15	2,57 ± 0,38	3,28 ± 0,82	-	0,92 ± 0,84 p**

Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.
2. p – вірогідність до значень 1-В підгрупи.

Зіставлення мікробної деконтамінації рани флегмони в пацієнтів 1-В та 2-В підгруп із защемленими вентральними грижами також довели переваги від застосування VAC-терапії. Це знайшло своє відображення у зменшенні мікробної контамінації ділянки флегмони в пацієнтів 2-В підгрупи, на відміну від хворих 1-В підгрупи. Протягом першого тижня в них зменшується мікробна контамінація з $4,98 \pm 0,64$ lg КУО/г до $3,59 \pm 1,14$ lg КУО/г, на 10-ту добу – з $4,41 \pm 1,52$ lg КУО/г до $2,46 \pm 0,72$ lg КУО/г, на 15-ту добу – з $3,28 \pm 0,82$ lg КУО/г до $0,92 \pm 0,84$ lg КУО/г.

Загалом у групах було виконано 1192 перев'язки. Більшість перев'язок проводилася в контрольній 960 (80,5%) і 232 (19,5%) у досліджуваній групах. У середньому на одного пацієнта з досліджуваної групи припадало

6,1 ± 0,31 перев'язки, у контрольній групі вироблено більшу кількість перев'язок – 32 ± 19,2. Найменша кількість перев'язок сприятливо позначалася на психоемоційному стані хворих і знижувала навантаження на медичний персонал.

Особливості діагностико-лікувальної тактики в пацієнтів 1-В та 2-В підгруп за наявності защемленої грижі пахово-стегнової ділянки не характеризувались надзвичайними розбіжностями структури й самих хірургічних втручань (таблиця 5.3.3.3). У хворих обох груп віддавали перевагу ушиванню ділянки грижі з подальшим плановим проведенням алогерніопластики, але застосування в 6 пацієнтів 2-В підгрупи програмованої релапаротомії дозволило виконувати відстрочений тонкокишковий анастомоз, чим зменшувало ризики його недостатності. Водночас у переважній більшості пацієнтів 1-В підгрупи застосовувалась ауторафія ділянки пахової флегмони, а виконання резекцій кишки із накладанням первинного анастомозу в 13 випадках призвело до необхідності застосування релапаротомії в 7 пацієнтів.

Таблиця 5.3.3.3

Перелік та об'єм хірургічних втручань у пацієнтів із защемленими грижами живота з гострою кишковою непрохідністю, резекцією порожнистого органа та флегмоною черевної стінки

Перелік та об'єм хірургічних втручань	1-В підгрупа	2-В підгрупа
Грижі пахово-стегнової ділянки з флегмоною		
Герніотомія, лапаротомія, резекція тонкої кишки, ауторафія	15/5	12/3
Герніотомія, лапаротомія, резекція тонкої кишки, резекція ободової кишки, ауторафія, колостома	1	2

Герніотомія, лапаротомія, резекція ободової кишки, ауторафія, колостома	1	2/1
Всього	17	16
Резекція тонкої кишки	13	14
Релапаротомія	7	-
Програмована релапаротомія	-	6
Вентральні та внутрішні грижі з флегмоною	1-В підгрупа	2-В підгрупа
Лапарогерніотомія, резекція тонкої кишки, ауторафія	6/4	10/8
Лапарогерніотомія, резекція ободової кишки, ауторафія, колостома	6/5	13/11
Лапарогерніотомія, резекція тонкої кишки, резекція ободової кишки, ауторафія, колостома	3/1	3/2
Всього	15	26
Резекція тонкої кишки	9	13
Релапаротомія	5	
Програмована релапаротомія		9

Примітки:

1. В усіх операціях виконували розіщемлення органа в защемленій грижі.
2. Операція / операція з резекцією пасьма чепця.

Застосування у хворих 2-В підгрупи із защемленими вентральними грижами, що ускладнилися гострою кишковою непрохідністю і флегмоною черевної стінки, VAC-терапії, на відміну від пацієнтів 1-В підгрупи, дозволило виконати 13 резекцій тонкої кишки, 9 з яких у відстрокованих часових проміжках між VAC-замінами. Водночас у 9 хворих 1-В групи виконання первинного міжкишкового анастомозу з приводу резекції деструктивно зміненого сегмента тонкої кишки призвело до проведення в 5 випадках релапаротомій.

Наслідки результатів хірургічного лікування пацієнтів 1-В та 2-В підгруп із защемленими грижами пахово-стегнової ділянки свідчили про зростання екстраабдомінальних ускладнень у пацієнтів саме 1-В підгрупи (таблиця 5.3.3.4). У 4 пацієнтів спостерігали прогресуючий перитоніт, ще в 1 – прогресування післяопераційного перитоніту внаслідок недостатності міжкишкового анастомозу, ще в 1 пацієнта мав місце абсцес черевної порожнини, що поєднувалось у 4 пацієнтів з прогресуючим абдомінально-раневим сепсисом. Вдосконалена лікувальна тактика в пацієнтів 2-В підгрупи дозволила зменшити загальну кількість ускладнень на 21,3%, рецидив грижі на 52,37%.

Таблиця 5.3.3.4

Характер та особливості післяопераційних ускладнень у пацієнтів із защемленими грижами живота з гострою кишковою непрохідністю, резекцією порожнистого органа та флегмоною черевної стінки

ПРИЧИНИ	1-В підгрупа грижі пахово- стегно- вої ділянки	2-В підгрупа грижі пахово- стегно- вої ділянки	1-В підгрупа вент- ральні та внут- рішні грижі	2-В підгрупа вент- ральні та внутріш- ні грижі
абдомінальні				
Прогресуючий перитоніт	4 [3]	-	3 [3]	1
Післяопераційний перитоніт (недостатність анастомозу)	1 [1]	-	-	-
Абсцеси черевної порожнини	1	-	-	-
Кишкові нориці	-		1	-
екстраабдомінальні				
Прогресуюча ССН	-	2 [1]	-	2 [2]

Прогресуюча дихальна недостатність (набряк легень)	-	-	-	2 [2]
Прогресуюча ниркова недостатність (діаліз)	-	-	-	2 [1]
Прогресуюча церебральна недостатність (набряк мозку)	-	2 [1]	-	2 [1]
ТЕЛА	-	1 [1]	-	-
Інфаркт міокарда	-	1 [1]	1 [1]	-
Інсульт	-	-	-	1 [1]
Абдомінально-раневий сепсис	4 [4]	-	5 [5]	-
Запалення легень, плеврит	-	-	-	1
Респіраторний дистрес-синдром	-	-	-	1
Рецидив грижі	6	4	5	11
	85,71%	33,33%	83,33%	57,89%
Всього	10	6	10	10
	58,82%	37,52%	66,67%	38,46%
Релапаротомія	7	-	5	-
Програмована релапаротомія	-	6	-	9
Летальність	8	4	9	7

Примітка: [] ускладнення в пацієнтів з летальним наслідком.

У пацієнтів 2-В підгрупи із защемленими вентральними грижами, на відміну від 1-В підгрупи, перебіг післяопераційного періоду супроводжувався зменшенням загальної кількості ускладнень на 28,21% та зниженням числа рецидивів захворювання з 83,33% до 57,89%.

Оцінка характеру та особливостей післяопераційних ускладнень у пацієнтів 1-В і 2-В підгруп із защемленими грижами пахово-стегнової ділянки, оперованих з приводу ЗГЖ, що ускладнилася ГКН з резекцією кишечника та флегмоною черевної стінки за Clavien-Dindo, дозволила виявити

значні розбіжності від застосування різних принципів лікувальної тактики (таблиця 5.3.3.5).

Таблиця 5.3.3.5

Характер та особливості післяопераційних ускладнень у пацієнтів із защемленими грижами живота з гострою кишковою непрохідністю, резекцією порожнистого органа та флегмоною черевної стінки за Clavien-Dindo (2004)

Критерії	1-В підгрупа грижі пахово-стегнової ділянки	2-В підгрупа грижі пахово-стегнової ділянки	1-В підгрупа вентральні та внутрішні грижі	2-В підгрупа вентральні та внутрішні грижі
III В	9	-	3	1
IV А	-	4	-	2
IV В	4	4	6	7
V – смерть	8	4	9	7
Всього	21	12	18	17
%	123,52	75	120	65,38

У пацієнтів 2-В підгрупи загальна кількість ускладнень склала лише 12, а у хворих 1-В підгрупи майже вдвічі більше – 21 ускладнення, та супроводжувалась зменшенням летальності вдвічі. При зіставленні характеру післяопераційних ускладнень у пацієнтів 2-В та 1-В підгруп, оперованих з приводу защемлених вентральних гриж, виявили превалювання ускладнень саме в 1-В підгрупі, яких було 18, на відміну від 17 (65,38%) у хворих 2-В підгрупи.

Зіставлення між 2-В та 1-В підгрупами пацієнтів, оперованими з приводу ЗГЖ, що ускладнилася ГКН з резекцією кишечника та флегмоною черевної стінки, аналізу причини та структури летальності виявило суттєві розбіжності (таблиця 5.3.3.6). Причинами летальності у 8 (47,06%) пацієнтів 1-В підгрупи із защемленими грижами пахово-стегнової ділянки були

в 4 випадках прогресуючий перитоніт (в 1 пацієнта спричинений недостатністю тонкокишкового анастомозу) та ще у 5 хворих – прогресуючим абдомінально-раневим сепсисом. Водночас у 4 (25%) пацієнтів 2-В підгрупи із защемленими грижами пахово-стегнової ділянки летальність була обумовлена прогресуючою серцево-судинною недостатністю. У 2 хворих – в 1 пацієнта набряком мозку і ще в 1 хворого ТЕЛА на фоні протокового застосування антикоагулянтів.

Таблиця 5.3.3.6

Причини та структура летальності в пацієнтів із защемленими грижами живота з гострою кишковою непрохідністю, резекцією порожнистого органа та флегмоною черевної стінки

ПРИЧИНИ	I-В	II-В	I-В	II-В
	підгрупа грижі пахово- стегно- вої ділянки	підгрупа грижі пахово- стегно- вої ділянки	підгрупа вент- ральні та внут- рішні грижі	підгрупа вент- ральні та внут- рішні грижі
Прогресуючий перитоніт	3	-	3	-
Післяопераційний перитоніт (недостатність анастомозу)	1	-	-	-
Прогресуюча ССН	-	1		2
Прогресуюча дихальна недостатність (набряк легень)	-	-	-	2
Прогресуюча ниркова недостатність (діаліз)	-	-	-	1
Прогресуюча церебральна недостатність (набряк мозку)	-	1	-	1

ТЕЛА	-	1	-	-
Інфаркт міокарда	-	1	1	-
Інсульт	-	-	-	1
Абдомінально-раневий сепсис	4	-	5	-
Всього	8	4	9	7
	47,06%	25%	60%	26,9%

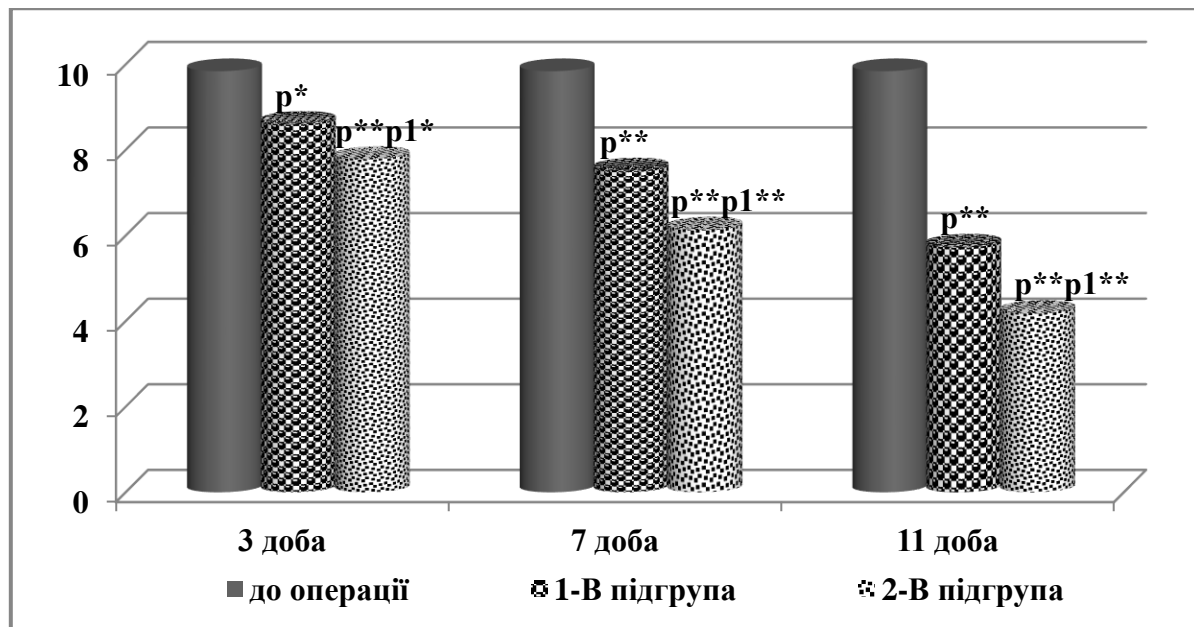
У 9 (60%) пацієнтів 1-В підгрупи із зацемленими вентральними грижами у 5 пацієнтів був прогресуючий перитоніт, в 1 хворого інфаркт міокарда, у 5 пацієнтів – абдомінально-раневий сепсис. А в 7 (26,9%) хворих 2-В підгрупи із зацемленими вентральними грижами – летальність була обумовлена екстраабдомінальною поліорганною недостатністю.

Переваги діагностико-лікувальної тактики полягали не лише у зменшенні летальності та особливостей її структури, але й на особливостях ефективного лікування пацієнтів та тривалості їх життя в післяопераційному періоді (таблиця 5.3.3.7). При зіставленні динаміки летальності в п/о періоді в пацієнтів 1-В та 2-В підгруп, оперованих з приводу ЗГЖ, що ускладнилася ГКН з резекцією кишечника та флегмоною черевної стінки, виявлено, що в переважної більшості хворих 1-В підгрупи летальність мала місце протягом першого тижня перебігу післяопераційного періоду – 14 пацієнтів. У хворих 2-В підгрупи летальність спостерігали здебільшого після 7 доби перебігу післяопераційного періоду.

Динаміка летальності в п/о періоді (діб) пацієнтів із защемленими грижами живота з гострою кишковою непрохідністю, резекцією порожнистого органа та флегмоною черевної стінки

Підгрупи	Тривалість післяопераційного періоду (діб)									
	1	2	3	4	5	6	7	8–15	16–23	Понад 23
1-В (32 – летал. 17)	1	2	1	3	2	2	2	3	1	-
2-В (42 – летал. 11)	2	1	-	1	-	1	1	2	2	1

Широке впровадження комплексної шкальної оцінки важкості перебігу післяопераційного періоду в пацієнтів з різноманітними ургентними захворюваннями [141, 147, 241, 259] стали підставою до зіставлення між 1-В та 2-В підгрупами особливостей їх реабілітації в ранньому післяопераційному періоді за шкалою MODS (рисунок 5.3.3.4).



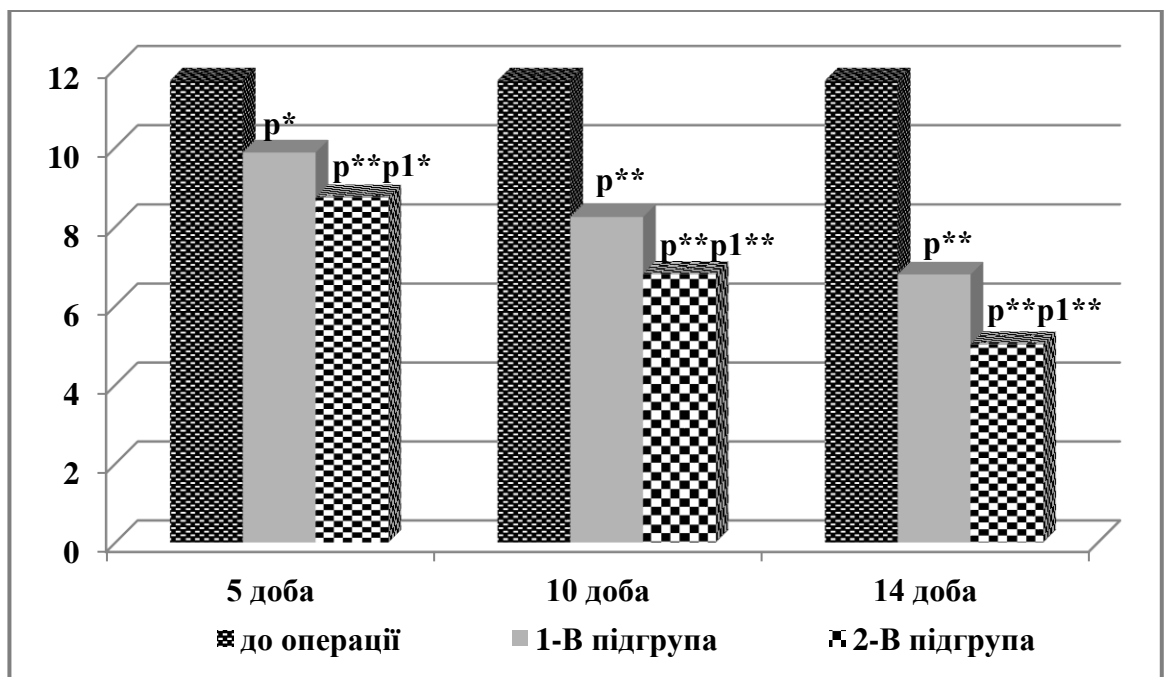
Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.
2. p – вірогідність до значень до операції; p1 – вірогідність до значень 1-В підгрупи.

Рисунок 5.3.3.4. Динаміка стану пацієнтів із защемленими грижами живота з гострою кишковою непрохідністю, резекцією порожнистого органа та флегмоною черевної стінки, що вижили за шкалою MODS (бали)

Отримані результати в пацієнтів, які вижили, 1-В та 2-В підгруп із защемленими вентральними грижами свідчать про значний агресивний перебіг патологічного процесу при госпіталізації пацієнтів у стаціонар – $9,84 \pm 0,62$ бала за шкалою MODS. Впровадження пріоритетної діагностико-лікувальної тактики у хворих 2-В підгрупи супроводжувалось кращим протіканням післяопераційної реконвалесценції, адже на 3-тю добу, на відміну від пацієнтів 1-В підгрупи, стан згідно зі шкалою MODS становив уже $7,79 \pm 0,59$ бала, на 7-му добу навіть $6,14 \pm 0,37$ бала і на 11-ту добу – $4,19 \pm 0,52$ бала.

Крім того, було здійснено порівняльну оцінку стану пацієнтів, що вижили, із защемленими вентральними грижами в післяопераційному періоді за шкалою SAPS (рисунок 5.3.3.5). Слід зазначити, що згідно зі шкалою SAPS при прибутті стан пацієнтів із защемленими грижами становив $11,69 \pm 1,14$ бала.



Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.
2. p – вірогідність до значень до операції; p1 – вірогідність до значень 1-В підгрупи.

Рисунок 5.3.3.5. Динаміка стану пацієнтів із защемленими грижами живота з гострою кишковою непрохідністю, резекцією порожнистого органа та флегмоною черевної стінки, що вижили, за шкалою SAPS (бали)

У пацієнтів 1-В підгрупи на 5-ту добу перебігу післяопераційного періоду за шкалою SAPS стан пацієнтів становив $9,87 \pm 0,69$ бала, а у хворих 2-В підгрупи набагато краще – $8,74 \pm 0,49$ бала. На 10-ту добу стан пацієнтів 2-В підгрупи характеризувався кращим перебігом післяопераційної реабілітації та оцінювався за шкалою SAPS – $6,81 \pm 0,57$ бала, водночас у хворих 1-В підгрупи складав $8,24 \pm 0,76$ бала. Подібна тенденція мала місце й на 15-ту добу перебігу післяопераційного періоду, що склало для пацієнтів 2-В підгрупи $5,03 \pm 0,39$ бала та $6,79 \pm 0,52$ бала у хворих 1-В підгрупи.

Крім того, переваги від запропонованої діагностико-лікувальної тактики в пацієнтів 2-В підгрупи, на відміну від 1-В підгрупи, полягали і в скороченні післяопераційного ліжко-дня, який у пацієнтів із защемленими пахово-стегновими грижами складав $16,32 \pm 1,29$ ліжко-дня, із защемленими вентральними грижами – $27,96 \pm 2,48$ ліжко-дня, а в 1-В підгрупі – $22,58 \pm 3,72$ ліжко-дня $44,24 \pm 6,27$ ліжко-дня відповідно.

Аналізуючи особливості перебігу віддаленого післяопераційного періоду в пацієнтів із защемленими вентральними грижами 1-В та 2-В підгруп, було здійснено оцінку їх стану за шкалою оцінки хронічного болю – шкалою sf-IPQ (таблиця 5.3.3.8).

Результати оцінки в післяопераційному періоді (6 місяців) хронічного болю за шкалою sf-IPQ у пацієнтів із защемленими грижами живота з гострою кишковою непрохідністю, резекцією порожнистого органа та флегмоною черевної стінки

Термін після операції (місяці)	1-В підгрупа грижі пахово-стегнової ділянки	2-В підгрупа грижі пахово-стегнової ділянки	1-В підгрупа вентральні та внутрішні грижі	2-В підгрупа вентральні та внутрішні грижі
3	3,31 ± 0,34	2,41 ± 0,22 p**	5,28 ± 0,43	4,32 ± 0,38 p**
6	2,95 ± 0,26	2,12 ± 0,19 p*	4,56 ± 0,52	3,44 ± 0,27 p**
12	2,26 ± 0,17	1,85 ± 0,16 p*	3,48 ± 0,26	2,19 ± 0,18 p**

Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.
2. p – вірогідність до значень 1-В підгрупи.

Отримані результати відображають кращу післяопераційну реабілітацію саме в пацієнтів 2-В підгрупи. Було встановлено, що через 3 місяці стан пацієнтів 1-В підгрупи із защемленими грижами пахово-стегнової ділянки за шкалою sf-IPQ складав $3,31 \pm 0,34$ бала, через 6 місяців – $2,95 \pm 0,26$ бала, а через 12 місяців $2,26 \pm 0,17$ бала, а у хворих 2-В стан був кращим та суттєво відрізнявся, оскільки оцінка їх стану за шкалою sf-IPQ через 3 місяці становила $2,41 \pm 0,22$ бала, через 6 місяців – $2,12 \pm 0,19$ бала, через 12 місяців – $1,85 \pm 0,16$ бала.

Динамічне спостереження за пацієнтами із защемленими вентральними грижами, на відміну від хворих із защемленими грижами пахово-стегнової ділянки, характеризується окремим уповільненням реабілітаційного періоду щодо хронічного болю. Стан хворих 2-В підгрупи, на відміну від пацієнтів 1-В підгрупи, був значно кращим, адже через 3 місяці за шкалою sf-IPQ він складав

не $5,28 \pm 0,43$ бала, як у пацієнтів 1-В підгрупи, а лише $4,32 \pm 0,38$ бала. Через 6 місяців не $4,56 \pm 0,52$ бала, а $3,44 \pm 0,27$ бала, і через 12 місяців не $3,48 \pm 0,26$ бала, як у пацієнтів 1-В підгрупи, а лише $2,19 \pm 0,18$ бала.

Згідно з літературними джерелами [183, 222, 249, 282, 313] особливого поширення щодо оцінки стану пацієнтів у післяопераційному періоді набула оцінка їх стану за допомогою опитувальника SF-36. Саме тому і в нашій роботі ми застосували опитувальник SF-36 для аналізу результатів лікування пацієнтів 1-В та 2-В підгруп із защемленими вентральними грижами (таблиця 5.3.3.9). Отримані результати щодо зіставлення стану пацієнтів при госпіталізації до стаціонару і після перенесеного хірургічного втручання свідчать про значні соціально-фізичні відхилення пацієнтів, які були обумовленні наявністю вентральних гриж, що ускладнилися не лише агресивним перебігом самого патологічного процесу, але і супроводжувались виснажливим лікуванням та реабілітацією з чималою кількістю раневих та системних ускладнень, а в окремих пацієнтів із фатальним наслідком. Це вкотре доводить необхідність державного підходу до планового проведення хірургічних втручань для попередження не лише ускладнень у такої категорії хворих, але нерідко і фатальних наслідків.

Результати оцінки якості життя в післяопераційному періоді
(12 місяців) у пацієнтів, оперованих з приводу ЗГЖ, що ускладнилася ГКН
з резекцією кишечника та флегмоною черевної стінки
згідно з опитувальником SF-36

Показники	До опер.	1-В під-група: грижі пахово-стегнової ділянки	2-В під-група: грижі пахово-стегнової ділянки	До опер.	1-В під-група: вен-тральні та внут-рішні грижі	2-В під-група: вен-тральні та внут-рішні грижі
Загальний стан здоров'я	34,62 ± 0,41	54,36 ± 0,43	71,45 ± 0,66 p**	31,47 ± 0,29	48,59 ± 0,67	59,78 ± 0,52 p*
Фізичне функціонування	36,08 ± 0,39	46,17 ± 0,68	55,07 ± 0,49 p*	30,84 ± 0,43	40,64 ± 0,39	49,52 ± 0,46 p*
Рольове функціонування, обумовлене фізичним станом	35,14 ± 0,67	44,38 ± 0,74	59,39 ± 0,54 p**	32,56 ± 0,54	40,77 ± 0,56	55,08 ± 0,48 p**
Рольове функціонування, обумовлене емоційним станом	15,86 ± 0,32	51,46 ± 0,46	65,74 ± 0,61 p**	11,98 ± 0,76	46,39 ± 0,42	60,36 ± 0,54 p**

Соціальна активність	42,58 ± 0,39	50,12 ± 0,36	62,36 ± 0,52 p*	38,62 ± 0,41	45,04 ± 0,69	58,02 ± 0,39 p*
Інтенсивність болю	31,26 ± 0,26	48,16 ± 0,44	56,72 ± 0,74	21,88 ± 0,54	39,86 ± 0,33	47,81 ± 0,66
Життєздатність	44,28 ± 0,42	60,28 ± 0,58	68,39 ± 0,62	40,76 ± 0,36	54,72 ± 0,49	61,41 ± 0,53
Психічне здоров'я	34,09 ± 0,31	48,76 ± 0,62	61,76 ± 0,56 p**	30,84 ± 0,62	45,68 ± 0,56	57,49 ± 0,48 p**

Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.
2. p – вірогідність до значень 1-В підгрупи.

Так, результати оцінки якості життя в пацієнтів 2-Б підгрупи, оперованих з приводу защемлених гриж пахово-стегнової локалізації, на відміну від результатів у хворих 1-Б підгрупи, були значно позитивнішими, адже в них загальний стан здоров'я оцінювався в $71,45 \pm 0,66$ бала, фізичне функціонування – $55,07 \pm 0,49$ бала, рольове функціонування, обумовлене емоційним станом, складало $65,74 \pm 0,61$ бала, соціальна активність оцінювалась в $62,36 \pm 0,52$ бала, а психічне здоров'я – у $61,76 \pm 0,56$ бала.

Крім того, спостерігали кращу післяопераційну реабілітацію і в пацієнтів 2-В підгрупи, на відміну від хворих 1-В підгрупи, із защемленими вентральними грижами, оскільки оцінка загального стану здоров'я становила $59,78 \pm 0,52$ бала, оцінка фізичного функціонування – $49,52 \pm 0,46$ бала, оцінка рольового функціонування, обумовленого фізичним станом, була $55,08 \pm 0,48$ бала, оцінка соціальної активності була $58,02 \pm 0,39$ бала, оцінка життєздатності – $61,41 \pm 0,53$ бала, та оцінка психічного здоров'я становила навіть $57,49 \pm 0,48$ бала.

Вдосконалення діагностико-лікувальної тактики в пацієнтів 2-В підгрупи із ЗГЖ, що ускладнилися ГКН і флегмоною черевної стінки,

на відміну від хворих 1-В підгрупи, призвело до зниження кількості післяопераційних ускладнень з 20 (62,53%) хворих у першій групі до 16 (38,11%) у другій групі. Особливо серед ускладнень виділявся абдомінально-ранеий сепсис. Крім того, мало місце збільшення кількості релапаротомій у пацієнтів I групи та спостерігалась доволі висока летальність – 17 (53,13%) пацієнтів. Водночас у хворих II групи кількість релапаротомій зменшилась утричі й летальність мала місце в 11 (26,19%) хворих. Зіставлення результатів оцінки характеру та особливості післяопераційних ускладнень у пацієнтів ЗГЖ, що ускладнилися ГКН і флегмоною черевної стінки, показало зростання кількості ускладнень у хворих 1-В групи, які потребували загального знеболення, та характеризувалися на фоні збільшення післяопераційної летальності поліорганної прогресуючої недостатності.

Аналіз результатів післяопераційної реабілітації у пацієнтів 2-В підгрупи із ЗГЖ, що ускладнилися ГКН і флегмоною черевної стінки, на відміну від хворих 1-В підгрупи, за шкалою sf-IPQ дозволив виявити характер хронічного болю через 3 місяці – $3,37 \pm 0,3$ бала, через 6 місяців – $2,78 \pm 0,23$ балів, і через рік – навіть $2,02 \pm 0,17$ бала. Водночас у пацієнтів 1-В підгрупи із ЗГЖ, що ускладнилися ГКН з резекцією порожнистого органа, спостерігали гірше післяопераційне відновлення, оскільки згідно зі шкалою sf-IPQ хронічний біль через 3 місяці в них оцінювався у $4,30 \pm 0,39$ бала, через 6 місяців – $3,72$ бала, та через 12 місяців – $2,87 \pm 0,22$ балів.

При оцінці післяопераційної реабілітації через 12 місяців у пацієнтів із ЗГЖ, що ускладнилася ГКН і флегмоною черевної стінки, згідно з опитувальником SF-36, виявлено суттєві переваги від застосування пріоритетної тактики в пацієнтів 2-В підгрупи, на відміну від пацієнтів 1-В підгрупи. Свідченням цього було покращення загального стану здоров'я з $51,48 \pm 0,55$ бала до $65,62 \pm 0,59$ бала, підвищення резервів фізичного функціонування, ролевого функціонування з урахуванням як емоційного, так і фізичного стану, а також мало місце зростання соціальної активності

з $47,58 \pm 0,53$ бала до $60,19 \pm 0,46$ бала, у поєднанні зі стабілізацією психічного здоров'я з $47,22 \pm 0,59$ бала до $59,63 \pm 0,52$ бала.

Перелік друкованих праць, опублікованих за матеріалами, викладеними в цьому розділі:

1. Слонєцький Б. І., Вербицький І. В., Коцюбенко В. О. Місце fast-track технологій у пацієнтів із защемленими грижами живота без резекції порожнистого органа. *Запорізький медичний журнал*. 2023. № 25.3. С. 230–234.

2. Слонєцький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Особливості контамінаційних процесів окремих судинних колекторів у пацієнтів із защемленою грижою живота, що ускладнилася гострою кишковою непрохідністю. *Український медичний часопис*. 2023. № 2 (154). С. 105–108.

3. Слонєцький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Негативні складові діагностично-лікувальної тактики у пацієнтів із гострими хірургічними захворюваннями органів черевної порожнини з летальним наслідком. *Український медичний часопис*. 2022. № 3 (149). С. 73–76.

4. Слонєцький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Сучасні тенденції діагностико-лікувальної тактики в пацієнтів із защемленими вентральними грижами. *Запорізький медичний журнал*. 2021. № 23.4. С. 583–589.

5. Вербицький І. В., Слонєцький Б. І. та ін. Сучасні тенденції та непередбачувальні виклики ургентної хірургії органів черевної порожнини в Україні. *Світ медицини та біології*. 2020. № 4(74). С. 140–144.

6. Тутченко М. І., Слонєцький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Досвід невідкладної лапароскопії у хворих з підвищеним ризиком оперативного втручання. *Klinichna khirurgiia*. 2018. № 85.4. С. 12–14.

7. Слонєцький Б. И., Вербицкий И. В. и др. Место малоинвазивных технологий в выборе лечебной тактики при острых заболеваниях органов брюшной полости. *Экстренная медицина*. 2018. № 7.1. С. 19–25.

8. Тутченко М. І., Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Досвід лапароскопічної діагностики гострого болю в черевній порожнині. *Хірургія України*. 2017. № 4. С. 64–68.

9. Тутченко М. І., Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Місце лапароскопічних операцій в ургентній абдомінальній хірургії. *XXIV з'їзд хірургів України* : зб. наук. праць. Київ: Клінічна хірургія, 2018.

10. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Геронтологічні особливості ендогенної інтоксикації у пацієнтів з перитоніальним сепсисом при проведенні інтраопераційної інтестиносанації. *Харківська хірургічна школа*. 2014. № 1. С. 52–55.

11. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Сучасні тенденції та перспективи розвитку невідкладної медицини в Україні. *Український медичний часопис*. 2020. № 5(1) (139) – IX/X. С. 81–85.

12. Слонецкий Б. И., Вербицкий И. В. и др. Особенности диагностико-лечебной тактики у больных с субтотальной резекцией тонкой кишки. *Український медичний часопис*. 2016. № 2. С. 86–87.

13. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Оцінювання ефективності ангиокорекції як складової лікування перитоніту у хворих похилого та старечого віку. *Семейная медицина*. 2012. № 4. С. 113–114.

14. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Вікові ракурси інтестино-вісцеральних негарздів інтраопераційної інтестиносанації. *Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П. Л. Шупика*. 2013. № 22 (4). С. 25–30.

15. Слонецкий Б. И., Вербицкий И. В. и др. Особенности изменения гемодинамических процессов у пациентов с острым разлитым перитонитом при проведении перитонеосанации. *Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П. Л. Шупика*. 2015. № 24 (3). С. 9–15.

16. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Хірургічні ракурси діагностики та лікування гострої недостатності кишечника. Матеріали наукового симпозиуму «Критичні стани: діагностика, надання екстреної допомоги, профілактика». Київ, (2011) : 166-168.

17. Слонецький, Б. І., Вербицький І. В. et al. " Основні напрямки вдосконалення хірургічної доктрини у пацієнтів з декомпенсованими захворюваннями органів черевної порожнини. *Матеріали IV з'їзду спеціалістів медицини невідкладних станів та медицини катастроф* (Київ, 31 березня – 01 квітня 2016). С. 79–82.

18. Зозуля І. С., Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Проблеми та перспективи екстреної медичної допомоги в Україні. *Гострі та невідкладні стани в практиці лікаря*. 2018. № 2–3 (71–72). С. 61–62.

19. Слонецький Б. И., Вербицкий И. В. и др. Оптимизация репаративного процесса в области послеоперационной раны. *Шестой международный научно-практический семинар «Сварка мягких тканей. Современное состояние и перспективы развития»*. Киев, 2011. С. 52–53.

20. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Сучасні принципи діагностико-лікувальної тактики у хворих з перитонітом : тези доп. V Національного конгресу «Людина та ліки – Україна» (Київ, 20–22 березня 2012). С. 79–80.

21. Slonetskyi B. I., Verbitskiy I. V. et al. The place of emergency laparoscopy in the choice of surgical management in patients with acute diseases of the abdominal cavity. XV International Scientific and Practical Conference «Modern approaches to the introduction of science into practice» (24 may 2021, San Francisco, USA). P. 136.

22. Slonetskyi B. I., Verbitskiy I. V. et al. Optimization of hernioplasty method for patients with incarcerated inguinal hernia. Editorial board XXIII International Science Conference «Theory, practice and science» (April 27–30, 2021, Tokyo, Japan). (Abstracts) (2021). P. 232–233.

23. Slonetskyi B. I., Verbitskiy I. V. et al. Some aspects of postoperative rehabilitation of patients, who underwent surgery for incarcerated inguinal hernia. XXIV International Scientific and Practical Conference «About the problems of practice, science and ways to solve them» (04–07 may 2021, Milan, Italy). P. 134.

24. Slonetskyi B. I., Verbitskiy I. V. et al. Features of the course of hernioplasty in patients who underwent surgery for incarcerated inguinal hernias. XXVII International Scientific and Practical Conference «Multidisciplinary academic research and innovation» (25–28 may 2021, Amsterdam, Netherlands). P. 270.

25. Slonetskyi B. I., Verbitskiy I. V. et al. Some aspects of the course of hernioplasty in patients who underwent surgery for incarcerated inguinal hernias. XXVIII International Scientific and Practical Conference «Trends in science and practice of today» (01–04 june 2021, Ankara, Turkey). P. 248.

26. Slonetskyi B. I., Verbitskiy I. V. Особливості проявів порталльної контамінації при інтраопераційному дрениванні тонкої кишки при защемлених грижах живота. The 11 th International scientific and practical conference «Actual problems of learning and teaching methods» (December 06–09, Vienna, Austria). 2022. P. 262–265.

27. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Порівняльна оцінка застосування VAC-терапії у військовопоранених та пацієнтів із защемленими грижами живота та з флегмоною черевної стінки. Actual problems of education and science in the conditions of war : collective monograph / Compiled by V. Shpak. Chairman of the Editorial Board S. Tabachnikov. Sherman Oaks California: GS Publishing Services, 2023. P. 80–89.

28. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. Інструментальні особливості оцінки стану защемленої ділянки ободової кишки. The 13th International scientific and practical conference «Information and innovative technologies in the development of society» (April 02–05, 2024, Athens, Greece). *International Science Group*. 2024. P. 321.

29. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Затискач для високочастотного електрозварювання при лапароскопічних операціях з голкою для розшаровування тканин : патент України на корисну модель № 87607 від 10.02.2014.

30. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Спосіб оцінки ушкодження слизової оболонки при гострій судинній недостатності кишечника : патент України на корисну модель № 55621 від 27.12.2010.

31. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Спосіб інтраопераційної контрастної мезентерикоскопії : патент України на корисну модель № 55619 від 27.12.2010.

32. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Спосіб профілактики спайкового процесу в ділянці післяопераційної рани передньої черевної стінки : патент України на корисну модель № 63889 від 25.10.2011.

33. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Зонд для селективної ентеродекомпресії : патент України на корисну модель № 63890 від 25.10.2011.

34. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Спосіб інтраабдомінальної реоінтестинографії : патент України на корисну модель № 71867 від 25.07.2012.

35. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Пристрій для проведення інтраопераційної ентероскопії : патент України на корисну модель № 71865 від 25.07.2012.

36. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Спосіб оцінки артеріального русла проксимальної та дистальної культів кишечника в ранньому післяопераційному періоді : патент України на корисну модель № 55623 від 27.12.2010.

РОЗДІЛ 6

НЕГАТИВНІ ТЕНДЕНЦІЇ ПЕРЕБІГУ ЗАЩЕМЛЕНИХ ГРИЖ ЖИВОТА ТА ПРОГНОСТИЧНІ ШКАЛИ ОЦІНКИ НЕГАТИВНИХ РИЗИКІВ ЇХ ЛІКУВАННЯ

6.1. Негативні тенденції перебігу защемлених гриж живота

Пошук раціонального підходу до лікуванні різних захворювань здебільшого ґрунтується на глибокому аналізі негативних передумов до їх виникнення чи стадійного перебігу. Саме обґрунтований аналіз окремих системних особливостей сприяє виявленню критичних аспектів перебігу патологічного процесу та призводить до селективного вдосконалення діагностико-лікувального процесу з урахуванням системних здобутків та досягнень і не тільки в медичній галузі. Саме тому, аналізуючи літературні джерела [157, 183, 254, 312], нами було проведено особисте дослідження негативних передумов і тенденцій перебігу ЗГЖ для створення пріоритетної концепції їх лікування в умовах хірургічної клініки.

Дослідження особливості розподілу пацієнтів із защемленою грижею живота за віком та статтю дозволили виявити чималу низку негативних особливостей (таблиця 6.1.1). Переважну більшість пацієнтів складають жінки – 536 (55,89%), особливо у віковому проміжку 61–75 років, співвідношення з чоловіками становить 1:1,5, а в проміжку понад 75 років – складає навіть 1:5.

Таблиця 6.1.1

Розподіл пацієнтів із защемленою грижею живота за віком і статтю

Стать	21–60	61–75	Понад 75	Всього
ч	230	165	28	423
%	23,98	17,21	2,92	44,11
ж	127	246	143	536
%	13,24	25,65	14,91	55,89
Всього	357 (37,23%)	411 (42,86%)	171 (17,83%)	959 (100%)

Також привертає увагу чимала кількість серед госпіталізованих пацієнтів із защемленою грижею живота з тривалим часом гриженосійства, адже лише кожен 5 (22,62%) пацієнт був госпіталізований за тривалості гриженосійства до 1 року, водночас у переважної більшості пацієнтів (64,23%) гриженосійство становило від 1 до 5 років. Особливо негативна тенденція полягає в тому, що кожен 7-й пацієнт із защемленою грижею живота був госпіталізований із анамнезом гриженосійства понад 5 років (таблиця 6.1.2).

Таблиця 6.1.2

Розподіл пацієнтів із защемленою грижею живота
за терміном гриженосійства

Термін гриженосійства	Чоловіки		Жінки	
	Абс.	%	Абс.	%
До 1 року	92	9,59	125	13,03
Від 1 до 3 років	138	14,39	175	18,25
Від 3 до 5 років	133	13,87	170	17,73
Більше 5 років	44	4,59	82	8,55
Всього	407	42,44	552	57,56

При аналізі розподілу пацієнтів за видом грижі (таблиця 6.1.3) виявлено, що в структурі защемлених вентральних гриж переважають пахові грижі – 609 (63,50%). У кожного 6 (17,62%) пацієнта причиною госпіталізації була вентральна грижа, у кожного 7 (13,04%) – защемлена післяопераційна вентральна грижа, і доволі рідко в клінічній практиці ургентної герніохірургії зустрічаються стегові грижі – 32 (3,34) пацієнти. У 19 випадках причиною госпіталізації були защемлені діафрагмальні грижі, ще в 5 пацієнтів була внутрішня грижа (защемлена грижа Трейцевої зв'язки) живота.

Розподіл пацієнтів із защемленою грижею живота за видом грижі

Види защемлених гриж живота	Чоловіки		Жінки		Всього
	Абс.	%	Абс.	%	
Пахова	506	52,76	103	10,74	609 (63,50%)
Вентральна	71	7,40	98	10,22	169 (17,62%)
П/о вентральна	41	4,28	84	8,76	125 (13,04%)
Стегнова	6	0,63	26	2,71	32 (3,34%)
Діафрагмальна	7	0,73	12	1,25	19 (1,98%)
Внутрішня	2	0,21	3	0,31	5 (0,52%)
Всього	633	66,01	326	33,99	959 (100%)

Є свої особливості й щодо структури серед лише защемлених вентральних гриж (таблиця 6.1.4). При аналізі отриманих результатів виявлено, що серед госпіталізованих переважають пацієнти (87,07%) із серединною локалізацією вентральної грижі, а бокова має місце майже в кожного десятого (9,86%) пацієнта. У переважної більшості хворих ширина гризових воріт від 5 до 15 см та майже в кожного десятого (9,86%) хворого навіть перевищує 15 см. Також було встановлено, що в переважної більшості (68,8%) пацієнтів підставою до ургентної госпіталізації було защемлення первинної грижі, а кожен сьомий (12,8%) мав в анамнезі більше двох рецидивів захворювання.

Розподіл пацієнтів із защемленою вентральною грижею
за класифікацією J. P. Chevrel и A. M. Rath (1999)

Критерії класифікації	Абс.	%
За локалізацією		
Середина (M)	256	87,07
Бокова (L)	29	9,86
Поєднана (ML)	9	3,06
Всього	294	100
Ширина гризових воріт		
W ₁ (до 5 см)	21	7,14
W ₂ (5–10 см)	151	51,36
W ₃ (10–15 см)	93	31,63
W ₄ (понад 15 см)	29	9,86
Всього	294	100
Частота рецидивів (лише в пацієнтів з п/о вентральними грижами)		
R ₀	86	68,8
R ₁	23	18,4
R ₂	9	7,2
R ₃	3	2,4
R ₄	4	3,2
Всього	125	100

Результати аналізу структури розподілу пацієнтів із защемленою паховою грижею за типами пахових гриж, за L. M. Nyhus (1993 р.), також виявили свої характерні особливості (таблиця 6.1.5). Встановлено, що переважна більшість пацієнтів – 349 (57,31%) була госпіталізована з приводу защемлення за III типом, за L. M. Nyhus, кожен четвертий – 160 (26,27%) пацієнтів мав II тип, за L. M. Nyhus, і лише 34 (5,58%) хворих

серед госпіталізованих мали защемлені пахові грижі I типу, за L. M. Nyhus. У 66 (10,83%) пацієнтів спостерігали защемлені рецидивні пахові грижі: 19 (3,12%) хворих – прямі пахові грижі типу А; 31 (5,09%) пацієнт – косі пахові грижі типу В; 16 (2,63%) хворих – поєднані грижі типу D.

Таблиця 6.1.5

Розподіл хворих із защемленою паховою грижою за типами пахових гриж, за L. M. Nyhus (1993 р.)

Типи гриж за L. M. Nyhus		Абс.	%
I тип – косі грижі при нормальних розмірах внутрішнього пахового кільця		34	5,58
II тип – косі грижі, але зі зміщеним і розширеним внутрішнім паховим кільцем		160	26,27
III тип	A – лише прямі пахові грижі, як малі, так і великі	144	23,65
	B – косі пахові грижі з великим, розширеним у діаметрі внутрішнім паховим кільцем. Сюди також належать так звані панталонні грижі, ковзкі грижі. Грижовий мішок доволі часто перебуває в калитці	205	33,66
IV тип – рецидивні грижі	A – прямі пахові	19	3,12
	B – косі пахові	31	5,09
	D – поєднані	16	2,63
Всього		609	100

Також було встановлено й особливості при аналізі розподілу пацієнтів із защемленою грижею живота за терміном госпіталізації (таблиця 6.1.6). Слід зазначити, що половина – 485 (50,57%) пацієнтів була госпіталізована в перші 6 годин з моменту защемлення, 177 (18,46%) пацієнтів – в наступні 6 годин,

з 12-ї по 24-ту годину було госпіталізовано 160 (16,68%) хворих, однак 137 (14,28%) пацієнтів госпіталізовано пізніше доби з моменту виникнення защемлення грижі.

Таблиця 6.1.6

Розподіл пацієнтів із защемленою грижею живота
за терміном госпіталізації

Вид грижі	Термін госпіталізації (год)				Всього
	< 6	6-12	12-24	> 24	
Пахова	310 (32,32%)	108 (11,26%)	102 (10,64 %)	90 (9,38 %)	610 (63,61%)
Вентральна	84 (8,76%)	34 (3,55%)	28 (2,92 %)	23 (2,40%)	169 (17,62%)
П/о вентральна	63 (6,57%)	23 (2,39%)	22 (2,29 %)	17 (1,77 %)	125 (13,04%)
Стегнова	17 (17,73%)	8 (8,34%)	3 (0,31 %)	3 (0,31 %)	31 (3,23%)
СОД	6 (6,25%)	4 (0,42%)	5 (0,52%)	4 (0,42%)	19 (19,81%)
Трейцевої зв'язки	5 (0,52%)	-	-	-	5 (0,52%)
Всього	485 (50,57%)	177 (18,46%)	160 (16,68%)	137 (14,28%)	959 (100%)

Аналіз розподілу пацієнтів із защемленою грижею живота за вмістом грижового мішка (таблиця 6.1.7) також виявив свої особливості. Було встановлено, що у 286 (29,82%) пацієнтів защемлювався чепець, у 285 (29,72%) – петля тонкої кишки, у 254 (26,495) пацієнтів защемлювався чепець у поєднанні з іншими органами, у 210 (21,89%) хворих заземлювалась

ободова кишка в ізольованому чи поєднаному варіантах, тоді як защемлення шлунка в ізольованому чи комбінованому варіантах спостерігали у 68 (7,09%) пацієнтів і лише у 10 (1,04%) хворих мало місце защемлення сечового міхура у поєднанні з кишечником.

Таблиця 6.1.7

Розподіл пацієнтів із защемленою грижею живота за вмістом грижового мішка

Вміст грижового мішка при защемлених грижах живота	Абс.	%
Чепець	286	29,82
Тонка кишка	285	29,72
Чепець + тонка кишка	121	12,62
Чепець + ободова кишка	68	7,09
Ободова кишка	61	6,36
Тонка кишка + ободова кишка	60	6,26
Шлунок + чепець	25	2,61
Шлунок + чепець + тонка кишка	22	2,29
Шлунок + чепець + ободова кишка	21	2,19
Тонка кишка + сечовий міхур	5	0,52
Ободова кишка + сечовий міхур	5	0,52
Всього	959	100

Особливого значення для вибору тактики лікування пацієнтів є аналіз структури супутньої патології у хворих із защемленою грижею живота (таблиця 6.1.8). Отримані результати виявили, що 439 (45,78%) пацієнтів страждали на гіпертонічну хворобу I–III ступеня, 341 (35,56%) хворий мав недостатність кровообігу (I–II ступеня), 281 (29,30%) пацієнт страждав на ІХС (стенокардія напруги I–III функціональний клас), 249 (25,96%) хворих мали хронічну венну недостатність нижніх кінцівок, 230 (23,98%) пацієнтів були з

ожирінням II–IV ступеня, 221 (23,04%) хворий мав захворювання органів дихання.

Таблиця 6.1.8

Структура супутньої патології у пацієнтів із защемленою грижею живота

Супутня патологія	Абс.	%
ІХС: стенокардія напруги I–III ф. кл.	281	29,30
Післяінфарктний кардіосклероз (дрібно та великовогнищевий)	39	4,07
Недостатність кровообігу (I–II ступеня)	341	35,56
Порушення ритму та провідності серця	129	13,45
Вада серця	37	3,85
Гіпертонічна хвороба (I–III ступенів)	439	45,78
Захворювання органів дихання	221	23,04
Цукровий діабет	49	5,10
Ожиріння II–IV ступеня	230	23,98
Хронічна венна недостатність нижніх кінцівок	249	25,96
Хронічний гепатит	69	7,19
Цереброваскулярна хвороба	175	18,24
Наслідки гострого порушення мозкового кровообігу	147	15,32
Інші	68	7,09

Саме тому аналіз особливостей перебігу защемлених гриж живота, висвітлений у попередніх таблицях, дає розуміння складності та різноспекторності стану пацієнтів для визначення оптимальної і патогенетично обґрунтованої загальноновизнаної тактики їх лікування.

Розподіл пацієнтів із защемленою грижею живота за ступенем операційного ризику згідно ASA класифікації

Ступінь операційного ризику	Всього	
	Абс.	%
I ступінь	301	31,39
II ступінь	349	36,39
III ступінь	203	21,17
IV ступінь	106	11,05
Всього	959	100

Проведений аналіз розподілу пацієнтів із защемленою грижею живота за ступенем операційного ризику згідно з ASA-класифікацією (таблиця 6.1.9) виявив, що кожен третій хворий був госпіталізований з операційним ризиком II ступеня, кожен п'ятий хворий – з операційним ризиком III ступеня, а кожен дев'ятий пацієнт мав операційний ризик IV ступеня.

Отже, аналізуючи особливості перебігу защемлених гриж живота, було встановлено такі негативні тенденції :

- ❖ співвідношення чоловіків до жінок у віковому проміжку 61–75 років становить 1:1,5, а в проміжку понад 75 років – навіть 1:5;
- ❖ кожен сьомий пацієнт був госпіталізований з анамнезом гриженосійства понад 5 років;
- ❖ у кожного десятого (9,86%) хворого ширина гризових воріт при защемлених вентральних грижах складає понад 15 см, а в кожного сьомого (12,8%) пацієнта в анамнезі було більше двох рецидивів захворювання;
- ❖ у кожного десятого пацієнта із защемленими паховими грижами мав місце рецидив захворювання;
- ❖ кожного сьомого – 137 (14,28%) пацієнтів, було госпіталізовано пізніше доби з моменту виникнення защемлення грижі;

- ❖ у переважної більшості – 673 (70,18%) пацієнти в грижовому мішку заземлювався порожнистий орган;
- ❖ майже половина пацієнтів (439 (45,78%)) страждали на гіпертонічну хворобу, кожен третій (35,56%) хворий мав недостатність кровообігу (I–II ступенів), а кожен четвертий (281 (29,30%)) пацієнт страждав на ІХС (стенокардія напруги I–III функціональних класів), хронічну венну недостатність нижніх кінцівок мав 249 (25,96%) хворий, ожиріння II–IV ступенів – 230 (23,98%);
- ❖ кожен третій (32,22%) пацієнт був госпіталізований з операційним ризиком III і IV ступенів згідно з класифікацією ASA.

6.2. Прогностичні шкали для оцінки негативних ризиків лікування пацієнтів із защемленими грижами живота

Аналіз літературних джерел [42, 94, 117, 249, 255, 271, 286] свідчить, що результати хірургічного лікування чималої низки хірургічних шкіл в усьому світі багато в чому перекликаються, якщо є можливість надавати цілодобово ургентну медичну допомогу хворим із ЗГЖ у медичних закладах, що чітко відповідають як за медико-соціальним забезпеченням, так і за професійним ресурсом.

Однак багатофакторність залежності результатів невідкладної герніохірургії у пацієнтів із ЗГЖ нерідко свідчить про складність абсолютного комплексного обстеження хворого та спонукає до розробки прогностичних шкал у виборі діагностико-лікувальної тактики з урахуванням ризику виконання лапароскопічних втручань, виникнення різноманітних післяопераційних ускладнень та летальності [44, 86, 102, 109, 118]. Саме тому в даному розділі дисертаційної роботи було досліджено значення окремих загальноновживаних критеріїв (залежно від виду шкали) оцінки особливостей перебігу ЗГЖ та з урахування їх значущості розроблено такі три шкали прогнозування: 1 шкала – можливості проведення лапароскопічних втручань

у пацієнтів із ЗВГ; 2 шкала – ризику розвитку п/о ускладнень у пацієнтів із ЗГЖ; 3 шкала – ризику розвитку п/о летальності в пацієнтів із ЗГЖ.

З метою розробки шкали оцінки можливості проведення лапароскопічних втручань у пацієнтів із ЗГЖ нами було проаналізовано значення загальноновживаних 72 критеріїв оцінки стану пацієнтів та наслідків їх хірургічного втручання з урахуванням перенесених лапароскопічних втручань, конверсій і протипоказань до проведення малоінвазивних втручань. Далі критерії ризику були ранжовані за їх значущістю залежно від пріоритетності й частоти зустрічальності в пацієнтів (таблиця 6.2.1).

Таблиця 6.2.1

Розподіл факторів оцінки можливості проведення лапароскопічних втручань у пацієнтів із ЗГЖ

№	Критерій ризику	Частота зустрічальності р (%)	Ранг (N)	Коефіцієнт значущості (K3)
1	Вік	36,42	36,42	0,06
2	Індекс маси тіла(кг/м ²)	31,25	31,25	0,05
3	Тривалість захворювання до госпіталізації	34,29	34,29	0,05
4	SpO ₂	43,62	43,62	0,07
5	ССН	62,54	62,54	0,1
6	Ризик оперативного втручання за ASA	58,28	58,28	0,09
7	Рівень ВЧГ(до операції)	38,82	38,82	0,06
8	Гостра тонкокишкова непрохідність із резекцією	32,45	32,45	0,05

9	Гостра товстокишкова непрохідність із резекцією	39,64	39,64	0,06
10	Ступінь розповсюдження перитоніту	37,43	37,43	0,06
11	Характер ексудату в черевній порожнині	31,66	31,66	0,05
12	Кількість ексудату (мл)	23,96	23,96	0,04
13	Вид грижі та герніопластики	38,62	38,62	0,06
14	Тривалість виконання операції	34,84	34,84	0,05
15	Досвід ургентного хірурга	38,18	38,18	0,06
16	Попередні операції на органах ЧП	24,06	24,06	0,04
17	Інтраопераційне соноендоскопічне інструментальне забезпечення	29,39	29,39	0,04
18	Тип конституції	22,42	22,42	0,03
	Σ	657,87	657,87	1,02

Проведений статистичний аналіз отриманих результатів дозволив для прогнозування значення факторів оцінки проведення лапароскопічних втручань у пацієнтів із ЗГЖ отримати їх бальну оцінку, що знайшло своє відображення в таблиці 6.2.2.

Таблиця 6.2.2

Бальна оцінка факторів можливості проведення лапароскопічних втручань у пацієнтів із ЗГЖ

№	Критерій ризику	Значення	Ступінь вираженості	Коефіцієнт значущості (K3)	Бал
1	Вік	≤ 60	1	0,06	1
		61–74	2		1

		≥ 75	3		2
2	Індекс маси тіла (кг/м ²)	≤ 25	1	0,05	1
		25–35	2		1
		≥ 35	3		2
3	Тривалість захворювання до госпіталізації	< 12 год	1	0,5	1
		12–24 год	2		1
		> 24 год	3		2
4	SpO ₂	96–100%	1	0,07	1
		91–95%	2		1
		< 91%	3		2
5	ССН	I ступеня	1	0,1	1
		II ступеня	3		3
		III ступеня	3		3
6	Ризик оперативного втручання за ASA	I	1	0,09	1
		II	3		3
7	Рівень ВЧГ (до операції)	0–5 мм рт.ст.	1	0,06	1
		5–12 мм рт.ст.	2		1
		12–15 мм.рт.ст.	3		2
8	Гостра тонкокишкова непрохідність	Дилатація до 4 см	1	0,05	1
		Дилатаціяп понад 4 см	2		1
		Відсутність спонтанної і стимульованої перистальтики	3		2
		Кишкова нориця	3		2
9		Дилатація до 5 см	1	0,06	1

	Гостра товстокишкова непрохідність	Дилатація > 5 см	2		1
		Відсутність спонтанної і стимульованої перистальтики	3		2
		Кишкова нориця	3		2
10	Ступінь розповсюдження перитоніту	Місцевий	1	0,06	1
		Розлитий	2		1
		Дифузний	3		2
11	Характер екссудату в черевній порожнині	Серозний	1	0,05	1
		Фібринозно-	2		1
		Гнійний	3		2
		Каловий	3		2
12	Кількість екссудату (мл)	До 500	1	0,04	0
		500–1000	2		1
		Понад 1000	3		1
13	Вид грижі та герніопластики	Пахова грижа аутогерніопластика	1	0,06	1
		Пахова грижа алогерніопластика	2		1
		Вентральна грижа аутогерніопластика	2		1
		Вентральна грижа алогерніопластика	3		2
14	Тривалість виконання операції	< 2 год	1	0,05	1
		2–4 годин	2		1
		≥ 4 години	3		2

15	Досвід ургентного хірурга	≥ 50 ургентних лапароскопічних герніопластик	1	0,06	1
		< 50 ургентних лапароскопічних герніопластик	3		2
16	Попередні операції на органах черевної порожнини	Відсутні	1	0,04	0
		Перенесені без ускладненого перебігу	2		1
		Перенесені з ускладненим перебігом з приводу раку, перитоніту, евентрації, політравми	3		1
17	Інтраопера- ційне додаткове інструмен- тальне забезпечення	Відсутнє	3	0,04	1
		УЗД	2		1
		УЗД, ендоскопія	1		0
18	Тип конституції	Нормостеничний	1	0,03	0
		Гіперстеничний	2		1
		Астеничний	1		0

Отже, отримані результати свідчать, що за умови кількості балів у пацієнта від 0 до 14 хірургічні втручання завершувалися лапароскопічно, водночас при кількості балів від 15 до 24 хірургічне втручання завершувалось

за лапароскопічно-асистованим варіантом, а за умови понад 25 балів у пацієнтів із ЗВГ хірургічне втручання потребувало герніотомії чи герніолапаротомії.

Ще одним фрагментом дисертаційної роботи була розробка шкали прогнозування раневих п/о ускладнень у пацієнтів із ЗГЖ. Для цього нами було проаналізовано значення загальноновживаних 96 критеріїв оцінки стану пацієнтів, оперованих з приводу ЗГЖ. Селективність статистично значущих критеріїв ризику виникнення раневих п/о ускладнень у пацієнтів із ЗВГ дозволила критерії ризику ранжувати за їх значущістю залежно від частоти виявлення (таблиця 6.2.3).

Таблиця 6.2.3

Розподіл факторів оцінки ризику п/о ускладнень у пацієнтів із ЗГЖ

№	Критерій ризику	Частота виявлення р (%)	Ранг (N)	Коефіцієнт значущості (K3)
1	Вік	33,14	33,14	0,05
2	Індекс маси тіла (кг/м ²)	25,72	25,72	0,04
3	Тривалість захворювання до госпіталізації	29,24	29,24	0,04
4	Шок	62,84	62,84	0,09
5	Ризик оперативного втручання за ASA	54,29	54,29	0,08
6	Гематокрит, %	27,46	27,46	0,04
7	Загальний білок крові, г/л	25,08	25,08	0,04
8	Лейкоцити крові, 10 (9) л	21,54	21,54	0,03
9	Гостра тонкокишкова непрохідність з резекцією	39,75	39,75	0,06
10	Гостра товстокишкова непрохідність із резекцією	43,88	43,88	0,07

11	Ступінь розповсюдження перитоніту	37,34	37,34	0,06
12	Характер ексудату в черевній порожнині	31,96	31,96	0,05
13	Флегмона черевної стінки	46,16	46,16	0,07
14	Вид герніопластики	23,58	23,58	0,03
15	Ширина грижових воріт	27,61	27,61	0,04
16	Площа ендопротеза	22,25	22,25	0,03
17	Тривалість виконання операції	33,72	33,72	0,05
18	Коагуляційне устаткування	22,94	22,94	0,03
19	Досвід ургентного хірурга	38,46	38,46	0,06
20	Цукровий діабет	26,78	26,78	0,04
	Σ	673,74	673,74	1

Застосування статистичного аналізу отриманих результатів дозволило для прогнозування значення критеріїв ризику виникнення раневих п/о ускладнень у пацієнтів із ЗГЖ отримати їх бальну оцінку, що знайшло своє відображення в таблиці 6.2.4.

Таблиця 6.2.4

Бальна оцінка факторів ризику розвитку п/о ускладнень
у пацієнтів із ЗГЖ

№	Критерій ризику	Значення	Ступінь вираженості	Коефіцієнт значущості (КЗ)	Бал
1	Вік	≤ 60	1	0,05	1
		61–74	2		1
		≥ 75	3		2
2	Індекс маси тіла (кг/м ²)	≤ 25	1	0,04	0
		25–35	2		1

		≥ 35	3		1
3	Тривалість захворювання до госпіталізації	< 12 год	1	0,04	0
		12–24 год	2		1
		> 24 год	3		1
4	Шок	I ступінь	1	0,09	1
		II ступінь	3		3
		III ступінь	3		3
5	Ризик оперативного втручання за ASA	I–II	1	0,08	1
		III	3		2
		IV	3		2
6	Гематокрит, %	42-45	1	0,04	0
		45-49,9	2		1
		< 42 чи > 50	3		1
7	Загальний білок крові, г/л	65–55	1	0,04	0
		55–45	2		1
		< 45	3		1
8	Лейкоцити крові, 10 (9) л	9,0–15	1	0,03	0
		< 4 чи > 15	2		1
9	Гостра тонкокишкова непрохідність	Дилатація до 4 см	1	0,06	1
		Дилатація понад 4 см	2		1
		Відсутність спонтанної і стимульованої перистальтики	3		2
		Кишкова нориця	3		2
10		Дилатація до 5 см	1	0,07	1
		Дилатація > 5 см	2		1

	Гостра товстокишкова непрохідність	Відсутність спонтанної і стимульованої перистальтики	3		2
		Кишкова нориця	3		2
11	Ступінь розповсюдження перитоніту	Місцевий	1	0,06	1
		Розлитий	2		1
		Дифузний	3		2
12	Характер ексудату в черевній порожнині	Серозний	1	0,05	1
		Фібринозно-гнійний	2		1
			3		2
		Каловий	3		2
13	Флегмона черевної стінки	Обмежена	2	0,07	1
		Розлита	3		2
14	Вид герніопластики	Аутогерніо Мейо	1	0,03	0
		Аутогерніо Сапезко	1		0
		Алогерніо On lay	3		1
		Алогерніо In lay	3		1
		Алогерніо Sub lay	2		1
15	Ширина гризових воріт	W2 – від 5 до 10 см	1	0,04	0
		W3 – від 10 до 15 см	2		1
		W4 – понад 15 см	3		1
16	Площа ендопротеза	$< 225 \text{ см}^2$	1	0,03	0
		$225\text{--}400 \text{ см}^2$	2		1
		$\geq 400 \text{ см}^2$	3		1

17	Тривалість виконання операції	< 2 год	1	0,05	1
		2–4 год	2		1
		≥ 4 год	3		2
18	Коагуляційне устаткування	Лігашу	1	0,03	0
		Сварка	1		0
		Біполяр	2		1
		Монополяр	3		1
19	Досвід ургентного хірурга	≥ 100 ургентних герніопластик	0	0,06	0
		< 100 ургентних герніопластик	2		1
20	Цукровий діабет	Так І тип	2	0,04	1
		Так ІІ тип	1		0

Отже, отримані результати свідчать, що за умови кількості балів від 0 до 9 – раневі ускладнення в пацієнтів, оперованих з приводу ЗГЖ, складають до 15%, водночас при кількості балів від 10 до 20 – раневі ускладнення виникають від 16% до 25%, а за умови понад 21 бал – раневі ускладнення зустрічаються у більше ніж 26% пацієнтів.

Дискусійні питання щодо фатального наслідку лікування пацієнтів із ЗГЖ стали підставою до проведення ще одного фрагменту дисертаційної роботи з розробки шкали прогнозування ризику розвитку п/о летальності у пацієнтів із ЗГЖ. Нами було проаналізовано 108 критеріїв оцінки перебігу ЗГЖ у 3642 хворих, з яких 136 померли. Проведення вибіркової статистично значущих критеріїв ризику розвитку п/о летальності у пацієнтів із ЗГЖ дозволило критерії ризику ранжувати за їх значущістю залежно від частоти виявлення (таблиця 6.2.5).

Розподіл факторів ризику летального наслідку лікування
пацієнтів із ЗГЖ

№	Критерій ризику	Частота виявлення р (%)	Ранг (N)	Коефіцієнт значущості (K3)
1	Вік	38,4	38,4	0,06
2	Індекс маси тіла (кг/м ²)	27,32	27,32	0,04
3	Шок	76,12	76,12	0,12
4	Рівень ВЧГ (до операції)	49,57	49,57	0,08
5	Ризик оперативного втручання за ASA	56,81	56,81	0,09
6	Тривалість захворювання до госпіталізації	32,43	32,43	0,04
7	Гостра тонкокишкова непрохідність із резекцією	41,91	41,91	0,07
8	Гостра товстокишкова непрохідність із резекцією	47,26	47,26	0,08
9	Ступінь розповсюдження перитоніту	42,58	42,58	0,07
10	Характер ексудату в черевній порожнині	36,46	36,46	0,06
11	Флегмона черевної стінки	45,25	45,25	0,07
12	Вид герніопластики	23,72	23,72	0,04
13	Ширина гризових воріт	32,19	32,19	0,05
14	Досвід ургентного хірурга	41,38	41,38	0,07
15	Тривалість виконання операції	34,66	34,66	0,06
	Σ	626,06	626,06	1,00

Використання статистичного аналізу отриманих результатів дозволило визначити значення критеріїв ризику летального наслідку лікування пацієнтів із ЗГЖ та отримати їх бальну оцінку, що знайшло своє відображення в таблиці 6.2.6.

Таблиця 6.2.6

Бальна оцінка факторів ризику летальності у пацієнтів із ЗГЖ

№	Критерій ризику	Значення	Ступінь вираженості	Коефіцієнт значущості (КЗ)	Бал
1	Вік	≤ 60	1	0,06	1
		61–74	2		1
		≥ 75	3		2
2	Індекс маси тіла (кг/м ²)	≤ 25	1	0,04	0
		25–35	2		1
		≥ 35	3		1
3	Шок	I ступінь	1	0,12	1
		II ступінь	3		4
		III ступінь	3		4
4	Рівень ВЧГ (до операції)	12–15 мм рт.ст.	2	0,08	2
		> 16–20 мм рт.ст.	3		2
5	Ризик оперативного втручання за ASA	I–II	1	0,09	1
		III	3		3
		IV	3		3
6	Тривалість захворювання до госпіталізації	< 12 год	1	0,05	1
		12–24 год	2		1
		> 24 год	3		2
7	Гостра тонкокишкова непрохідність	Дилатація до 4 см	1	0,07	1
		Дилатація понад 4 см	2		1

		Відсутність спонтанної і стимульованої перистальтики	3		2
		Кишкова нориця	3		2
8	Гостра товстокишкова непрохідність	Дилатація до 5 см	2	0,08	2
		Дилатація > 5 см	2		2
		Відсутність спонтанної і стимульованої перистальтики	3		2
		Кишкова нориця	3		2
9	Ступінь розповсюдження перитоніту	Місцевий	1	0,07	1
		Розлитий	2		1
		Дифузний	3		2
10	Характер ексудату в черевній порожнині	Серозний	1	0,06	1
		Фібринозний-	2		1
		Гнійний	3		2
		Каловий	3		2
11	Флегмона черевної стінки	Обмежена	2	0,07	1
		Розлита	3		2
12	Вид герніопластики	Вентральна грижа аутогерніопластика	1	0,04	0
		Вентральна алогерніопластика	2		1
13	Ширина гризових воріт	W2 – від 5 до 10 см	2	0,05	1
		W3 – від 10 до 15 см	3		2
		W4 – понад 15 см	3		2
14		≥ 101 ургентних герніопластик	0	0,07	0

	Досвід ургентного хірурга	< 100 ургентних герніопластик	2		1
15	Тривалість виконання операції	< 2 год	1	0,06	1
		2–4 год	2		1
		≥ 4год	3		2

Отже, отримані результати свідчать, що за умови кількості балів до 14 вірогідність летального наслідку складає до 15%, за кількості балів від 15 до 22 вірогідність летального наслідку становить від 16 до 25%, а за умови кількості балів понад 23 бали вірогідність летального наслідку складає понад 26%

Оптимізація хірургічного лікування пацієнтів із ЗГЖ потребує уточнення чималої низки суб'єктивних та об'єктивних факторів для вибору діагностико-лікувальної тактики, безумовно з урахуванням індивідуальних особливостей самого пацієнта. Однак для більш патогенетично обґрунтованого вибору способу та методу хірургічного лікування, на нашу думку, доцільно застосовувати різноманітні сучасні індекси, коефіцієнти, а також запропоновані в цьому розділі дисертаційної роботи пріоритетно розроблені шкали. Тому що поєднане застосування кожної з них у пацієнтів із ЗГЖ дозволяє обґрунтувати доцільність та можливість проведення лапароскопічного хірургічного втручання зі зменшенням ризику п/о раневих, а також зі зменшенням п/о періоду.

Перелік друкованих праць, опублікованих за матеріалами,
викладеними в цьому розділі:

1. Зозуля І. С., Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Проблеми та перспективи екстреної медичної допомоги в Україні. *Гострі та невідкладні стани в практиці лікаря*. 2018. № 2–3 (71–72). С. 61–62.

2. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Негативні передумови та прагматичні рішення щодо ургентної хірургії органів черевної порожнини. *Український медичний часопис*. 2020. № 5(2) (139) – IX/X. С. 65–71.

3. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Новітні тенденції етапної діагностики та лікування гострих захворювань органів черевної порожнини. *Збірник наукових праць НМАПО ім. П. Л. Шупика*. 2012. Вип. 21. Кн. 3. С. 18–24.

4. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. Шкали в невідкладній хірургії та критичних станах : навч. посіб. ISBN 978-966-999-381Ф-6. Київ, 2024. 526 с.

5. Slonetskyi B. I., Verbitskiy I. V., et al. Негативні передумови перебігу защемлених вентральних гриж. XXIII International Scientific and Practical Conference «Theoretical and science bases of actual tasks» (June 14–17, Lisbon, Portugal, 2022). P. 323–326.

РОЗДІЛ 7

АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ ІЗ ЗАЦЕМЛЕНИМИ ГРИЖАМИ ЖИВОТА

Результати, наведені в попередніх розділах дисертаційної роботи, які ґрунтуються на проведених експериментальних дослідженнях, та їх впровадження в клінічну практику з урахування регіонарно-системних особливостей перебігу ЗГЖ обумовлюють необхідність комплексної оцінки, аналізу та зіставлення ефективності запропонованої діагностико-лікувальної тактики в пацієнтів 2-ї групи у порівнянні з 1-ю групою хворих.

Узагальнюючи перелік та об'єм хірургічних втручань у пацієнтів 2-ї групи порівняно з хворими 1-ї групи (таблиця 7.1.1), слід відмітити переваги в розширенні показань до застосування малоінвазивних технологій. Так, лапароскопічні втручання в пацієнтів 1-ї групи були застосовані лише в 55 (11,85 %) хворих, лапароскопічно асистовані операції були виконані лише у 2 (0,43 %) пацієнтів. Водночас у хворих 2-ї групи лапароскопічні операції були виконані в 239 (48,28 %) випадках, а ще в 34 (6,87 %) пацієнтів було застосовано лапароскопічно асистовані хірургічні втручання з приводу ЗГЖ.

Таблиця 7.1.1

Перелік та об'єм хірургічних втручань у пацієнтів, оперованих з приводу ЗГЖ

Перелік та об'єм хірургічних втручань	1-ша група 464	2-га група 495
Лапароскопічні операції		
Лапароскопічна алогерніопластика TAPP	48/26	192/42
Лапароскопічна алогерніопластика	6	33
Лапароскопічна алогерніопластика, фундоплікація	-	/2
Лапароскопічна аутогерніопластика, фундоплікація	-	/5

Лапароскопічна резекція дна шлунка, аутогерніопластика, фундоплікація	-	/1
Лапароскопічна аутогерніопластика (Трейцева зв'язка)	-	2
Лапароскопічна аутогерніопластика	1	4
ВСЬОГО	55	239
Лапароскопічно асистовані операції		
Лапароскопічно асистована резекція тонкої кишки, герніотомія, алогерніопластика (Ліхтенштейн)	-	17/2
Лапароскопічно асистована резекція тонкої кишки, герніотомія, аутогерніопластика	2	15/3
Лапароскопічно асистована резекція тонкої кишки, аутогерніопластика, фундоплікація	-	/2
ВСЬОГО	2	34
Лапаротомна алогерніопластика		
Лапаротомна алогерніопластика «onlay»	16/2	8/2
Лапаротомна резекція тонкої кишки, алогерніопластика «onlay»	5/3	-
Лапаротомна алогерніопластика «sublay»	26/3	58/18
Лапаротомна резекція тонкої кишки, алогерніопластика «sublay»	/1	12/8
Лапаротомна алогерніопластика «inlay»	4	2/1
Лапаротомна резекція тонкої кишки, алогерніопластика «inlay»	/1	2/1
Герніотомія, лапаротомія, резекція тонкої кишки, алогерніопластика (Ліхтенштейн)		2
ВСЬОГО	53	84

Лапаротомна аутогерніопластика		
Лапаротомія, резекція дна шлунка, аутогерніопластика, фундоплікація	7/1	-
Лапаротомія, резекція тонкої кишки, аутогерніопластика, фундоплікація	/1	-
Лапаротомія, резекція ободової кишки, аутогерніопластика, колостома	-	/1
Лапаротомія, ауторафія (Трейцева зв'язка)	3	-
Лапаротомна аутогерніопластика	38/9	4/2
Лапаротомія, резекція тонкої кишки, аутогерніопластика (Сапежко, Мейо)	18/10	7/4
Лапаротомія, резекція ободової кишки, аутогерніопластика, колостома	/2	3/2
Лапаротомна ауторафія		/2
ВСЬОГО	69	17
Герніотомія, алогерніопластика		
Герніотомія, алогерніопластика (Ліхтенштейн)	127/7	20/12
ВСЬОГО	127	20
Герніотомія, аутогерніопластика		
Герніотомія, аутогерніопластика (стегнові грижі)	12/5	-
Герніотомія, аутогерніопластика	45/45	20/13
Лапароскопія, герніотомія, резекція тонкої кишки, аутогерніопластика	-	32
Герніотомія, резекція тонкої кишки, аутогерніопластика	38	-
ВСЬОГО	95	52
Лапаротомія, герніотомія, аутогерніопластика		
Лапаротомія, герніотомія, аутогерніопластика	6/4	/1

Лапаротомія, герніотомія, резекція тонкої кишки, аутогерніопластика	23/8	3/1
Лапаротомія, герніотомія, резекція ободової кишки, аутогерніопластика, колостома	2/1	2
Лапаротомія, герніотомія, резекція тонкої кишки, резекція ободової кишки, аутогерніопластика колостома		1
ВСЬОГО	31	7
Флегмона пахової ділянки		
Лапаротомія, герніотомія, аутогерніопластика		
Лапаротомія, герніотомія, резекція тонкої кишки ауторафія	/2	12/9
Лапаротомія, герніотомія, резекція ободової кишки, ауторафія, колостома	-	2/1
Лапаротомія, герніотомія, резекція тонкої кишки, резекція ободової кишки, ауторафія, колостома		2
ВСЬОГО	2(2)	16(12)
Лапаротомія, герніотомія, ауторафія		
Лапаротомія, герніотомія, ауторафія	/3	-
Лапаротомія, герніотомія, резекція тонкої кишки, ауторафія	10/6	-
Лапаротомія, герніотомія, резекція тонкої кишки, резекція ободової кишки, ауторафія, колостома	2/1	-
ВСЬОГО	15(15)	
Флегмона лапаротомної ділянки		
Лапарогерніотомія, аутогерніопластика		
Лапарогерніотомія, резекція ободової кишки, ауторафія, колостома	/1	-
ВСЬОГО	1(1)	-

Лапаротомія, герніотомія, ауторафія		
Лапарогерніотомія, резекція тонкої кишки, ауторафія	6/4	10/8
Лапарогерніотомія, резекція ободової кишки, ауторафія, колостома	5/4	13/11
Лапарогерніотомія, резекція тонкої кишки, резекція ободової кишки, ауторафія, колостома	3/1	3/2
ВСЬОГО	14(14)	26(21)
Резекція тонкої кишки	22	27
Релапаротомія	27	2
Програмована релапаротомія	-	15

Примітки:

1. В усіх операція виконували розіщемлення органа в защемленій грижі.
2. Операція/операція з резекцією пасьма чепця

Запропонована тактика лікування пацієнтів 2-ї групи із ЗВГ дозволила збільшити кількість операцій із застосуванням алогерніопластики та виконати її у 84 (16,97%) хворих. Слід зазначити, що при здійсненні алогерніопластики віддавали перевагу розміщенню алотрансплантата «Sublay». Це мало місце в 70 (14,14 %) пацієнтів, ще в 4 (0,08%) хворих особливості клінічної ситуації обумовили необхідність щодо розміщення протеза «Inlay», і у 8 (1,61%) пацієнтів (6 із яких з резекцією пасьма чепця) було виконано алогерніопластику «onlay».

При хірургічному лікуванні хворих 1-ї групи із ЗВГ алогерніопластика була застосована лише у 53 (11,42%) пацієнтів: у 21 (4,53%) випадку застосовувалась у варіанті «onlay», ще в 27 (5,82%) хворих віддавали перевагу методиці «sublay» та ще в 5 (1,08%) пацієнтів було застосовано алогерніопластику у варіанті «inlay». Також слід відмітити, що збільшення кількості лапароскопічних втручань у пацієнтів 2-ї групи зменшили число пацієнтів із защемленими паховими грижами, в яких застосовували алогерніопластику за Ліхтенштейном, що мало місце лише у 20 (4,04%)

випадках, водночас у пацієнтів 1-ї групи алогерніопластика за Ліхтенштейном була застосована у 127 (27,37 %) випадках.

Наслідком лікувальної тактики у хворих 1-ї групи було збільшення кількості аутогерніопластик до 69 (14,87%) не лише у хворих із ЗВГ, але й в 11 випадках у 8 (1,72%) хворих із защемленими грижами стравохідного отвору діафрагми, та ще в 3 (0,65%) пацієнтів Трейцевої зв'язки. Водночас лише в 1 хворого 2-ї групи із защемленою грижею стравохідного отвору хірургічне втручання через лапаротомний доступ було спричинене резекцією ділянки ободової кишки та чепця й необхідністю завершення операції колостоמוю.

За відсутності протипоказань у пацієнтів 2-ї групи із защемленими стегновими грижами застосовували преперитонеальне розміщення алотрансплантата й на пахову ділянку з метою профілактики виникнення грижі в паховій ділянці, а у 12 хворих 1-ї групи віддавали перевагу лише аутогерніопластиці. За умови защемлення пахової грижі у 45 (9,69%) пацієнтів 1-ї групи виконали аутогерніопластику та ще в 38 (8,19 %) випадках було здійснено резекцію деструктивно зміненого сегмента тонкої кишки через герніотомний доступ. У 20 (4,04%) пацієнтів 2-ї групи із защемленою паховою грижею клінічна ситуація обумовила необхідність застосування аутогерніопластики, а ще в 32 (6,46%) пацієнтів було здійснено резекцію деструктивно зміненої ділянки тонкої кишки після попереднього проведення лапароскопічної перитонеокорекції.

У 31 (6,68%) хворого 1-ї групи із защемленими паховими грижами, які ускладнилися ГКН та розлитим перитонітом, було обґрунтовано розширено хірургічне втручання до лапаротомії, резекції сегмента тонкої кишки та герніотомії, аутогерніопластики пахової ділянки. У 7 (14,14%) пацієнтів 2-ї групи із защемленими паховими грижами, які ускладнилися ГКН та розлитим перитонітом, також розширювали втручання лапаротомією.

Особливого значення в пацієнтів із ЗГЖ є діагностико-лікувальна тактика за наявності ускладненого перебігу захворювання не лише гострою кишковою непрохідністю, але й флегмоною черевної стінки. Об'єм

хірургічного втручання безпосередньо залежав від локалізації защемленої грижі, адже пріоритетне застосування в пацієнтів 2-ї групи, на відміну від 1-ї групи, Vas-терапії та експериментально апробованих наробок дозволяє трансформувати необхідність проведення програмованих релaparотомій із програмованими замінами компонентів Vas-систем, особливо у хворих із защемленими вентральними грижами. Такий підхід дозволив у всіх 16 пацієнтів 2-ї групи із защемленими паховими грижами здійснити через лапаротомний доступ резекцію різних сегментів кишечника, а застосування Vas-терапії пахової ділянки сприяло виконанню аутогерніопластики. Водночас традиційний підхід, застосований у пацієнтів 1-ї групи із защемленими паховими грижами, дозволив виконати аутогерніопластику лише у 2 пацієнтів, а в решти 13 хворих було виконано лише аутоушивання тканин пахової ділянки з необхідністю відкритого ведення герніотомної рани та відстрокового проведення герніопластики повторного хірургічного лікування.

У всіх 14 хворих із защемленими вентральними грижами 1-ї групи та в усіх 26 пацієнтів 2-ї групи за наявності гострої кишкової непрохідності, розлитого перитоніту та флегмони черевної стінки об'єм хірургічного втручання полягав у герніолапаротомії, резекції сегмента кишечника із застосуванням різних варіантів стом залежно від лікувальної тактики. Застосування в пацієнтів 2-ї групи абдоменоресусцитаційних складових комплексного лікування дозволило суттєво покращити стан черевної порожнини, оптимізувати інтестиноресусцитаційні процеси та сприяло скороченню термінів відновлення безперервності травного каналу.

Для оцінки розбіжностей у протіканні післяопераційного періоду було зіставлено в порівняльному міжгруповому аспекті характер та особливості післяопераційних ускладнень між 1-ю та 2-ю групами (таблиця 7.1.2). Отримані результати свідчать, що загальна кількість ускладнень мала місце у 89 (19,18%) хворих 1-ї групи, у 33 (7,11%) пацієнтів спостерігали рецидив грижі, негативний перебіг післяопераційного періоду призвів до проведення

27 релапаротомій та супроводжувався летальністю 48 (10,34%) пацієнтів цієї групи. Застосування в пацієнтів 2-ї групи вдосконаленої діагностико-лікувальної тактики, на відміну від хворих 1-ї групи, характеризувалось зменшенням загальної кількості ускладнень – 52 (10,51%) пацієнти, зниженням кількості рецидивів захворювання – 25 (5,05%) хворих, зменшенням кількості релапаротомій – 2 випадки при зростанні до 15 програмованих релапаротомій. Також у цій групі спостерігали зниження летальності – 27 (5,46%) випадків.

Таблиця 7.1.2

Характер та особливості післяопераційних ускладнень у пацієнтів, оперованих з приводу ЗГЖ

Причини	1-ша група 464	2-га група 495
Раневі		
Інфільтрат п/о рани	2	2
Серома п/о рани	7	2
Нагноєння п/о рани	9	
Фунікуліт, орхоепідедеміт	1	
Водянка яєчка	1	
Абдомінальні		
Прогресуючий перитоніт	14[13]	2
Прогресуючий перитоніт (некроз вправленої ділянки кишки)	9[6] рел	
Післяопераційний перитоніт (гострі виразки кишечника)	1[1] рел	
Післяопераційний перитоніт (недостатність анастомозу)	4[4] рел	
Післяопераційний перитоніт (недостатність ентерорафії)	1[1] рел	

Прогруюча судинна недостатність кишечника	3[2] рел	2[2] рел
Абсцеси черевної порожнини	2	
Кишкові норичі	2	
Рання спайкова кишкова непрохідність	3	
Екстраабдомінальні		
Прогресуюча ССН	3 [2]	8[5]
Прогресуюча дихальна недостатність (набряк легень)	4[3]	6[4]
Прогресуюча печінкова недостатність (цироз)	1[1]	2[2]
Прогресуюча ниркова недостатність (гемодіаліз)		3[2]
Прогресуюча церебральна недостатність (набряк мозку)	2[1]	4[2]
ТЕЛА		2[2]
Інфаркт міокарда	2[2]	4[4]
Інсульт	1[1]	7[4]
Абдомінально-раневий сепсис	11[11]	-
Запалення легень, плеврит	4	5
Респіраторний дисстрес-синдром	1	2
Делірій	1	2
Тромбофлебіт н/кінцівок	-	1
Всього	89 (19,18%)	52 (10,51%)
Рецидив грижі	33 (7,11%)	25 (5,05%)
Летальність	48 (10,34%)	27 (5,45%)

Релапаротомія	27 (6,14%)	2 (0,4%)
Програмовані релапаротомії	-	15 (3,03%)

Примітка: [летальний наслідок лікування].

Крім того, нами в дисертаційній роботі також було зіставлено між 1-ю та 2-ю групами оцінку характеру та особливостей післяопераційних ускладнень у хворих із ЗГЖ за Clavien-Dindo (2004) (таблиця 7.1.3).

Таблиця 7.1.3

Характер та особливості післяопераційних ускладнень у пацієнтів, оперованих з приводу ЗГЖ за Clavien-Dindo (2004)

Ступені	1-ша група	2-га група
I	22	13
II	10	5
III – A	24	2
III – B	48	4
IV – A	12	25
IV – B	21	25
V	48	27
Всього	185	101
%	39,87%	20,40%

Отримані в пацієнтів 1-ї групи результати свідчили, що у 22 (4,74%) хворих спостерігали післяопераційні ускладнення I ступення, які не потребували повторного хірургічного втручання, в 10 (2,16%) пацієнтів мали місце ускладнення II ступення, які вимагали розширення об'єму консервативного лікування, 24 (5,17%) пацієнти мали ускладнення III-A ступення та потребували окремих хірургічних втручань під місцевим

знеболенням. У 48 (10,34%) хворих післяопераційні ускладнення характеризувалися III-B ступенем і потребували втручання під загальним знеболенням, у 12 (2,58%) пацієнтів спостерігали ускладнений післяопераційний період з розвитком моноорганної недостатності та відповідала IV-A ступеню за шкалою Clavien-Dindo. Крім того, у 21 (4,52%) пацієнта післяопераційний період ускладнився поліорганною недостатністю незворотного характеру, що в сумі призвело до летальності 48 (10,34%) хворих, а загальна кількість післяопераційних ускладнень мала місце у 185 (39,87%) пацієнтів 1-ї групи.

Аналіз післяопераційних ускладнень у хворих 2-ї групи виявив суттєві позитивні розбіжності порівняно з пацієнтами 1-ї групи. Так, згідно зі шкалою Clavien-Dindo було встановлено, що ускладнення I ступеня мали місце лише в 13 (2,63%) пацієнтів, характер ускладнень II ступеня спостерігали у 5 (1,01%) хворих, ускладнення III ступення мали місце в 6 (1,21%) пацієнтів. Водночас чимала кількість хворих, незважаючи на застосування чималої кількості вдосконалених пріоритетів, все-таки супроводжувалась дисфункцією різних органів: у 24 (4,85%) пацієнтів післяопераційний період ускладнився моноорганною недостатністю – IV-A ступінь, ще у 25 (5,05%) пацієнтів спостерігали прогресуючу поліорганну недостатність – IV-B ступінь. Порівняльний аналіз характеру післяопераційних ускладнень між 1-ю та 2-ю групами хоча і характеризувався кращими тенденціями, проте у 27 (5,45%) пацієнтів 2-ї групи мали місце летальні наслідки, при загальній кількості ускладнень у 101 (20,40%) хворого.

Особливого значення набув аналіз причин і структури летальності в пацієнтів із ЗГЖ (таблиця 7.1.4). Отримані результати свідчать, що в переважній більшості – 25 (5,39 %) пацієнтів 1-ї групи основною причиною летального наслідку був прогресуючий перитоніт, серед основних причин якого в 11 (2,37%) пацієнтів були зміни, пов'язані з травним каналом.

Причини та структура летальності у пацієнтів, оперованих
з приводу ЗГЖ

Причини	1-ша група	2-га група
Прогресуючий перитоніт	13	-
Прогресуючий перитоніт (некроз вправленої ділянки кишки)	6	-
Післяопераційний перитоніт (гострі виразки кишечника)	1	-
Післяопераційний перитоніт (недостатність анастомозу)	4	-
Післяопераційний перитоніт (недостатність ентерографії)	1	-
Прогруюча судинна недостатність кишечника	2	2
Прогресуюча ССН	2	5
Прогресуюча дихальна недостатність (набряк легень)	3	4
Прогресуюча печінкова недостатність (цироз)	1	2
Прогресуюча ниркова недостатність (гемодіаліз)		2
Прогресуюча церебральна недостатність (набряк мозку)	1	2
ТЕЛА	-	2
Інфаркт міокарда	2	4
Інсульт	1	4
Абдомінально-раневий сепсис	11	-
Всього	48	27
%	10,34%	5,45%

В 11 (2,37%) пацієнтів, незважаючи на застосування принципів фазнокорегуючого лікування ран, причиною летальності був абдомінально-раневий сепсис, а ще у 2 (0,4%) випадках причиною летального наслідку була прогресуюча судинна недостатність кишечника, незважаючи на застосування сучасних принципів її консервативної профілактики. Майже в кожного п'ятого (10 (20,83%)) пацієнта 1-ї групи причиною летальності була прогресуюча поліорганна недостатність, обумовлена не лише коморбідністю анамнестичних захворювань пацієнта, але й пізнім зверненням хворого із запущеним патологічним процесом в ургентний медичний заклад.

У переважачої більшості – 25 (5,051%) хворих 2-ї групи причиною летальності була прогресуюча моноорганна та поліорганна недостатність, яку пов'язували безпосередньо не лише із чималою кількістю декомпенсованих коморбідних станів – 14 (3,02%) пацієнтів, що свідчило про негативні тенденції диспансеризації, але й з пізнім (понад 24 години) зверненням 11 (2,22%) хворих із защемленими вентральними грижами.

Таблиця 7.1.5

Результати оцінки в післяопераційному періоді хронічного болю в пацієнтів, оперованих з приводу ЗГЖ за шкалою sf-IPQ

Термін після операції (місяці)	1-ша група	2-га група
3	2,91 ± 0,24	2,09 ± 0,19 p**
6	2,43 ± 0,24	1,62 ± 0,15 p**
12	1,74 ± 0,13	1,13 ± 0,10 p*

Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності $p^* < 0,05$; $p^{**} < 0,01$.
2. p – вірогідність до значень 1-ї групи.

Для оцінки наслідків застосування різної діагностико-лікувальної тактики в пацієнтів із ЗГЖ 1-ї та 2-ї груп у віддаленому періоді було застосовано оцінку хронічного болю за шкалою sf-IPQ (таблиця 7.1.5). Отримані результати виявили, що в пацієнтів 1-ї групи вираженість

хронічного болю через 3 місяці складала $2,91 \pm 0,24$ бала, через 6 місяців – $2,43 \pm 0,24$, а через 12 місяців – навіть $1,74 \pm 0,13$ бала.

Водночас у пацієнтів 2-ї групи, на відміну від 1-ї групи, перебіг післяопераційної реабілітації був вірогідно позитивнішим, адже через 3 місяці згідно зі шкалою sf-IPQ характер хронічного болю не перевищував $2,09 \pm 0,19$ бала, через 6 місяців – лише $1,62 \pm 0,15$ бала, і через 12 місяців – лише $1,13 \pm 0,10$ бала.

Крім того, проаналізовано міжгрупові розбіжності в перебігу післяопераційного періоду (12 місяців) у пацієнтів із ЗГЖ згідно з опитувальником SF-36 (таблиця 7.1.6). Отримані результати виявили значно кращу реабілітацію у пацієнтів 2-ї групи, на відміну від хворих 1-ї групи. Це знайшло своє відображення у вірогідному покращенні загального стану здоров'я з $50,98 \pm 1,93$ бала у хворих 1-ї групи до $70,99 \pm 2,60$ бала – у пацієнтів 2-ї групи, сприяло кращому відновленню фізичного стану з $53,03 \pm 2,02$ бала до $62,37 \pm 2,30$ бала відповідно. Спостерігали краще рольове функціонування як за фізичним станом – $63,2 \pm 2,16$ бала, так і за емоційним станом – $65,67 \pm 2,38$ бала.

Таблиця 7.1.6

Результати оцінки якості життя в післяопераційному періоді
(12 місяців) у пацієнтів, оперованих з приводу ЗГЖ,
згідно з опитувальником SF-36

Показники	1-ша група	2-га група
Загальний стан здоров'я	$50,98 \pm 1,93$	$70,99 \pm 2,60$ p**
Фізичне функціонування	$53,03 \pm 2,02$	$62,37 \pm 2,30$ p*
Рольове функціонування, обумовлене фізичним станом	$50,73 \pm 2,04$	$63,2 \pm 2,16$ p**
Рольове функціонування, обумовлене емоційним станом	$52,73 \pm 2,09$	$65,67 \pm 2,38$ p**
Соціальна активність	$54,29 \pm 2,58$	$66,42 \pm 2,19$ p**

Інтенсивність болю	61,7 ± 2,87	52,38 ± 2,52 p*
Життєздатність	64,25 ± 2,58	74,26 ± 3,15 p**
Психічне здоров'я	54,74 ± 11,18	66,29 ± 2,56 p*

Примітки:

1. Коефіцієнт вірогідності p* < 0,05; p** < 0,01.
2. p – вірогідність до значень 1-ї групи.

Було виявлено у пацієнтів 2-ї групи, на відміну від хворих 1-ї групи, підвищення соціальної активності з 54,29 ± 2,58 бала до 66,42 ± 2,19 бала із суттєвим зменшенням інтенсивності болю – з 61,73 ± 2,87 бала до 52,38 ± 2,52 бала, та було відмічено суттєве зростання в пацієнтів 2-ї групи життєздатності до 74,26 ± 3,15 бала та зростання оптимізації психічного здоров'я навіть до 66,29 ± 2,56 бала.

Отже, вдосконалення діагностико-лікувальної тактики у пацієнтів 2-ї (основної) групи із ЗГЖ, на відміну від 1-ї (порівняння) групи, призвело до збільшення кількості лапароскопічних і лапароскопічно асистованих хірургічних операцій на 42,87%, збільшення кількості алогерніопластик – на 19,88%, зменшення числа транслапаротомних хірургічних операцій – на 9,57%, зменшення ускладнень – на 8,67%, зменшення ускладнень за шкалою Clavien-Dindo – на 19,47%, зменшення рецидиву грижі – на 2,06%, зменшення післяопераційної летальності – на 4,88% та супроводжувалось вірогідним зменшенням в післяопераційному періоді (12 місяців) хронічного болю за шкалою sf-IPQ – з 1,74 ± 0,13 бала до 1,13 ± 0,10 бала і характеризувалось кращою реабілітацією (12 місяців) згідно з опитувальником SF-36.

Перелік друкованих праць, опублікованих за матеріалами,

викладеними в цьому розділі:

1. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Шляхи вдосконалення діагностико-лікувальної тактики у хворих із гострими захворюваннями

органів черевної порожнини. *Гострі та невідкладні стани у практиці лікаря*. 2018. № 2–3. С. 71–72.

2. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Сучасна діагностико-лікувальна тактика при перитоніті, що спричинений гострими захворюваннями кишечника. *III Міжнародний медичний конгрес «Впровадження сучасних досягнень медичної науки в практику охорони здоров'я України»*. 2014 (Київ, 14–16 жовтня). С. 37–38.

3. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Сучасні тенденції етапної діагностики і лікування гострих захворювань органів черевної порожнини *Матеріали III з'їзду з медицини невідкладних станів «Гострі невідкладні стани в практиці лікаря: діагностика, лікування профілактика»*. 2012 (Київ, 3–4 квітня). С. 132–133.

4. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Гостра ентеропатія в розрізі хірургічних захворювань органів черевної порожнини. *Матеріали наукового симпозіуму з міжнародною участю «Актуальні питання медицини невідкладних станів»*. Київ, 2014. С. 85–86.

5. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. та ін. Сучасна доктрина етапного лікування гострих захворювань органів черевної порожнини. *Медицина невідкладних станів : Вибрані клінічні лекції*. Т. 9. Харків, 2020. С. 400.

6. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. Негативні тенденції перебігу та особливості лікування защемлених гриж живота в умовах військового стану : перша науково-практична онлайн-конференція з міжнародною участю «Актуальні проблеми освіти і науки в умовах війни». Київ, 2023. (6–7 червня). С. 190–200.

7. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. Причинно-наслідкові особливості перебігу защемлених гриж живота. The 10th International scientific and practical conference «Problems and prospects of modern science and education» (March 12 – 15, 2024, Stockholm, Sweden). International Science Group (2024). P. 169–171.

ВИСНОВКИ

В дисертаційній роботі представлено новий підхід до вирішення наукової проблеми підвищення ефективності хірургічного лікування защемлених гриж живота шляхом вдосконалення тактико-стратегічних особливостей за рахунок їх розробки в експерименті та впровадження в клінічну практику.

1. Перебіг защемлених гриж живота супроводжувався в переважній більшості (673 (70,18%)) пацієнтів защемленням порожнистого органа; майже половину (474 (49,43%)) було госпіталізовано пізніше 6 години з моменту защемлення грижі; страждало 439 (45,78%) на гіпертонічну хворобу; кожен третій (341 (35,56%)) мав недостатність кровообігу (I–II ступенів) та був госпіталізований 309 (32,22%) пацієнт з операційним ризиком III і IV ступенів; кожен четвертий (281 (29,30%)) страждав на ІХС (стенокардія напруги I–III функціональних класів), хронічну венну недостатність нижніх кінцівок 249 (25,96%), ожирінням II–IV ступенів – 230 (23,98%); у кожного сьомого гриженосійство (145 (15,11%)) понад 5 років, та кількістю (131 (13,65%)) рецидивів більше двох.

2. Дослідження особливостей регіонарно-системного перерозподілу мікробної контамінації парагерніальних структур у пацієнтів при защемлених грижах живота виявили значні розбіжності залежно від тривалості защемлення, виду ізольованого чи поєднаного защемлення органів, локалізації грижі, тривалості грижового анамнезу.

3. Експериментально встановлена перитонеопротекція трьохкомпонентної суміші карбоксиперитонеума, що характеризувалось зменшенням середнього діаметра ядер мезотеліоцитів з $8,03 \pm 0,25$ мкм до $7,54 \pm 0,56$ мкм, збільшенням їх чисельної щільності – з $10,38 \pm 1,16$ кл/мм до $13,87 \pm 1,23$ кл/мм та зменшення товщини очеревини – з $33,79 \pm 2,46$ мкм до $28,92 \pm 1,97$ мкм, а при поєднанні з ВЧЕЗ-адгезіолізісом супроводжувалось зменшенням рівня вторинного злукоутворення з 35,79 бала до 23,61 бала, при впровадженні в пацієнтів призвело до зниження

ранньої злукової кишкової непрохідності на 3,68%.

4. Ефективне роздільне дронування культь кишечника при 36-годинній защемленій грижі живота в експерименті при застосуванні в клініці під час проведення програмованих релапаротомій характеризувалось через 48 годин зростанням рН вмісту проксимальної культі з $3,52 \pm 0,31$ до $4,96 \pm 0,43$, зменшенням мікробної контамінації вмісту з $5,86 \pm 0,52$ IgКУО/г до $4,57 \pm 0,36$ IgКУО/г, зменшенням об'єму видаляючого вмісту з 678 ± 46 мл до 487 ± 42 мл, зниженням в перитонеальному вмісті МСМ-254 з $0,58 \pm 0,05$ у.о. до $0,37 \pm 0,05$ у.о. та дозволило під час проведення програмованих релапаротомій відновити безперервність кишечника у 6 (14,29%) пацієнтів.

5. Експериментально доведена ефективність передопераційної абдоменокорекції при впровадженні в клініку характеризувалась зниженням в перитонеальному вмісті концентрації МСМ-254 з $0,67 \pm 0,06$ у.о. до $0,57 \pm 0,05$ у.о., зменшенням мікробної контамінації черевної порожнини з $5,61 \pm 0,49$ IgКОЕ/мл до $4,97 \pm 0,36$ IgКОЕ/мл, що сприяло кращій стабілізації компенсаторних резервів хворого в ранньому післяопераційному періоді.

6. Застосування в пацієнтів із защемленими грижами живота розроблених шкал оцінки можливості проведення лапароскопічних операцій, оцінки ризику ускладнень та летальності дозволило розширити показання до застосування лапароскопічних та лапароскопічно-асистованих хірургічних втручань та сприяло кращому селективному вибору в пацієнтів діагностично-лікувальної тактики.

7. Впровадження в клінічну практику розроблених в експерименті способів (реоінтестинографія, термометрія) інтраопераційної оцінки стану защемленого порожнистого органа, границь його резекції та доповнення методу Керте фізико-хімічними (проба Рівальта, реакція Моріца, етанолова проба, оцінка рН, концентрація глюкози, рівень лактату) дослідженнями грижової води дозволило зменшити недостатність анастомозів на 13,69%,

а кількість релапаротомій на 4,39% та супроводжувалось покращенням післяопераційної інтестиноресусcitaції.

8. Розробка в експерименті та впровадження в пацієнтів основної групи із защемленою грижею живота без резекції порожнистого органа вдосконаленої тактики дозволили збільшити кількість лапароскопічних операцій на 50,15%, збільшити кількість хірургічних операцій із застосуванням fast track технології на 51,21%, зменшити рецидив грижі на 2,16% та зменшити кількість ускладнень за шкалою Clavien-Dindo на 13,51%.

9. Розробка в експерименті та впровадження вдосконаленої тактики в пацієнтів основної групи із защемленою грижею живота, що ускладнилися гострою кишковою непрохідністю та резекцією порожнистого органа призвели до збільшення лапароскопічних та лапароскопічно-асистованих хірургічних операцій на 32,88%, збільшили кількість алогерніопластик на 25,55%, зменшили рецидив грижі на 4,45% та зменшили кількість ускладнень за шкалою Clavien-Dindo на 34,02%.

10. Впровадження вдосконаленої діагностико-лікувальної тактики в пацієнтів основної групи із защемленою грижею живота, що ускладнилася гострою кишковою непрохідністю і флегмоною черевної стінки, призвело до зменшення загальної кількості ускладнень на 28,21%, зменшило післяопераційну летальність на 26,04% та спричинило зниження рецидиву захворювання на 25,44%.

11. Вдосконалення тактико-стратегічної доктрини в пацієнтів основної групи із защемленою грижею живота, на відміну від групи порівняння, призвело до збільшення кількості лапароскопічних та лапароскопічно асистованих хірургічних операцій на 42,87%, збільшення кількості алогерніопластик – на 19,88%, зменшення числа транслапаротомних хірургічних операцій – на 9,57%, зменшення ускладнень – на 8,67%, зменшення ускладнень за шкалою Clavien-Dindo – на 19,47%, зменшення рецидиву грижі – на 2,06%, зменшення післяопераційної летальності – на 4,88% та супроводжувалось вірогідним зменшенням в післяопераційному періоді (12 місяців) хронічного болю

за шкалою sf-IPQ з $1,74 \pm 0,13$ бала до $1,13 \pm 0,10$ бала і характеризувалось кращою реабілітацією (12 місяців) згідно з опитувальником SF-36.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. При оцінці можливості проведення лапароскопічних втручань у пацієнтів із защемленими грижами живота доцільно застосовувати пріоритетно розроблену шкалу, згідно з якою, за умови кількості балів у пацієнта від 0 до 14, хірургічні втручання завершувалися лапароскопічно, при кількості балів від 15 до 24 – хірургічне втручання завершувалось за лапароскопічно асистованим варіантом, а за умови понад 25 балів хірургічне втручання потребувало герніотомії чи герніолапаротомії.

2. При оцінці стану защемленого порожнистого органа чи границь його резекції доцільно метод Керте обов'язково доповнювати фізико-хімічними (проба Рівальта, реакція Моріца, етанолова проба, оцінка рН, концентрація глюкози, рівень лактату) дослідженнями грижової води та інструментальними методами (реоінтестинографія, термометрія) оцінки ступеня розвитку патологічного процесу.

3. Для профілактики десикації очеревини та первинного злукоутворення в черевній порожнині доцільно розширити показання до застосування трьохкомпонентної суміші (карбокисперитонеум, фенсаль, бупівакаїн), яка в поєднанні з проведенням адгезіолізіса ВЧЕЗ суттєво зменшує агресію вторинного злукоутворення.

4. У пацієнтів із защемленими грижами живота, що ускладнилася гострою кишковою непрохідністю та флегмоною черевної стінки доцільно в передопераційному періоді застосовувати передопераційну абдоменокорекцію, а під час оперативного втручання і за необхідності проведення програмованих релапаротомій здійснювати роздільне ретро-антеградне дронування культь кишечника.

5. У хворих із защемленими грижами живота, що ускладнилися гострою кишковою непрохідністю та флегмоною черевної стінки доцільно хірургічне

втручання проводити в умовах комбінованої перидуральної анестезії з розширенням показань до застосування Vas-вulnerable протекторної терапії.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андріюк В. М. (2021). Сучасні підходи до хірургічного лікування пупкових гриж. *Хірургія України*, 3(45), С. 12–18.
2. Атанасов Д. В. Використання збагаченої тромбоцитами плазми у лікуванні хворих на післяопераційні вентральні грижі: автореф. дис. ... д-ра філософ : 222 Медицина. 2022.
3. Бабій О. М., Шевченко Б. Ф., Пролом Н. В., Зеленюк О. В., Тарабаров С. О., Ущіна С. В. Результати хірургічного лікування недостатності фізіологічної кардії при грижах стравохідного отвору діафрагми і гастроезофагеальній рефлюксній хворобі. *Гастроентерологія*. 2022. Т. 56, № 4. С. 238–245.
4. Бабич А. В. (2021). Сучасні підходи до лікування післяопераційних вентральних гриж у дорослих. *Хірургія України*, 2(65), С. 45–50.
5. Бенедикт В. В., Продан А. М., Яцук К. Ю. Деякі аспекти використання ненатяжного способу хірургічного лікування пахових гриж. *Здобутки клінічної і експериментальної медицини*. 2022. № 3. С. 22–24.
6. Бенедикт В. В., Продан А. М., Лавренюк І. Ю., Яцук К. Ю. Деякі можливі шляхи оптимізації хірургічного лікування пахвинних гриж. *Шпитальна хірургія. Журнал імені Л. Я. Ковальчука*. 2023. № 2. С. 39–42.
7. Бенедикт В. В., Продан А. М., Коробко Л. Р., Багрій В. М., Яцук К. Ю., Котович Ю. В. Особливості хірургічної тактики у хворих на гостру непрохідність тонкої кишки в умовах защемленої абдомінальної грижі. *Здобутки клінічної і експериментальної медицини*. 2022. № 4. С. 53–57.
8. Бенедикт В. В., Мігенько Б. О., Продан А. М. Поліморбідність у хворих із рецидивом пахової грижі. *Вісник медичних і біологічних досліджень*. 2021. № 4. С. 6–8.
9. Бенедикт В. В., Продан А. М., Романюк Л. М. Рецидив пахової грижі: вплив супутньої патології. *Шпитальна хірургія. Журнал імені Л. Я. Ковальчука*. 2021. № 3. С. 30–33.

10. Бойко В. В., Пархоменко К. Ю. Симультанна абдомінопластика при лапароскопічній алопластиці вентральних гриж у пацієнтів з ожирінням. *Acta medica Leopoliensia*. 2020. Т. 26. № 4. С. 45–49.

11. Бугридзе З. Д. Вибір оптимального методу лікування рецидивних пахвинних гриж : автореф. дис. ... д-ра філософ : 222 Медицина. 2023.

12. Буката В. В. Грижа Аміанда: клінічний випадок. *Шпитальна хірургія. Журнал імені Л. Я. Ковальчука*. 2022. № 1. С. 96–98.

13. Булик І. І., Бондарєв Р. В. Перитонізація проленового протеза при виконанні лапароскопічної герніопластики в пацієнтів із пахвинними грижами. *Шпитальна хірургія. Журнал імені Л. Я. Ковальчука*. 2022. № 2. С. 61–66.

14. Булик І. І. Порівняльний аналіз ефективності сучасних методів корекції пахвинних гриж: автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.01.03 Хірургія. 2023.

15. Василик Т. П. Гістометрична та ультраструктурна організація нервово-м'язових закінчень м'язів передньої стінки живота при постопераційній вентральній грижі. *Art of medicine*. 2020. № 1. С. 50–55.

16. Верхулецкий И. Е., Верхулецкий Е. И. Аспекты морфологии и классификации спаечного процесса органов брюшной полости. *Украинский журнал хирургии*. 2009. № 3. С. 30–33.

17. Василенко І. Г. (2023). Порівняльний аналіз методів герніопластики при лікуванні післяопераційних гриж. *Український журнал хірургії*, 1(22), С. 45–50.

18. Воровський О. О., Шапринський В. О., Шапринський Е. В., Садик І. М. Вибір способу оперативного лікування параколомічної грижі у хворих із ожирінням. *Харківська хірургічна школа*. 2020. № 2. С. 146–150.

19. Воровський О. О. Сучасні аспекти алогерніопластики післяопераційних вентральних гриж (огляд літератури). *Запорозький медичний журнал*. 2021. Т. 23. № 4. С. 590–598.

20. Воровський О. О. та ін. Лапароскопічна герніопластика у лікуванні защемлених гриж у хворих похилого та старечого віку. *Шпитальна хірургія. Журнал імені Л. Я. Ковальчука*. 2016. № 2. С. 81–84.

21. Гаврилюк О. М. (2022). Лапароскопічні методи лікування пахвинних гриж у дорослих: досвід клініки. *Медичний часопис*, 3(70), С. 22–28.

22. Галей М. М., Дзюбановський О. І., Ониськів М. О. Порівняльна оцінка візуалізації при виконанні симультанного лапароскопічного лікування жовчнокам'яної хвороби та грижі стравохідного отвору діафрагми. *Шпитальна хірургія. Журнал імені Л. Я. Ковальчука*. 2021. № 2. С. 92–99.

23. Галкін Ю. С. (2023). Результати застосування комбінованих методик у лікуванні гриж білої лінії живота. *Хірургічна практика*, 4(72), С. 19–25.

24. Гасюк О. М. (2024). Аналіз ефективності методів профілактики рецидивів при герніопластиці вентральних гриж. *Сучасна хірургія та медицина*, 2(73), С. 27–33.

25. Герич Г. І. Особливості діагностики та хірургічного лікування грижі Гілмора: автореф. дис. ... д-ра філософ : 222 Медицина. 2022.

26. Гибало Р. В. Діагностика та хірургічне лікування післяопераційних вентральних гриж у пацієнтів з вогнепальними пораненнями живота: автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.01.03. Київ, 2020.

27. Гончар М. Г., Кучірка Я. М., Мельник І. В., Чурпій І. К. Причини рецидиву пахвинних гриж при операції Ліхтенштейна. *Art of medicine*. 2022. № 4. С. 170–175.

28. Гончар М. Г., Богуш А. Є., Приймак Л. Д. Хірургічне лікування пупкових гриж зі збереженням косметичного ефекту. *Шпитальна хірургія. Журнал імені Л. Я. Ковальчука*. 2020. № 2. С. 50–53.

29. Гресько М. М., Гресько М. Д. Хибне вправлення защемленої пахвинної грижі. *Клінічна анатомія та оперативна хірургія*. 2021. Т. 20. № 1. С. 39–42.

30. Грубник В. В., Нікітенко Р. П., Койчев Є. А., Макаренко А. О., Шалашний М. О., Мазур Н. Д. Доцільність використання компресійного

трикотажу у хворих після лапаротомії як методу попередження виникнення вентральних гриж. *Український журнал клінічної хірургії*. 2023. Т. 90. № 1. С. 35–39.

31. Грубник В. В. Обґрунтування доцільності використання сіток при лапароскопічному оперативному лікуванні хворих з великими грижами стравохідного отвору діафрагми: автореф. дис. ... д-ра філософ : 222 Медицина. 2022.

32. Грубник В. В., Грубник В. В., Параняк М. Р. Повторні лапароскопічні антирефлюксні операції у пацієнтів з грижами стравохідного отвору діафрагми. *Харківська хірургічна школа*. 2020. № 3. С. 36–39.

33. Грубник В. В., Бугрідзе З. Д., Парфентьев Р. С., Воротинцева К. О., Парфентьева Н. Д. Оперативне лікування рецидивної пахової грижі: вибір методу. *Одеський медичний журнал*. 2022. № 1–2. С. 38–42.

34. Грубник В. В., Нікітенко Р. П., Степановічус О. М., Воротинцева К. О. Переваги та недоліки лапароскопічних операцій при лікуванні вентральних гриж. *Клінічна хірургія*. 2020. Т. 87. № 3–4. С. 35–39.

35. Грубник В. В., Березницький Я. С., Ільяшенко В. В., Грубник В. В., Корчовий Д. В., Кіосов О. М. Ускладнення, зумовлені використанням сітчастих імплантатів при пластиці гриж стравохідного отвору діафрагми. *Клінічна хірургія*. 2022. Т. 89. № 3–4. С. 35–39.

36. Дадаян В. А. Особливості хірургічного лікування та профілактики післяопераційних троакарних гриж живота: автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.01.03. Київ, 2021.

37. Дар Я. А. Діагностика та хірургічне лікування первинних та післяопераційних інтраабдомінальних абсцесів та інфільтратів у хворих : автореф. дис. ... д-ра філософ : 222 Медицина. 2024.

38. Даценко Б. М., Захарчук А. П., Кутепова Е. В. Аллогер-ниопластика у больных с острой кишечной непроходимостью в послеоперационной вентральной грыже. *Харківська хірургічна школа*. 2007. № 4.27. С. 66–67.

39. Демченко Л. В. (2021). Оцінка ефективності різних методів лікування пахвинних гриж у дорослих пацієнтів. *Медична наука та практика*, 5(68), С. 12–18.

40. Деркач К. Д. Ускладнення імплантації сіток після алогерніопластики, лікування та профілактика : автореф. дис. ... д-ра філософ : 222 Медицина. 2023.

41. Дзюбановський І. Я., Варварук М.-І. Р. Поняття про троакарну грижу як ускладнення після лапароскопічних операційних втручань: причини та частота виникнення, класифікація, методи лікування і профілактики. *Шпитальна хірургія. Журнал імені Л. Я. Ковальчука*. 2022. № 2. С. 79–82.

42. Довга І. І. Покращання результатів хірургічного лікування хворих з первинними вентральними грижами в поєднанні з діастазом прямих м'язів живота за умов метаболічного синдрому : автореф. дис. ... д-ра філософ : 222 Медицина. 2024.

43. Драбовський В. С., Малик С. В., Челішвілі А. Л., Гонжак Б. І., Осіпов О. С. Термометричний портрет передньої черевної стінки при плануванні герніопластики з приводу пахової грижі. *Актуальні проблеми сучасної медицини*. 2021. Т. 21. Вип. 4. С. 19–22.

44. Дубченко В. С., Кришень В. П. Безпосередні та віддалені результати оперативного лікування вентральних гриж серединної та нижньої локалізації методом трансабдомінальної преперитонеальної герніопластики та особливості його застосування у клінічній практиці. *Вісник проблем біології і медицини*. 2021. Вип. 2. С. 96–100.

45. Дубченко В. С., Кошарний А. В., Кудрявцев А. В., Мушнін В. А. Оригінальний метод лапароскопічного лікування двосторонніх пахових гриж. *Шпитальна хірургія. Журнал імені Л. Я. Ковальчука*. 2021. № 2. С. 87–91.

46. Європейська асоціація герніологів. (2024). Пупкові та епігастральні грижі: Інформація для пацієнтів. European Hernia Society.

47. Жуковський М. О. (2021). Особливості діагностики та лікування гриж білої лінії живота. *Клінічна хірургія*, 4(60), С. 33–38.

48. Журавель П. В. (2023). Роль сучасних технологій в алопластичній та лапароскопічній хірургії гриж живота. *Медичний часопис*, 5(75), С. 22–27.
49. Захарченко Л. М. (2022). Профілактика ускладнень після хірургічного лікування вентральних гриж. *Хірургія сьогодні*, 2(48), С. 19–24.
50. Іванченко О. В. (2023). Використання сітчастих імплантатів у хірургії пупкових гриж. *Сучасна медицина*, 3(67), С. 28–34.
51. Коваль О. М. (2023). Обґрунтування вибору відкритої та лапароскопічної алопластики пупкової грижі поєднаної із діастазом прямих м'язів живота. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії.
52. Кириленко С. П. (2021). Лапароскопічна герніопластика в лікуванні післяопераційних вентральних гриж. *Хірургічний вісник*, 2(50), С. 40–45.
53. Кравченко Д. О. (2022). Порівняння ефективності різних методів лікування пахвинних гриж. *Медична практика*, 1(55), С. 15–20.
54. Клименко А. В., Кравченко Б. С., Клименко В. М., Сергєєва Л. Н., Кравченко С. М., Ткачов В. С. Оцінювання ефективності виконання антирефлюксних операцій у пацієнтів із грижею стравохідного отвору діафрагми. *Патологія*. 2022. Т. 19. № 3. С. 183–188.
55. Козак В. І. (2023). Нові підходи до хірургічного лікування гриж білої лінії живота. *Український медичний журнал*, 4(70), С. 37–42.
56. Косюхно С. В. Хірургічне лікування гігантської грижі стравохідного отвору діафрагми у хворої на цукровий діабет 2 типу. Клінічний випадок. *Clinical endocrinology and endocrine surgery*. 2022. № 1. С. 80–88.
57. Кот А. О. Обґрунтування застосування «безнадлишкового» і «безнатягового» принципів при герніоабдомінопластиці у хворих із грижами та вентральними деформаціями. *Клінічна хірургія*. 2021. Т. 88. № 11–12. С. 22–28.
58. Кравченко Б. С., Клименко А. В., Клименко В. М., Сергєєва Л. Н. Порівняльний аналіз оперативних втручань з приводу післяопераційної вентральної грижі в пацієнтів з ожирінням. *Медичні перспективи*. 2021. Т. 26. № 3. С. 78–84.

59. Кучеренко М. С. (2020). Досвід застосування сітчастих імплантатів при лікуванні вентральних гриж. *Хірургія та онкологія*, 3(47), С. 29–34.
60. Кузьменко П. О. (2022). Роль передопераційної підготовки у профілактиці рецидивів вентральних гриж. *Хірургічний вісник*, 3(71), С. 25–31.
61. Лерчук О. М. Вентральні післяопераційні грижі: хірургічні пластичні відкриті і лапароскопічні методи лікування: автореф. дис. ... к. мед. наук : 14.01.03 Хірургія. 2021.
62. Лисенко Р. Б. Алопластика при защемлених складних вентральних грижах. *Актуальні проблеми сучасної медицини*. 2023. Т. 23. Вип. 1. С. 44–48.
63. Лисенко Т. В. (2021). Ускладнення після герніопластики: причини та профілактика. *Медичний огляд*, 3(59), С. 22–27.
64. Лупальцов В. І., Ягнюк А. І. Фактор інтрабдомінальної гіпертензії при герніопластиці вентральних гриж. *Art of medicine*. 2020. № 3. С. 123–127.
65. Лутковський Р. А. Лапароскопічна алопластика пупкових гриж живота з використанням наномодифікованого сітчастого імплантату. *Шпитальна хірургія. Журнал імені Л. Я. Ковальчука*. 2020. № 3. С. 108–112.
66. Лутковський Р. А. Обґрунтування розробки та використання наномодифікованих сітчастих імплантатів для відкритої та лапароскопічної алопластики гриж живота (експериментально-клінічне дослідження): автореф. дис. ... д-ра мед. наук : 14.01.03. Київ, 2021.
67. Лутковський Р. А. Преперитонеальна алогерніопластика пахвинних гриж живота з використанням наномодифікованої поліпропіленової сітки. *Вісник проблем біології і медицини*. 2020. Вип. 2. С. 120–124.
68. Ляховський В. І., Дудченко М. О., Городова-Андрєєва Т. В., Сидоренко А. В., Савчук П. В. Особливості клінічного перебігу, діагностики і лікування грижі Літтре. *Проблеми екології та медицини*. 2022. Т. 26. № 3–4. С. 40–43.
69. Мороз І. К. (2022). Ефективність використання біоматеріалів у хірургії гриж живота. *Хірургія та сучасність*, 1(61), С. 14–19.

70. Марштупа О. С. Алгоритм вибору методики роз'єднання анатомічних компонентів черевної стінки у поєднанні з алопластикою при післяопераційних вентральних грижах гігантських розмірів. *Art of medicine*. 2023. № 4. С. 76–81.

71. Марштупа О. С. Вибір задньої методики роз'єднання анатомічних компонентів черевної стінки при післяопераційних вентральних грижах гігантських розмірів. *Український медичний часопис*. 2023. № 6. С. 75–78.

72. Марштупа О. С. Оптимізація вибору методики роз'єднання анатомічних компонентів черевної стінки при післяопераційних вентральних грижах гігантських розмірів : автореф. дис. ... д-ра філософ. : 222. 2023.

73. Матолінець Н. В., Ушневич Ж. О., Хом'як В. В. Сучасні підходи до періопераційного лікування пацієнтів з пахвинними грижами (огляд літератури). *Pain, anaesthesia & intensive care*. 2022. № 1. С. 55–60.

74. Минцер О. П. Методы обработки медицинской информации. Вища школа, 1991. 270 с.

75. Мельник О. С. (2023). Результати довготривалого спостереження після лапароскопічної герніопластики пахвинних гриж. *Український хірургічний журнал*, 5(78), С. 8–14.

76. Нечипоренко Г. В. (2021). Роль обстеження перед хірургічним лікуванням вентральних гриж. *Клінічна медицина України*, 4(53), С. 30–35.

77. Овчаренко Д. І. (2020). Використання нових матеріалів для герніопластики у лікуванні гриж білої лінії живота. *Медичний вісник України*, 1(49), С. 20–25.

78. Олійник П. Л. (2023). Оцінка ефективності лапароскопічної герніопластики в умовах хірургічної клініки. *Сучасна хірургія*, 2(67), С. 11–16.

79. Островська Н. С. (2024). Генетичні фактори ризику розвитку вентральних гриж. *Журнал клінічної медицини*, 6(85), С. 18–22.

80. П'ятночка В. І. Невирішені питання хірургічного лікування хворих на післяопераційну вентральну грижу за умов коморбідності. *Вісник наукових досліджень*. 2017. № 1. С. 11–15.

81. П'ятночка В. І., Довга І. І. Вибір способу алогерніопластики у хворих на первинні вентральні грижі в поєднанні з діастазом прямих м'язів живота за умов метаболічного синдрому. *Буковинський медичний вісник*. 2023. Т. 27. № 3. С. 80–86.

82. Панчук О. В. Хірургічне лікування хворих з косметичними дефектами передньої черевної стінки, вентральними грижами та ожирінням І–ІІ ступеня.: автореф. дис. ... д-ра філософ. : 222 Медицина. 2021.

83. Пархоменко К. Ю., Вовк В. А. Роль комп'ютерної томографії в оптимізації хірургічного лікування вентральних гриж. *Український радіологічний та онкологічний журнал*. 2021. Т. 29. № 1. С. 70–77.

84. Піотрович С. М., Васильчук О. В., Андрієць В. С. Базові принципи хірургічного лікування рецидиву післяопераційної грижі живота після алопластики. *Шпитальна хірургія. Журнал імені Л. Я. Ковальчука*. 2021. № 1. С. 72–76.

85. Пронін В. О., Матвеєнко М. С. Рідкісний вид післяопераційної грижі живота. *The Journal of V. N. Karazin Kharkiv National University. Series : Medicine*. 2021. С. 107–114.

86. П'ятночка В. І., Дзюбановський І. Я., Сельський П. Р., Свистун Р. В. Прогнозування та попередження виникнення ускладнень у хворих із первинними та післяопераційними вентральними грижами за умов коморбідності. *Харківська хірургічна школа*. 2020. № 2. С. 161–166.

87. Рибак І. М. Симультанні лапароскопічні операції при жовчнокам'яній хворобі, поєднаній з гастроєзофагеальною рефлюксною хворобою та грижею стравохідного отвору діафрагми: автореф. дис. ... к. мед. наук : 14.01.03 Хірургія. 2022.

88. Романенко Ю. О. (2022). Вплив передопераційного планування на результати герніопластики. *Хірургія і медицина*, 3(60), С. 34–39.

89. Семенов І. Г. (2021). Сучасні підходи до лікування складних вентральних гриж. *Медична практика України*, 4(63), С. 22–27.

90. Соколов В. І. (2022). Хірургія діастазу прямих м'язів живота у комбінації з герніопластиком. *Хірургічна перспектива*, 2(58), С. 17–23.

91. Сивожелізов А. В., Сикал М. О., Чугай В. В., Тонкоглас О. А. Ускладнення лапароскопічних пластиків вентральних гриж. *Харківська хірургічна школа*. 2020. № 1. С. 185–188.

92. Сидорчук І. І. Антогонистическая активность пропионово-кислой палочки Шермана и эффективность ее использования в лечении дисбактериозов : дис. ... д-ра мед. наук: 03.00.07. 1991.

93. Скиба В. В., Іванько О. В., Войтюк Н. В., Лисиця В. В., Косюк М. А., Корчемний І. О. Післяопераційний стан пацієнтів у результаті лікування пахових гриж лапароскопічним та відкритим методами. *Хірургія дитячого віку*. 2021. № 3. С. 30–35.

94. Слонецький Б. І., Вербицький І. В. Шкали в абдомінальній хірургії: оцінка та прогноз перебігу гострих захворювань органів черевної порожнини : навч. посіб. Київ: ТОВ «НВП «Інтерсервіс», 2021. С. 340

95. Слонецький Б. І., Довженко О. Д., Онищенко С. М. Адекватне моделювання злукоутворення – необхідна передумова для клінічних новацій : *Збірник наукових праць НМАПО імені П. Л. Шупика*. 2012. Вип. 21. № 2. С. 17–21.

96. Стасишин А. Р., Гураєвський А. А., Голик Ю. Й. Аналіз ефективності застосування нового способу антирефлюксної операції у хворих з грижами стравохідного отвору діафрагми. *Acta medica Leopoliensia*. 2020. Т. 26. № 4. С. 50–55.

97. Стасишин А. Р. Сучасна діагностика та клініко-патогенетичне обґрунтування малоінвазивних хірургічних методів в комплексному лікуванні гастроєзофагеальної рефлюксної хвороби, поєднаної з грижею стравохідного отвору діафрагми: автореф. дис. ... д-ра мед. наук : 14.01.03. Львів, 2020.

98. Стасишин А. Р., Бочар В. Т., Патер Я. З., Федчишин Н. Р. Хірургічні методи лікування гриж стравохідного отвору діафрагми. *Клінічна хірургія*. 2020. Т. 87. № 11–12. С. 80–83.

99. Сидоренко О. В. (2023). Порівняння результатів різних технік лікування пупкових гриж. *Український журнал медицини*, 1(72), С. 31–36.

100. Тимченко О. А. (2020). Використання лапароскопічних методик у герніології. *Науковий вісник медицини*, 3(45), С. 28–33.

101. Усенко О. Ю., Тивончук О. С., Дмитренко О. П., Терешкевич І. С., Бабій І. В. Сучасні аспекти лікування грижі стравохідного отвору діафрагми та її основних ускладнень. *Запорозький медичинський журнал*. 2021. Т. 23. № 2. С. 207–213.

102. Ушневич Ж. О., Матолінець Н. В. Аналіз біомаркерів стресу в періопераційному періоді при хірургічному лікуванні гриж черевної стінки. *Медицина невідкладних станів*. 2023. Т. 19. № 8. С. 547–552.

103. Ушневич Ж. О., Матолінець Н. В., Хом'як В. В. Сучасні підходи до періопераційного лікування пацієнтів з пахвинними грижами (огляд літератури). *Медицина невідкладних станів*. 2022. Т. 18. № 3. С. 22–27.

104. Федоренко М. Л. (2021). Оцінка ускладнень після операцій на грижах живота. *Сучасна хірургія України*, 4(59), С. 37–42.

105. Федорук Г. С. (2022). Сітчасті імпланти при герніопластиці пахвинних гриж. *Медична теорія та практика*, 5(60), С. 20–26.

106. Фелештинський Я. П., Лерчук О. М., Сміщук В. В., Гудима Я. М. Лапароскопічна преперитонеальна алопластика післяопераційних вентральних гриж. *Клінічна хірургія*. 2020. Т. 87. № 5–6. С. 50–54.

107. Фелештинський Я. П., Сміщук В. В., Марштупа О. С., Ватаманюк В. Ф., Свиридовський С. А. Оптимальний вибір варіанту розділення анатомічних компонентів черевної стінки при післяопераційних грижах живота великих та гігантських розмірів та профілактика ускладнень. *Шпитальна хірургія. Журнал імені Л. Я. Ковальчука*. 2020. № 1. С. 40–45.

108. Фелештинський Я. П., Лерчук О. М., Сміщук В. В. Оптимізація вибору лапароскопічної та відкритої алопластики при післяопераційних вентральних грижах. *Клінічна та експериментальна патологія*. 2021. Т. 20. № 2. С. 80–87.

109. Фелештинський Я. П., Штаєр А. А., Ватаманюк В. Ф., Коханевич А. В. Особливості TAPP при рецидивах пахвинної грижі після операції Ліхтенштейна. *Шпитальна хірургія. Журнал імені Л. Я. Ковальчука*. 2020. № 2. С. 11–14.

110. Фелештинський Я. П., Марштупа О. С. Оцінка внутрішньочеревного тиску під час алопластики післяопераційних вентральних гриж та профілактика інтраабдомінальної гіпертензії. *Одеський медичний журнал*. 2023. № 2. С. 79–83.

111. Фелештинський Я. П., Коваль О. М. Ретромускулярна алопластика «MILOS» при пупкових грижах, поєднаних із діастазом прямих м'язів живота. *Шпитальна хірургія. Журнал імені Л. Я. Ковальчука*. 2023. № 1. С. 50–54.

112. Філатов, Д. М. (2023). Нові підходи до хірургічного лікування великих післяопераційних гриж живота у дорослих. *Сучасна медицина*, 2(69), 40–46.

113. Хоменко А. В. (2023). Роль УЗД у плануванні хірургії гриж. *Медичні перспективи*, 3(69), С. 22–27.

114. Харчук О. М. (2024). Інноваційні методи фіксації сітчастих імплантатів у герніопластиці. *Хірургічна практика*, 6(88), С. 11–17.

115. Холодов І. Г. Покращення ефективності хірургічного лікування гриж черевної стінки у хворих із застосуванням алопластики (експериментально-клінічне дослідження): автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.01.03. Вінниця, 2020.

116. Чорний В. Д. (2022). Досвід виконання герніопластики пупкових гриж. *Журнал клінічної хірургії*, 5(76), С. 25–30.

117. Черній В. І., Денисенко А. І. Періопераційний метаболізм пацієнтів з грижею стравохідного отвору діафрагми. *Pain, anaesthesia & intensive care*. 2022. № 3. С. 22–29.

118. Черній В. І., Денисенко А. І. Персоніфікований енергомоніторинг та можливості його використання в періопераційному менеджменті

в пацієнтів із грижею стравохідного отвору діафрагми. *Медицина невідкладних станів*. 2022. Т. 18. № 5. С. 5–11.

119. Шевченко Ю. М. (2023). Оптимізація хірургічного лікування вентральних гриж. *Сучасна медицина та наука*, 3(67), С. 14–20.

120. Шалимов А. А. *Руководство по экспериментальной хирургии*. 1989. 272 с.

121. Шапринський В. О., Воровський О. О., Садик І. М. Хірургічне лікування та профілактика параколотомічних гриж у хворих похилого та старечого віку. *Шпитальна хірургія. Журнал імені Л. Я. Ковальчука*. 2020. № 1. С. 80–85.

122. Шевченко Б. Ф., Пролом Н. В., Бабій О. М., Зеленюк О. В., Тарабаров С. О., Галінський О. О. Діагностика та хірургічна корекція неспроможності фізіологічної кардії при грижах стравохідного отвору діафрагми. *Гастроентерологія*. 2022. Т. 56. № 1. С. 48–53.

123. Шевченко Б. Ф., Пролом Н. В., Бабій О. М., Тарабаров С. О., Сімонова О. В., Зеленюк О. В. Причини невдач відомих способів антирефлюксних лапароскопічних втручань при грижах стравохідного отвору діафрагми. *Гастроентерологія*. 2023. Т. 57. № 1. С. 35–42.

124. Шейко В. Д., Оганезян А. Г., Калюжка С. І., Небаба С. В., Капустянський Д. В., Кравченко С. П. Комбінована хітально-парахітальна грижа, ускладнена заворотом шлунка. *Клінічна хірургія*. 2020. Т. 87. № 5–6. С. 97–98.

125. Шейко В. Д., Крижановський О. А., Калюжка А. С., Должковий С. В., Ситник Д. А., Шкурупій О. А. Парахітальні грижі у структурі гриж ділянки стравохідного отвору діафрагми. *Клінічна хірургія*. 2020. Т. 87. № 3–4. С. 74–77.

126. Штаєр А. А. Обґрунтування лапароскопічної трансабдомінальної преперитонеальної алопластики при рецидивних пахвинних грижах: автореф. дис. ... д-ра філософ. : 222 Медицина. 2021.

127. Яцків В. В., Яцків В. В., Полянський І. Ю., Соколов В. Ю., Фрімет С. Е., Гирла Я. В. Хірургічні методики лікування ускладненої травматичної грижі діафрагми великих розмірів (аналіз клінічного випадку). *Клінічна анатомія та оперативна хірургія*. 2021. Т. 20. № 1. С. 25–30.

128. AbdEllatif M. E., et al. Feasibility of mesh repair for strangulated abdominal wall hernias. *Int J Surg*. 2012. Vol. 10. № 3. P. 153–156.

129. Agca B., Iscan Y., Aydin T., Şahin A., Memisoglu K. Strangulated inguinal hernia accompanied by paratesticular leiomyosarcoma. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2019. May. № 25(3). P. 307–310. Doi: 10.5505/tjtes.2018.68709.PMID: 31135950.

130. Alhadeedi Omar, et al. Traumatic abdominal wall hernia – a series of 12 patients and a review of the literature. *World Journal of Surgery*. 2021. № 45.9. P. 2742–2746.

131. Amid P. K. Classification of biomaterials and the irrelated complications in abdominal wall hernia surgery. *Hernia*. 1997. № 1(1). P. 15–21. Doi: 10.1007/bf02426382.

132. Anastasio A. T., Van Eps J. L., Fernandez-Moure J. S. Surgical technique for development of a clinically-representative ventral hernia repair infection rat model. *MethodsX*. 2020. Apr. 22, 7:100887. Doi: 10.1016/j.mex.2020.100887. eCollection 2020.PMID: 32426245.

133. Anastasiu M., Şurlin V., Beuran M. Chirurgia (Bucur). 2021. Dec. № 116(6). P. 645–656. Doi: 10.21614/chirurgia.116.6.645.PMID: 34967709.

134. Anders O., Sandblom G., Fränneby U., Sondén A., Gunnarsson U., Dahlstrand U. The Short-Form Inguinal Pain Questionnaire (sf-IPQ): An Instrument for Rating Groin Pain After Inguinal Hernia Surgery in Daily Clinical Practice. *World J Surg*. 2019. Mar. № 43(3). P. 806-811. Doi: 10.1007/s00268-018-4863-8.

135. Anilir, Ender, et al. Incarcerated Spigelian hernia: A rare cause of abdominal wall tender mass. *Northern Clinics of İstanbul*. 2020. № 7.1. P. 74–77.

136. Aparício D. J., Leichsenring C., Pignatelli N., Germano A., Ferreira S., Nunes V. Transmesocolic hernia with sigmoid colon strangulation without surgical history: a series of two case reports. *J Surg Case Rep.* 2019. Mar. Vol. 20. № 3: Doi: 10.1093/jscr/rjz073. eCollection 2019 Mar. PMID: 30906521.

137. Atema J. J., de Vries F. E., Boermeester M. A. Systematic review and meta-analysis of the repair of potentially contaminated and contaminated abdominal wall defects. *Am J Surg.* 2016. № 212(5). P. 982–995. Doi: 10.1016/j.amjsurg.2016.05.003.

138. Atema J. J., Furnée E. J., Maeda Y., Warusavitarne J., Tanis P. J., Bemelman W. A., Vaizey C. J., Boermeester M. A. Major complex abdominal wall repair in contaminated fields with use of a non-cross-linked biologic mesh: a dual institutional experience. *World J Surg.* 2017. № 41(8). P. 1993–1999. Doi: 10.1007/s00268-017-3962-2.

139. Augustin G., Brkic L., Hrabak Paar M. *Acta Chir Belg.* Conservative treatment of partial testicular artery injury during transabdominal preperitoneal hernioplasty (TAPP). 2020. Jul. 15. P. 1–4. Doi: 10.1080/00015458.2020.1794333. PMID: 32644861.

140. Axman E., Holmberg H., Nordin P., Nilsson H. Chronic pain and risk for reoperation for recurrence after inguinal hernia repair using self-gripping mesh. *Surgery.* 2020. Mar. № 167(3). P. 609–613. Doi: 10.1016/j.surg.2019.11.011. Epub 2019 Dec 12. PMID: 31839191.

141. Ayuso S. A., Aladegbami B. G., Kercher K. W., Colavita P. D., Augenstein V. A., Heniford B. T. Coated Polypropylene Mesh Is Associated With Increased Infection in Abdominal Wall Reconstruction. *J Surg Res.* 2022. Jul. № 275. P. 56–62. Doi: 10.1016/j.jss.2022.01.027. Epub 2022 Feb 24. PMID: 35220145.

142. Bakker W. J., Aufenacker T. J., Boschman J. S., Burgmans J. P. J. Lightweight mesh is recommended in open inguinal (Lichtenstein) hernia repair: A systematic review and meta-analysis. *Surgery.* 2020. Mar. № 167(3). P. 581–589. Doi: 10.1016/j.surg.2019.08.021. Epub 2019 Oct. 28. PMID: 31672519.

143. Bande D, Moltó L, Pereira JA, Montes A. Chronic pain after groin hernia repair: pain characteristics and impact on quality of life. *BMC Surg.* 2020. Jul. 6. № 20(1). P. 147. Doi: 10.1186/s12893-020-00805-9. PMID: 32631293.

144. Basukala S., Rijal S., Pathak B. D., Gupta R. K., Thapa N., Mishra R. Bilateral giant inguinoscrotal hernia: A casereport. *Int J. SurgCaseRep.* 2021. Nov. 88:106467. Doi: 10.1016/j.ijscr.2021.106467. Epub 2021 Oct 2. PMID: 34673470.

145. Belyansky I., Daes J., Radu V. G., Balasubramanian R., RezaZahiri H., Weltz A. S., Sibia U. S., Park A., Novitsky Y. A novel approach using the hanced view totally extraperitoneal (eTEP) technique for laparoscopic retromuscular hernia repair. *SurgEndosc.* 2018. № 32(3). P. 1525–1532. Doi:10.1007/s00464-017-5840-2.

146. Benito-Martínez S., Pérez-Köhler B., Rodríguez M., García-Moreno F., Gómez-Gil V., Pascual G., Bellón J. M. Antibacterial Biopolymer Gel Coating on Meshes Used for Abdominal Hernia Repair Promotes Effective Wound Repair in the Presence of Infection. *Polymers (Basel).* 2021. Jul. 20. 13(14):2371. Doi: 10.3390/polym13142371. PMID: 34301128.

147. Berndsen M. R., Gudbjartsson T., Berndsen F. H. Inguinal hernia – review. *Laeknabladid.* 2019. Sep. № 105(9). P. 385–391. Doi: 10.17992/lbl.2019.09.247. PMID: 31482863.

148. Birindelli A., Sartelli M., et al. 2017 update of the 1 guidelines for emergency repair of complicated abdominal wall hernias. *World J Emerg Surg.* 2017. № 12. P. 37. Doi:10.1186/s13017-017-0149-y.14.

149. Blanco Rodicio A., Pichel Loureiro Á. Strangulated umbilical hernia. *Emergencias.* 2019. Feb. № 31(1). P. 74. PMID: 30656888.

150. Bouali, Mounir, et al. Strangulated Spiegel hernia: About a case and literature review. *Annals of Medicine and Surgery.* 2021. P. 66.

151. Boukari, Haboubacar Maman, et al. Management of strangulated inguinal hernias in a district hospital: About 73 cases. *International Journal of Abdominal Wall and Hernia Surgery.* 2024. № 7.1. P. 8–13.

152. Brown S. H. M., McGill S. M. // A comparison of ultrasound dandle electromyography measures off orceand activation oexamine the mechanics of abdominal wall contraction. *ClinBiomech.* 2010. № 25(2). P. 115–123. Doi: 10.1016/j.clinbiomech.2009.10.001.

153. Buldanlı, Mehmet Zeki, et al. Evaluation and clinical significance of predictors for strangulation and intestinal resection in emergency anterior abdominal wall hernia surgery. *Turkish Journal of Trauma & Emergency Surgery.* 2023. № 29.2. P. 183.

154. Cavallaro A. et al. Use of biological meshes for abdominal wall reconstruction in highly contaminated fields. *World J Gastroenterol.* 2010. Apr. 21. Vol. 16, № 15. P. 1928–1933.

155. Ceci F., D'Amore L., Grimaldi M. R., Bambi L., Annesi E., Negro P., Gossetti F. Re-do surgery after prosthetic abdominal wall repair: intraoperative findings of mesh-related complications. *Hernia.* 2020. Jun. 3. Doi: 10.1007/s10029-020-02225-3. PMID: 32495044.

156. Cheatham M. L., Ivatury R. R., Malbrain M. L. *Georgetown.* 2006. P. 300.

157. Chen P., Yang W., Zhang J., Wang C., Yu Y., Wang Y., Yang L., Zhou Z. Analysis of risk factors associated bowel resection in patients with incarcerated groin hernia. *Medicine (Baltimore).* 2020. Jun 5. № 99(23). e20629. Doi: 10.1097/MD.00000000000020629. PMID: 32502042.

158. Chevrel J. P., Rath A. M. Polyester mesh for incisional hernia repair. In: Schumpelick V. and Kingsnorth A.N. (eds). *Incisional hernia.* Berlin: Springer-Verlag, 1999. P. 327–330.

159. Chiarini S., Ruscelli P., Cirocchi R., et al. Intersigmoid Hernia: A Forgotten Diagnosis – A Systematic Review of the Literature over Anatomical, Diagnostic, Surgical, and Medicolegal Aspects. *Emerg Med Int.* 2020. Jun 1. 2020: 4891796. Doi: 10.1155/2020/4891796. eCollection 2020. PMID: 32566302.

160. Chibata M., Daronch O. T. Assessment of postoperative risk of complications on inguinal hernioplasty and its relation to risk factors. *Rev Assoc*

Med Bras 1992. 2020. May. № 66(5). P. 623–629. Doi: 10.1590/1806-9282.66.5.623. Epub 2020 Jul. 3. PMID: 32638974.

161. Chitrambalam, Tharun Ganapathy, et al. Diagnostic difficulties in obturator hernia: a rare case presentation and review of literature. *BMJ Case Reports CP 1*. 2020. P. 39 : e235644.

162. Chowbey P. K., Sharma A., Khullar R., Soni V., Baijal M. Laparoscopic ventral hernia repair with extraperitoneal mesh: surgical technique and early results. *Surg LaparoscEndoscPercutan Tech*. 2003. № 13 (2). P. 101–105.

163. Consalvo V., D’Auria F., Salsano V. Chronic Pain and Discomfort in Primary Uncomplicated Groin Hernia: A Prospective Study Comparing Trans-Abdominal Pre-Peritoneal (TAPP) to Open Repair Surgery With a 3-Year Follow-Up. *Surg Technol Int*. 2020. May 28. № 36. P. 119–123. PMID: 32212137.

164. Crespi G., et al. Imaging of early postoperative complications after polypropylene mesh repair of inguinal hernia. *Radiol Med*. 2004. Jul-Aug. Vol. 108, № 1–2. P. 107–115.

165. Deeren D., Dits H. Correlation between intra-abdominal and intracranial pressure in nontraumatic brain injury. *Intensive Care Med*. 2005. № 3. P. 1577–1581.

166. Diab, Jason, Sarit Badiani, and Christophe R. Berney. A decade review of emergency obturator hernia repairs. *ANZ Journal of Surgery*. 2021. P. 1596–1603.

167. Dias, Sebastian Jesu Thayalan, Sreekanthan Gobishangar, and Kanagalingam Heerthikan. Successful management of strangulated incisional hernia in pregnancy – A case report. *International Journal of Surgery Case Reports*. 2023. P. 110.

168. DiFuria M., Romano L., Salvatorelli A., Brandolin D., Lazzarin G., Schietroma M., Carlei F., Giuliani A. Giant Spigelian Hernia presenting as small bowel obstruction: Case report and review of literature. *Int J SurgCaseRep*. 2019. № 63. P. 118–121. Doi: 10.1016/j.ijscr.2019.09.026. Epub 2019 Sep. 24. PMID: 31585321.

169. Dindo D., Demartines N., Clavien P. A. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann Surg.* 2004. № 240(2). P. 205–213. Doi.org/10.1097/01.sla.0000133083.54934.ae.

170. Douissard J., Dupuis A., Inan I., Hagen M. E., Toso C. Ventral hernia surgery: New minimally invasive approaches. *Rev Med Suisse.* 2020. Jul 1. № 16(699). P. 1300–1304. PMID: 32608587.

171. Earle D. Robotic-Assisted Laparoscopic Ventral Hernia Repair. *Surg Clin North Am.* 2020. Apr. № 100(2). P. 379–408. Doi: 10.1016/j.suc.2019.12.009. PMID: 32169185.

172. Edelman D. S. Robotic Inguinal Hernia Repair. *Surg Technol Int.* 2020. May 28. № 36. P. 99–104. PMID: 32432334.

173. El Boghdady, Michael, Béatrice Marianne Ewalds-Kvist, and Aggelos Laliotis. Abdominal hernia mesh repair in patients with inflammatory bowel disease: A systematic review. *Langenbeck's Archives of Surgery.* 2022. № 407.7. P. 2637–2649.

174. Ennaceur, Farouk, et al. Strangulated supramesocolic hernia: an unusual cause of mechanical small bowel obstruction. *ANZ Journal of Surgery.* 2022. P. 92.

175. Eriksson A., Rosenberg J., Bisgaard T. Surgical treatment for giant incisional hernia: a qualitative systematic review. *Hernia.* 2014. № 18(1). P. 31–38. Doi:10.1007/s10029-013-1066-y.

176. Eyvaz K., Gokceimam M. Emergency presentation of abdominal wall hernias: Factors affecting resection and surgical-site complications in complex acute scenarios. *CirCir.* 2022. № 90(4). P. 447–453. Doi: 10.24875/CIRU.21000900. PMID: 3594443126.

177. Fahim M., Campbell-Smith T. Strangulated Intrapericardial Diaphragmatic Hernia after Hybrid Maze Procedure. *J Coll Physicians Surg Pak.* 2019. Dec. № 29(12). P. 95–97. Doi: 10.29271/jcpsp.2019.12.S95. PMID: 31779754.

178. Ghimire A., Subedi A., Bhattarai B., Sah B. P. The effect of intraoperative lidocaine infusion on opioid consumption and pain after totally extraperitoneal laparoscopic inguinal hernioplasty: a randomized controlled trial. *BMC Anesthesiol.* 2020. Jun 3. № 20(1). P. 137. Doi: 10.1186/s12871-020-01054-2. PMID: 32493276.

179. Gianchandani Moorjani R., Díaz García A., Rosat Rodrigo A., Barrera Gómez M. Use of ICG to evaluate the viability of intestine during laparoscopic transabdominal hernioplasty in emergency surgery of incarcerated hernia. *Cir Esp.* 2020. Jun 17. S0009-739X(20)30183-4. Doi: 10.1016/j.ciresp.2020.05.014. Online ahead of print. PMID: 32563564.

180. Gignoux, Benoit, et al. Incidence and risk factors for incisional hernia and recurrence: retrospective analysis of the French national database. *Colorectal Disease.* 2021. № 23.6. P. 1515–1523.

181. Goldstone R. N., Steinhagen R. M. *SurgClin NorthAm.* 2019. Dec. № 99(6). P. 1141–1150. Doi: 10.1016/j.suc.2019.08.007. Epub 2019 Sep. 23. PMID: 31676053.

182. Görgülü Ö., Koşar M. N. Spontaneous direct inguinal hernia rupture and intestinal mesenteric separation: A case report. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2020. Jun. № 26(4). P. 647–649. Doi: 10.14744/tjtes.2020.02435. PMID: 32589235.

183. Guan L., Nie Y., Yuan X., Chen J., Yang H. Laparoscopic repair of giant hiatal hernia for elderly patients. *Ann Transl Med.* 2021. Apr. Vol. 9, № 8. P. 704. Doi: 10.21037/atm-21-1495. PMID: 3398740236.

184. Gupta S., Warrell D., Smith L., Williams G. L. Strangulated right-sided diaphragmatic hernia presenting and treated as lung empyema: beware of the differential diagnosis. *BMJ Case Rep.* 2020. Jul 8. Vol. 13, № 7; e233440. Doi: 10.1136/bcr-2019-233440. PMID: 32641313.

185. Haddock, Nicholas T., Abby J. Culver, and Sumeet S. Teotia. Abdominal weakness, bulge, or hernia after DIEP flaps: An algorithm of management, prevention, and surgical repair with classification. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery.* 2021. № 74.9. P. 2194–2201.

186. Harbi, Housseem, Kais Fourati, and Ahmad Chaabouni. Incarcerated Supra-vesical Hernia. *Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2022. P. 1–3.

187. Harissis H. V., Douitsis E., Fatouros M. Incarcerated hernia: to reduce or not to reduce? *Hernia*. 2009. P. 20.

188. Harji, Deena, et al. A systematic review of outcome reporting in incisional hernia surgery. *BJS open*. 2021. P. 5.

189. Heniford B. T., Ross S. W., Wormer B. A., Walters A. L., Lincourt A. E., Colavita P. D., Kercher K. W., Augenstein V. A. Preperitoneal ventral hernia repair: a decade long prospective observational study with analysis of 1023 patient outcomes. *Ann Surg*. 2018. Doi:10.1097/sla.0000000000002966.

190. Henriksen N. A., et al. Guidelines for treatment of umbilical and epigastric hernias from the European Hernia Society and Americas Hernia Society. *Journal of British Surgery*. 2020. № 107.3. P. 171–190.

191. Hernández-Granados, Pilar, et al. European Hernia Society guidelines on management of rectus diastasis. *British Journal of Surgery*. 2021. № 108.10. P. 1189–1191.

192. Hicks C. W., Blatnik J. A., Krpata D. M., Novitsky Y. W., Rosen M. J. History of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) surgical site infection may not be a contraindication to ventral hernia repair with synthetic mesh: a preliminary report. *Hernia*. 2014. № 18(1). P. 65–70. Doi:10.1007/s10029-012-1035-x.

193. Holland, Alexis M., et al. The Utilization of Laparoscopic Ventral Hernia Repair (LVHR) in Incarcerated and Strangulated Cases: A National Trend in Outcomes. 2024. *The American Surgeon*TM: 00031348241241692.

194. Holm, Mikkel Andreas, et al. Laparotomy with suture repair is the most common treatment for obturator hernia: a scoping review. *Langenbeck's Archives of Surgery*. 2021. № 406.6. P. 1733–1738.

195. Hope W. W., Cobb W. S., Adrales G. L. Text book of hernia. *Springer International Publishing*. 2017. Doi:10.1007/978-3-319-43045-4.

196. Hope W. W., Bilezikian J., Appleby P., Faulkner J., Smith A. The Effect of Fixation Methods on Outcomes in Laparoscopic Ventral Hernia Repair. *Surg Technol Int*. 2020. May 28. № 36. P. 112–118. PMID: 32294227.
197. Hu W., Lu S., Zhang Z., Zhu L., Wen Y., Zhang T., Ji Z. Mussel-inspired copolymer-coated polypropylene mesh with anti-adhesion efficiency for abdominal wall defect repair. *BiomaterSci*. 2019. Mar 26. № 7(4). P. 1323–1334. Doi: 10.1039/c8bm01198b.PMID: 30640329.
198. Hugh T. J. Getting a grip on the hernia literature. *ANZ J Surg*. 2020. Mar. 90(3). P. 396–397. Doi: 10.1111/ans.15738. PMID: 32147916.
199. Igwe P. O., Ibrahim N. A. Strangulated sliding spigelian hernia: A case report. *Int J Surg Case Rep*. 2018. № 53. P. 475-478. Doi: 10.1016/j.ijscr.2018.10.043. Epub 2018 Nov. 16. PMID: 30567073.
200. Iken M., Mai A., Choukrad F., Haloua M., Lamrani M. Y. A., Boubbou M., Maâroufi M., Alami B. Strangulated Bochdalek's diaphragmatic hernia: a rare cause of acute intestinal obstruction. *Pan Afr Med J*. 2019. Oct. 16. № 34. P. 90. Doi: 10.11604/pamj.2019.34.90.18427. PMID: 31934233.
201. Jacob, Rachmuth, et al. Comparison of emergent laparoscopic and open repair of acutely incarcerated and strangulated hernias—short-and long-term results. *Surgical Endoscopy*. 2023. № 37.3. P. 2154–2162.
202. Jacobus W. A., Luijendijk R. W., Wim C. J., et al. Long-term Follow-up of a Randomized Controlled Trial of Suture Versus Mesh Repair of Incisional. 2005. *Hernia*. № . P. 7.
203. Jensen K. K. Recovery after abdominal wall reconstruction. 2017. *DanMed J*. 64(3). P. 349.
204. Jensen K. K. Laparoscopic versus robot assisted repair of ventral hernia. *BMJ*. 2020. Jul 14. P. 370:m2480. Doi: 10.1136/bmj.m2480. PMID: 32665217.
205. Jensen, Kristian K., et al. Large incisional hernias increase in size. *Journal of Surgical Research*. 2019. № 244. P. 160–165.
206. Jiang, X-M., et al. Midline preperitoneal repair for incarcerated and strangulated femoral hernia. 2019. *Hernia*. № 23. P. 323–328.

207. Joe C., Gowda V., Koganti S. Laparoscopic assisted repair of strangulated obturator hernia-Way to go. *Int J Surg Case Rep.* 2019. № 61. P. 246–249. Doi: 10.1016/j.ijscr.2019.07.029. Epub 2019 Jul 23. PMID: 31387073.

208. Joe, Casey, Vinayak Gowda, and Suman Koganti. Laparoscopic assisted repair of strangulated obturator hernia – way to go. *International Journal of Surgery Case Reports.* 2019. № 61. P. 246–249.

209. Johnson, Garrett GRJ, et al. A strangulated Meckel’s diverticulum in an inguinal hernia: a case report and literature review. 2021. *International Medical Case Reports Journal.* P. 605–609.

210. Jones K., Mangram A. J., Lebron R. A., et al. Can a computed tomography scoring system predict the need for surgery in small-bowel obstruction? *Amer J Surg.* 2007. № 194(6). P. 780–783.

211. Joseph W. J., Cuccolo N. G., Baron M. E., Chow I., Beers E. H. Frailty predicts morbidity, complications, and mortality in patients undergoing complex abdominal wall reconstruction. *Hernia.* 2020. Apr. Vol. 24, № 2. P. 235–243. Doi: 10.1007/s10029-019-02047-y. Epub 2019 Sep 18. PMID: 3153524250.

212. Joseph W. J., Cuccolo N. G., Baron M. E., Chow I., Beers E. H. Frailty predicts morbidity, complications, and mortality in patients undergoing complex abdominal wall reconstruction. *Hernia.* 2020. Apr. № 24(2). P. 235–243. Doi: 10.1007/s10029-019-02047-y. Epub 2019 Sep 18. PMID: 31535242.

213. Kalayci T., Iliklerden U. H., Kotan M. C. Factors Affecting Morbidity, Mortality, and Recurrence in Incarcerated Femoral Hernia. *J Coll Physicians SurgPak.* 2022. Feb. № 32(2). P. 213–219. Doi: 10.29271/jcpsp.2022.02.213. PMID: 35108794Kojima S, et al. 2020.

214. Kalayci T., Iliklerden U. H., Kotan M. C. Factors Affecting Morbidity, Mortality, and Recurrence in Incarcerated Femoral Hernia. *J Coll Physicians Surg Pak.* 2022. Feb. № 32(2). P. 213–219. Doi: 10.29271/jcpsp.2022.02.213. PMID: 35108794.

215. Kao A. M., Arnold M. R., Augenstein V. A., Heniford B. T. Prevention and treatment strategies for mesh infection in abdominal wall reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 2018. № 142(3 Suppl). P. 149–155. Doi:10.1097/prs.0000000000004871.

216. Kapischke M., et al. Comparative investigation of alloplastic materials for hernia repair with improved methodology. *Surg. Endosc.* 2005. Vol. 19. P. 1260–1265.

217. Katsaros Ioannis, et al. Supravesical hernias: a systematic review of the literature. *ANZ Journal of Surgery.* 2020. № 90.11. P. 2187–2192.

218. Kehlet H. Multimodal approach to control postoperative pathophysiology and rehabilitation. *Br. J. Anaesth.* 1997. Vol. 78. P. 606–617.

219. Khuroo Suhail, et al. Unusual Richter's Hernia: Impacted foreign body leading to incarceration and perforation—A rare clinical entity. *International Journal of Surgery Case Reports.* 2021. № 79. P. 492–495.

220. Klinge U., Klosterhalfen B. Modified classification of surgical meshes for hernia repair based on the analyses of 1,000 explanted meshes. *Hernia.* 2012. № 16(3).. P. 251–258. Doi:10.1007/s10029-012-0913-6.

221. Knighton Brooks J., et al. Post-Abdominal Transplant Hernia: Can We Predict Size and Onset? *Transplantation Proceedings.* Vol. 53. No. 2. Elsevier, 2021.

222. Köckerling F., Adolf D. Comment on: Total extraperitoneal endoscopic hernioplasty (TEP) versus Lichtenstein hernioplasty: a systematic review by updated traditional and cumulative meta-analysis of randomized-controlled trials. *Hernia.* 2020. Aug. № 24(4). P. 907–908. Doi: 10.1007/s10029-019-02110-8. Epub 2020. Jan. 28. PMID: 31993826.

223. Köckerling F., Sheen A. J., Berrevoet F., Campanelli G., Cuccurullo D., Fortelny R., Friis-Andersen H., Gillion J. F., Gorjanc J., Kopelman D., Lopez-Cano M., Morales-Conde S., Österberg J., Reinpold W., Simmermacher R. K. J., Smietanski M., Weyhe D., Simons M. P. *Hernia.* 2019.

Dec. № 23(6). P. 1081–1091. Doi: 10.1007/s10029-019-02062-z. Epub 2019. Nov. 21. PMID: 31754953.

224. Köckerling F., Scheuerlein H., Schug-Pass C. Treatment of large incisional hernias in sandwich technique – a review of the literature. *Front Surg*. 2018. № 5. P. 37. Doi:10.3389/fsurg.2018.00037.

225. Köckerling F., et al. What are the trends in incisional hernia repair? Real-world data over 10 years from the Herniamed registry. *Hernia*. 2021. № 25. P. 255–265.

226. Kojima S., Sakamoto T., Yajima K., Ogawa F. Open mesh removal combined with laparoscopic totally extraperitoneal inguinal hernia repair: A case report of a novel surgical technique for chronic postoperative inguinal pain. *Asian J Endosc Surg*. 2020. Apr. 14. Doi: 10.1111/ases.12805. PMID: 32291965.

227. Kokotovic D., Bisgaard T., Helgstrand F. Long term recurrence and complications as sociated with elective incisional hernia repair. *JAMA*. 2016. № 316(15) P. 1575–1582. Doi:10.1001/jama.2016.15217.

228. Kotaška K., Polák M., Brisuda A., Průša R. Polycyanoacrylate (super glue) as bladder concretion in a patient after bilateral inguinal hernioplasty. *Ann Clin Biochem*. 2020. Jul. № 57(4). P. 328–331. Doi: 10.1177/0004563220916758. Epub 2020 Apr. 10. PMID: 3220873.

229. Koyama M., Miyagawa Y., Yamamoto Y., Kitazawa M., Suzuki A., Ishizone S., Miyagawa S. Surgery for chronic mesh infection occurred 10 years after sacrectomy – mesh resection and mesenteric leaf repair: a casereport. *Int J SurgCaseRep*. 2017. № 30. P. 215–217. Doi: 10.1016/j.ijscr.2016.10.057.

230. Kuznetsova M. V., Kuznetsova M. P., Afanasyevskaya E. V., Samartsev V. A. Experimental grounds for using collagen-based anti-adhesion barrier coated with biocides for prevention of abdominal surgical infection. *Sovremennyyetehnologii v medicine*. 2018. № 10(2). P. 66. Doi:10.17691/stm2018.10.2.07.

231. Kwok A. M. F., Sarofim M. Strangulated obturator hernia as an unusual cause of small bowel obstruction. *ANZ J Surg.* 2019. Nov. № 89(11). E 538–E 539. Doi: 10.1111/ans.14868. Epub 2018 Oct. 8. PMID: 30294840.

232. Legros-Lefevre A., Clair C., Schwarz J., Schäfer M., Demartines N., Mantziari S. Groin hernia in female patients: sex-specific management. *Rev Med Suisse.* 2020. Jul 1. № 16(699). P. 1305–1309. PMID: 32608588.

233. Leuchter M., Klar E., Philipp M. Demographic perspective on the concept of the tailored approach in surgery : Analysis of the quality of life exemplified by inguinal hernia repair. *Chirurg.* 2020. Jan. № 91(1). P. 60–66. Doi: 10.1007/s00104-019-01049-x. PMID: 31664471.

234. Li L., Pang Y., Wang Y., Li Q., Meng X. Comparison of spinal anesthesia and general anesthesia in inguinal hernia repair in adult: a systematic review and meta-analysis. *BMC Anesthesiol.* 2020. Mar 10. № 20(1). P. 64. Doi: 10.1186/s12871-020-00980-5. PMID: 32156258.

235. Li Zhengzheng, et al. Diagnosis and treatment of obturator hernia: retrospective analysis of 86 clinical cases at a single institution. *BMC surgery.* 2021. № 21. P 1–7.

236. Lin Yu-Te, Tzu-Yu Weng, and Ka-Wai Tam. Effectiveness and safety of mesh repair for incarcerated or strangulated hernias: a systematic review and meta-analysis. *World journal of surgery.* 2020. № 44. P. 2176–2184.

237. Liu Jing, et al. If laparoscopic technique can be used for treatment of acutely incarcerated/strangulated inguinal hernia? *World Journal of Emergency Surgery.* 2021. № 16. № 1–6.

238. López-Cano M., Quiles M. T., Pereira J. A., Armengol-Carrasco M., Arbós Vía M. A. Complex abdominal wall hernia repair in contaminated surgical fields: factors affecting the choice of prosthesis. *Am Surg.* 2017. № 83(6). P. 583–590.

239. Lubowiecka I., Tomaszewska A., Szepietowska K., Szymczak C., Śmietański M. In vivo performance of intraperitoneal onlay mesh after ventral

hernia repair. *Clin Biomech (Bristol, Avon)*. 2020. Aug. P. 78:105076. Doi: 10.1016/j.clinbiomech.2020.105076. Epub 2020. Jun 6. PMID: 32535476.

240. Lucien W., Sikakulya F. K., Peter K., Vincent A. Large Strangulated Spigelian Hernia: Management of an Uncommon Presentation of Abdominal Hernias in Central Uganda. *Case Rep Surg*. 2019. Oct. 13. 8474730. Doi: 10.1155/2019/8474730. PMID: 31737402.

241. Marchesi F., Dalmonte G., Morini A., Annicchiarico A. Laparoscopic repair of a giant hiatal hernia after minimally invasive oesophagectomy. *Ann R Coll Surg Engl*. 2020. Jul. № 102(6): P. 130–132. Doi: 10.1308/rcsann.2020.0049. Epub 2020. Apr. 24. PMID: 32326737.

242. Marcolin P., et al. Mesh repair versus non-mesh repair for incarcerated and strangulated groin hernia: an updated systematic review and meta-analysis. *Hernia*. 2023. № 27.6. P. 1397–1413.

243. Matsui Yugo, et al. A novel technique of laparoscopic reduction of incarcerated internal supravescical hernia via peritoneal incision: a case report. *International Journal of Surgery Case Reports*. 2020 № 75. P. 222–226.

244. Matsumoto R., Nagahisa Y., Hashida K., Yokota M., Okabe M., Kawamoto K. Strangulated Hernia Can Be a Risk Factor of Seroma following Laparoscopic Transabdominal Preperitoneal Repair. *Minim Invasive Surg*. 2018. Aug. 26. 2018:6528075. Doi: 10.1155/2018/6528075. eCollection 2018. PMID: 30225141.

245. Mauch Jaclyn T., et al. The abdominal hernia-Q: development, psychometric evaluation, and prospective testing. *Annals of Surgery*. 2020. № 271.5. P. 949–957.

246. Mitura K., Garnysz K., Michałek I. Long-term follow-up of a randomized controlled trial of Lichtenstein repair vs the Valenti technique for inguinal hernia. *Hernia*. 2019. Jun. Vol. 23, № 3. P. 547–554. Doi: 10.1007/s10029-019-01879-y. Epub 2019. Jan. 18. PMID: 30659397.

247. Mnari W., Hmida B., Maatouk M., Zrig A., Golli M. Strangulated obturator hernia: a case report with literature review. *Pan Afr Med J*. 2019. Mar 26.

№ 32. P. 144. Doi: 10.11604/pamj.2019.32.144.14846. eCollection 2019. PMID: 31303916.

248. Mnari Walid, et al. Strangulated obturator hernia: a case report with literature review. *Pan African Medical Journal*. 2019. 32.1.

249. Moiseienko A. Laparoscopic hernioplasty in the surgical treatment of ventral hernia. *Georgian Med News*. 2022. Jul-Aug. (328-329): P. 6-10.

250. Montgomery A., Kallinowski F., Köckerling F. Evidence for replacement of an infected synthetic by a biological mesh in abdominal wall hernia repair. *Front Surg*. 2015. № 2. P. 67. Doi: 10.3389/fsurg.2015.00067.

251. Montgomery A. European Hernia Society guidelines on management of rectus diastasis. 2020.

252. Mudyadzozo T. A., Hunter J. D., Rider P. F., Richards W. O. An Evaluation of Robotic Ventral Hernia Repair. *Am Surg*. 2020. Jan. 1. Vol. 86, № 1. P. 45–46. PMID: 32077437.

253. Namba Y., Urushihara T., Nakahara H., Itamoto T. Single-incision totally extraperitoneal hernia repair with intraperitoneal inspection of strangulated femoral hernia at risk for intestinal ischemia after repositioning: a case report. *J Med Case Rep*. 2019. Jul 16. № 13(1). P. 229. Doi: 10.1186/s13256-019-2134-4. PMID: 31307534.

254. Ndong A., Tendeng J. N., Niang F. G., Diao M. L., Diallo A. C., Ndichout A., Dia D. A., Nyemb P. M. M., Konaté I. Strangulated spigelian hernia with necrosis of the caecum, appendix and terminal ileum: an unusual presentation in the elderly. *J Surg Case Rep*. 2020. Jun 25. № 6. Doi: 10.1093/jscr/rjaa115. eCollection 2020. Jun. PMID: 32617146.

255. Nikolian V. C., Coleman N. L., Podolsky D., Novitsky Y. W. Robotic-Assisted Transabdominal Preperitoneal Ventral Hernia Repair. *Surg Technol Int*. 2020. May 28. № 36. P. 95–97. PMID: 32196564.

256. Nyhus L. M. Hemiology 1948–1998: Evolution toward excellence. *Hernia*. 1998. Vol. 2, № 1. P. 1–5.

257. Öberg S., Andresen K., Baker J. J., Angenete E., Rosenberg J. Chronic pain after reoperation of an inguinal hernia with Lichtenstein or laparoscopic repair following a primary Lichtenstein repair: A nationwide questionnaire study. *Am J Surg*. 2020. Apr. № 219(4): P. 701–706. Doi: 10.1016/j.amjsurg.2019.04.015. Epub 2019. Apr. 21. PMID: 31064656.

258. Obolensky V. N., Enokhov V. Yu., Kharitonov S. V. Clinical efficacy of local negative pressure method for treatment of infectious wound complication after non-stretching hernioplasty. *Meditinskiy favit*. 2018. № 9(346). P. 45–49.

259. Olavarria O. A., Bernardi K., Shah S. K., Wilson T. D., Wei S., Pedroza C., Avritscher E. B., Loo M. M., Ko T. C., Kao L. S., Liang M. K. Robotic versus laparoscopic ventral hernia repair: multicenter, blinded randomized controlled trial. *BMJ*. 2020. Jul 14. P. 370:m2457. Doi: 10.1136/bmj.m2457. PMID: 32665218.

260. Olsson A., Sandblom G., Fränneby U., et al. The short-form Inguinal Pain Questionnaire (sf-IPQ): an instrument for rating groin pain after inguinal hernia surgery in daily clinical practice. *World J Surg*. 2019. Vol. 43, № 3. P. 806–811.

261. Onyekaba G., et al. The Abdominal Hernia-Q: a critical analysis of the components that impact quality-of-life. 2022. *Hernia*. P. 1–8.

262. Orelia C. C., van Hesse C., Sanchez-Manuel F. J., Aufenacker T. J., Scholten RJ. Antibiotic prophylaxis for prevention of postoperative wound infection in adults undergoing open elective inguinal or femoral hernia repair. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020. Apr. 21. 4(4):CD003769. Doi: 10.1002/14651858.CD003769.pub5. PMID: 32315460.

263. Pande T., Naidu C. S. Mesh infection in cases of polypropylene mesh hernioplasty. *Hernia*. 2020. Aug. № 24(4). P. 849–856. Doi: 10.1007/s10029-020-02142-5. Epub 2020. Feb 24. PMID: 32096086.

264. Pandey H., Thakur D. S., Somashekar U., Kothari R., Agarwal P., Sharma D. Use of polypropylene mesh in contaminated and dirty strangulated

hernias: short-term results. *Hernia*. 2018. Dec. № 22(6). P. 1045–1050. Doi: 10.1007/s10029-018-1811-3. Epub 2018. Aug. 25. PMID: 30145621.

265. Parker S. G., Mallett S., Quinn L., Wood C. P. J., Boulton R. W., Jamshaid S., Erotocritou M., Gowda S., Collier W., Plumb A. A. O., Windsor A. C. J., Archer L., Halligan S. Identify in gpredictors of ventral hernia recurrence: systematic review and meta-analysis. *BJS Open*. 2021. Mar 5. № 5(2): Doi: 10.1093/bjsopen/zraa071. PMID: 33839749.

266. Parker W., Franklin B., Jessie E. Mesh Suture Repair for the Acute Management of an End-Stage Ventral Hernia. *Am Surg*. 2020. Jan 1. № 86(1). e 26–e 27. PMID: 32077429.

267. Pastorino A., Alshuqayfi A. A. Strangulated Hernia. 2020. Mar 14. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2020. Jan. PMID: 32310432.

268. Pastorino Alyssa, and Amal A. Alshuqayfi. Strangulated hernia. StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing, 2022.

269. Paulsen Cecilie B., Dennis Zetner, and Jacob Rosenberg. Incisional hernia after cesarean section: A systematic review. *European Journal Of Obstetrics & Gynecology And Reproductive Biology*. 2020. № 244. P. 128–133.

270. Payne R., Aldwinckle J., Ward S. Meta-analysis of randomised trials comparing the use of prophylactic mesh to standard midline closure in the reduction of incisional herniae. *Hernia*. 2017. № 21(6). P. 843–853. Doi:10.1007/s10029-017-1653-4.

271. Peiper C., et al. Isthere a risk of infertility after inguinal mesh repair? Experimental studies in the pig and the rabbit. *j Hernia*. 2006. Vol. 10. P. 7–12.

272. Perez A. J., Strassle P. D., Sadava E. E., Gaber C., Schlottmann F. Nationwide Analysis of Inpatient Laparoscopic Versus Open Inguinal Hernia Repair. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2020. Mar. № 30(3). P. 292–298. Doi: 10.1089/lap.2019.0656. Epub 2020 Jan 14. PMID: 31934801.

273. Podolsky D., Novitsky Y. Robotic Inguinal Hernia Repair. *Surg Clin North Am.* 2020. Apr. № 100(2). P. 409–415. Doi: 10.1016/j.suc.2019.12.010. Epub 2020 Feb 1. PMID: 32169186.

274. Polanía-Sandoval C. A., Velandia-Sánchez A., Pérez-Rivera C. J., Garcia-Mendez J. P., Casas-Jaramillo F., Cabrera-Rivera P. A. Early preoperative progressive pneumoperitoneum for a symptomatic giant abdominal incisional hernia. *Int J SurgCaseRep.* 2022. May. 94:107028. Doi: 10.1016/j.ijscr.2022.107028. Epub 2022 Apr 2. PMID: 35427889.

275. Prete F. P., Gurrado A., Pasculli A., Sgaramella L. I., Catalano G., Sallustio P. N. M., Carbotta G., Ialongo P., Cavallaro G., Testini M. A. Combined Open and Laparoscopic Technique for the Treatment of Umbilical Hernia: Retrospective Review of a Consecutive Series of Patients. *Surg Technol Int.* 2020. May 28. № 36. P. 124–130. PMID: 32227329.

276. Primus F. E., Harris H. W. A critical review of biologic mesh use in ventral hernia repairs under contaminated conditions. *Hernia.* 2013. № 17(1). P. 21–30. Doi:10.1007/s10029-012-1037-8.

277. Putra Tito Ade, and I. Gede Swedagatha. Strangulated Umbilical Hernia: A Case Report. *Bioscientia Medicina. Journal of Biomedicine and Translational Research.* 2022. № 6.11. P. 2399–2405.

278. Ran K., Wang X., Zhao Y. Open tensionless repair techniques for inguinal hernia: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Hernia.* 2020 Aug. № 24(4). P. 733–745. Doi: 10.1007/s10029-019-02106-4. Epub 2019. Dec. 9. PMID: 31820185.

279. Reintam A., Kitus P. R. Gastrointestinal Failure score in critically ill patients: a prospective observational study. *Critical Care.* 2008. № 12. P. 90.

280. Rosen M. J., Krpata D. M., Petro C. C., Carbonell A., Warren J., Poulouse B. K., Costanzo A., Tu C., Blatnik J., Prabhu. Biologic vs Synthetic Mesh for Single-stage Repair of Contaminated Ventral Hernias: A Randomized Clinical Trial. *AS. JAMA Surg.* 2022. Apr. 1. № 157(4). P. 293–301. Doi:10.1001/jamasurg.2021.6902. PMID: 35044431.

281. Rowse Phillip G., and Juan A. Crestanello. Commentary: Abdominal wall hernia: An important risk association in aortic aneurysmal disease or just a dull ache? *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*. 2021. № 162.6. P. 1678–1679.

282. Sadien I. D., Ho Y. M., Coveney E. Local anaesthetic repair of paraumbilical hernia as a safe option across a range of body mass indices. *Ann R Coll Surg Engl*. 2020. Apr. № 102(4). P. 290–293. Doi: 10.1308/rcsann.2020.0002. Epub 2020. Jan 17. PMID: 31951146.

283. Sahoo S., Haskins I. N., Huang L. C., Krpata D. M., Derwin K. A., Poulouse B. K., Rosen M. J. Early wound morbidity after open ventral hernia repair with biosynthetic or polypropylene emesh. *J Am Coll Surg*. 2017. № 225(4). P. 472–480. e1. Doi:10.1016/j.jamcollsurg.2017.07.1067.

284. Saito T., Fukami Y., Uchino T., Kurahashi S., Matsumura T., Osawa T., Arikawa T., Komatsu S., Kaneko K., Sano T. Preliminary results of robotic inguinal hernia repair following its introduction in a single-center trial. *Ann Gastroenterol Surg*. 2020. Jun 4. № 4(4). P. 441–447. Doi: 10.1002/ags3.12341. eCollection 2020. Jul. PMID: 32724888.

285. Sanders David L., et al. Midline incisional hernia guidelines: the European Hernia Society. *British Journal of Surgery*. 2023. № 110.12. P. 1732–1768.

286. Scaravonati R., Diaz E., Roche S., Bertone S., Brandi C. Strategies for follow up after hernia surgery during COVID 19 Pandemia. *Int J Surg*. 2020. Jul. № 79. P. 103–104. Doi: 10.1016/j.ijssu.2020.05.051. Epub 2020. May 21. PMID: 32447001.

287. Scheuerlein H., Thiessen A., Schug-Pass C., Köckerling F. What do we know about component separation techniques for abdominal wall hernia repair? *Front Surg*. 2018. № 5. P. 24. Doi:10.3389/fsurg.2018.00024.

288. Schizas D., et al. Obturator hernias: a systematic review of the literature. *Hernia*. 2021. № 25. P. 193–204.

289. Schneeberger S. J., Kraft C. T., Janis J. E. No-Touch Technique of Mesh Placement in Ventral Hernia Repair: Minimizing Postoperative Mesh Infections. *Plast Reconstr Surg.* 2020. May. № 145(5). P. 1288–1291. Doi: 10.1097/PRS.00000000000006767. PMID: 32332554.

290. Schneider T. D., Longo W. E., Ure T. G., Vernava A. M. Mesenteric ischemia. Acute arterial syndromes. *Dis. Colon Rectum.* 1994. Vol. 37. № 11. P. 1163–1174.

291. Sedláček P., Fürst T., Sedláčková Z. Early complications in surgery of umbilical and epigastric hernias. *RozhlChir.* 2020. Spring. № 99(5). P. 207–211. Doi: 10.33699/PIS.2020.99.5.207-211. PMID: 32545971.

292. Shakil Amer, et al. Inguinal hernias: diagnosis and management. *American family physician.* 2020. № 102. 8. P. 487–492.

293. Shi Hekai, et al. Synthetic versus biological mesh in ventral hernia repair and abdominal wall reconstruction: a systematic review and recommendations from evidence-based medicine. *World Journal of Surgery.* 2023. № 47.10. P. 2416–2424.

294. Sigley K., Russo T., Welch S. Umbilical Hernia Containing Appendicitis. *Cureus.* 2020. May 12. № 12(5). e8075. Doi: 10.7759/cureus.8075. PMID: 32542130.

295. Singhal R. Internal Hernia in the Times of COVID-19: to Laparoscope or Not to Laparoscope? *Obes Surg.* 2020. Jul. № 30(7). P. 2812–2813. Doi: 10.1007/s11695-020-04598-x. PMID: 32297078.

296. Snehasis Das, et al. Incarcerated Epigastric Hernia. *Cureus.* 2022. Vol. 14, № 2.

297. Soomro F. H., Azam S., Gane Shmoorthy S. An Analysis of the Risk Factors for the Development of Parastomal Hernia: A Single Institutional Experience. *Water land P. Cureus.* 2022. Jan. 21. № 14(1). e21470. Doi: 10.7759/cureus.21470. eCollection 2022. Jan. PMID: 35106255.

298. Stojadinovich A. H., Smallridge R. S. Antiinflammatory effects in a rat model of intestinal ischemia. *Crit. Care Med.* 1999. Vol. 27, № 4. P. 764–770.

299. Sultan Mohamed Arif Hameed, and Dayang Corieza Febriany. Management of Strangulated Inguinal Hernia. *Hernia Updates and Approaches*. IntechOpen, 2023.

300. Surek A., Gemici E., Ferahman S., Karli M., Bozkurt M. A., Dural A. C., Donmez T., Karabulut M., Alis H. Emergencys urgery of the abdominal wall hernias: risk factors that increase morbidity and mortality-a single-center experience. *Hernia*. 2021. Jun. № 25(3). P. 679–688. Doi: 10.1007/s10029-020-02293-5. Epub 2020. Sep. 10. PMID: 32914294.

301. Tajti János, et al. Incarcerated gallbladder in inguinal hernia: a case report and literature review. *BMC gastroenterology*. 2020. № 20. P. 1–4.

302. Tebala G. D., Kola-Adejumo A., Yee J. Hernioscopy: a reliable method to explore the abdominal cavity in incarcerated or strangulated inguinal hernias spontaneously reduced after general anaesthesia. *Hernia*. 2019. Apr. № 23(2). P. 403–406. Doi: 10.1007/s10029-019-01901-3. Epub 2019. Feb. 5. PMID: 30719590.

303. Tebala G. D., Yee J., Kola-Adejumo A. Laparohernioscopic right colectomy for bowel ischaemia within a strangulated inguinal hernia. *Ann R Coll Surg Engl*. 2019. May. № 101(5). P. 125–127. Doi: 10.1308/rcsann.2019.0043. PMID: 31042432.

304. Thanh Xuan N., Huu Son N. Laparoscopic Transabdominal Preperitoneal Technique for Inguinal Hernia Repair in Adults. 2020. *Cureus*. Jun 18. № 12(6). e8692. Doi: 10.7759/cureus.8692. PMID: 32699690.

305. Tubre D. J., Schroeder A. D., Estes J., Eisenga J., Fitzgibbons R. J. Jr. Surgical siteinfection: the «Achilles Heel» of all types of abdominal wall hernia reconstruction. *Hernia*. 2018. № 22(6). P. 1003–1013. Doi: 10.1007/s10029-018-1826-9.

306. Ugianskis A., Christensen S. E. Complicated course after conservative treatment of incarcerated inguinal hernia. *UgeskrLaeger*. 2008. 170 (35): P. 2708.

307. Veenendaal N., et al. Patient-reported outcomes after incisional hernia repair. *Hernia*. 2021. № 25. P. 1677–1684.

308. Venclauskas Linas. Strangulated hernia: does shorter time to the operating room reduce the occurrence of intestinal necrosis? *West Kazakhstan Medical Journal*. 2022. № 1(64)P. 38–45.

309. Vorst A. L., Kaoutzanis C., Carbonell A. M., Franz M. G. Evolution and advances in laparoscopic ventral and incisional hernia repair. *World J Gastrointest Surg*. 2015. № 7(11). P. 293–305. Doi:10.4240/wjgs.v7.i11.293.

310. Vries de F. E. E., Atema J. J., Lapid O., Obdeijn M. C., Boermeester M. A. Closed incision prophylactic negative pressure wound therapy in patients under going major complex abdominal wall repair. *Hernia*. 2017. № 21(4). P. 583–589. Doi:10.1007/s10029-017-1620-0.

311. Walle Kara A. Vande, and Jacob A. Greenberg. Strangulated inguinal hernia: options and strategies. *The SAGES manual of hernia surgery*. 2019. P. 503–514.

312. Wang D., Tao Q. S., Wu R., Wang J. M., Zhang W. Y., Ji Z. L. Low Pneumoperitoneum Pressure Improves Recovery of Transabdominal Preperitoneal Hernioplasty. *J Coll Physicians Surg Pak*. 2020. Jan. № 30(1): P. 13–17. Doi: 10.29271/jcpsp.2020.01.13. PMID: 31931925.

313. Wang D., Zhang H., Lei T., Chen J., Chen Y., Zhang Y., Qu P. Randomized Trial Comparing Self-Gripping Mesh with Polypropylene Mesh in Female Lichtenstein Hernioplasty. *Am Surg*. 2020. Feb. 1. № 86(2). P. 110–115. PMID: 32167045.

314. Ware J. E., P. Sherbourne C. D. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). Conceptual framework and item selection. *Med Care*. 1992. Jun. № 30(6). P. 473–483. PMID: 1593914.

315. Watanabe J., Ishibe A., Suwa Y., Suwa H., Ota M., Kubota K., Yamanaka T., Kunisaki C. Hernia incidence following a randomized clinical trial of single-incision versus multi-port laparoscopic colectomy., Endo I. *Surg. Endosc*. 2021. Jun. № 35(6). P. 2465–2472. Doi: 10.1007/s00464-020-07656-8. Epub. 2020. May 20.

316. Yu J., Shan Y., Sun S., Zhang H., Zheng X. Strangulated Inguinal Hernia Complicated with Abdominal Cocoon Syndrome. *Am Surg.* 2019. May 1. № 85(5). P. 266–267. PMID: 31126385.

317. Zani A., Chung W. K., Deprest J., Harting M. T., Jancelewicz T., Kunisaki S. M., Patel N., Antounians L., Puligandla P. S. Congenital diaphragmatic hernia. KeijzerR. *Nat. Rev. Dis. Primers.* 2022. Jun 1. № 8(1). P. 37. Doi: 10.1038/s41572-022-00362-w. PMID: 35650272.