

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ
ІМЕНІ П. Л. ШУПИКА

КВАСНЕВСЬКИЙ ЄВГЕН АНАТОЛІЙОВИЧ



УДК:617.55-001.45-06:616.345]-089.844

**ХІРУРГІЧНА ТАКТИКА
ПРИ БОЙОВІЙ ТРАВМІ ТОВСТОЇ КИШКИ**

14.01.03 – хірургія

АВТОРЕФЕРАТ
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата медичних наук

Київ 2020

Дисертацією є рукопис

Роботу виконано в Одеському національному медичному університеті
МОЗ України

Науковий керівник доктор медичних наук, професор
Каштальян Михайло Арсенійович,
Одеський національний медичний університет
МОЗ України,
завідувач кафедрою загальної та військової хірургії

Офіційні опоненти: доктор медичних наук, професор
Заруцький Ярослав Леонідович,
Українська військово-медична академія МО України,
начальник кафедри військової хірургії;

доктор медичних наук, професор
Трутяк Ігор Романович,
Львівський національний медичний університет
імені Данила Галицького МОЗ України,
завідувач кафедри травматології і ортопедії

Захист відбудеться «22» грудня 2020 р. о 15⁰⁰ годині в аудиторії
№ 3 на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.613.08 Національної
медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика МОЗ України
(04112, м. Київ, вул. Дорогожицька, 9).

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Національної медичної
академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика МОЗ України (м. Київ,
вул. Дорогожицька, 9).

Автореферат розісланий «19» листопада 2020 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради Д 26.613.08



М. М. Гвоздяк

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Проблема бойової хірургічної травми та її наслідків є і залишається найбільш актуальною у воєнно-польовій хірургії. На сході України з 2014 року триває збройний конфлікт низької інтенсивності з періодичними загостреннями – антитерористична операція, а згодом – операція об'єднаних сил. При цьому кількість поранених внаслідок бойових дій становить 29–31 тисяч та загиблих 13–13,2 тисячі осіб [І. П. Хоменко, Я. Л. Заруцький, В. Я. Білий, 2019].

При цьому, поранення і травми живота є однією з найскладніших проблем хірургії бойової травми, питома вага поранених в живіт при збройних конфліктах коливається від 3,5 % до 11,8 % [Е. В. Ремезюк, Я. Л. Заруцький, 2020].

Пошкодження товстої кишки в загальній структурі проникаючих поранень живота становить 15–23,2 % [Saghafinia M, Nafissi N, Motamedi MR, Glasgow SC, Steele SR, Duncan JE, 2018]. За даними АТО/ООС ушкодження товстої кишки зустрічаються у 19–21 % поранених [І. П. Хоменко, Я. Л. Заруцький, В. Я. Білий 2019].

Не зважаючи на досягнення сучасної хірургії при бойовій травмі живота залишаються високою частота виникнення післяопераційних ускладнень (54–81 %), летальність становить 12–31 % [В. В. Бойко, П. Н. Замятин, 2014], а за даними [А. В. Верба, О. С. Герасименко, Я. Л. Заруцький, 2016] ушкодження товстої кишки досягає 65 % в останніх військових конфліктах, за даними багатоцентрових досліджень, при середніх значеннях 5–18 % [Feliciano DV, Leong MJ, Edgar I, Terry M.JR 2017], але все одно залишається високою і асоційованою з тяжкими гнійно-септичними ускладненнями.

До проблемних питань хірургічного лікування вогнепальних поранень товстої кишки відноситься балістичний, морфологічний і функціональний фактори. Вогнепальні поранення можуть бути викликані низько або високоенергетичними кулями та уламками вибухових пристроїв, які обумовлюють виникнення тимчасової пульсуючої порожнини [Lazovic R., Radojevic N., Curovic I., Forensic J, 2016].

Хірургічне лікування ушкоджень товстої кишки є складним питанням в системі надання медичної допомоги пораненим на війні. При цьому необхідно враховувати особливості організації надання хірургічної допомоги, множинний і поєднаний характер поранень, а методики колоректальної хірургії необхідно адаптувати до впливу дії факторів вогнепальної зброї.

Отже актуальність цього дослідження зумовлена низкою невирішених клінічних задач щодо діагностики, оцінки тяжкості та лікувальної тактики у поранених з бойовою травмою товстої кишки в умовах застосування сучасної вогнепальної зброї, що визначає наукову новизну та практичну значимість дисертаційної роботи і стало підставою до проведення даного дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконана відповідно до плану науково-дослідної роботи кафедри загальної та військової хірургії Одеського національного медичного університету за темою «Розробка нових методів діагностики та лікування гострих захворювань та травм органів черевної порожнини» (номер державної реєстрації 0116U007313).

Мета дослідження. Підвищити ефективність надання хірургічної допомоги пораненим з бойовою травмою товстої кишки на етапах медичної евакуації, шляхом удосконалення підходів до оцінки тяжкості стану, діагностичної та лікувальної тактики.

Для досягнення мети дослідження було поставлено наступні **завдання**:

1. Вивчити клініко-нозологічну структуру бойової травми товстої кишки у поранених з урахуванням особливостей надання хірургічної допомоги під час проведення антитерористичної операції на сході України.

2. Створити експериментальний балістичний абдомінальний імітатор для дослідження дії сучасної вогнепальної зброї на ультраструктурні зміни в товстій кишці та інших внутрішніх органах черевної порожнини.

3. Розробити методику оцінки тяжкості стану та оптимізувати обсяг і послідовність діагностичних заходів у поранених в залежності від тяжкості і характеру бойової травми товстої кишки.

4. Вдосконалити хірургічну тактику і впровадити технології контролю ушкоджень (damage control surgery – DCS) у поранених з бойовою травмою товстої кишки на етапах медичної евакуації.

5. Удосконалити технології спеціалізованого лікування ускладнень і провести аналіз ефективності надання хірургічної допомоги пораненим з бойовою травмою товстої кишки.

Об'єкт дослідження: бойова травма товстої кишки

Предмет дослідження: особливості комплексної діагностики і хірургічного лікування поранених з бойовою травмою товстої кишки

Методи дослідження: Загальноклінічні, лабораторні, ультразвукові, рентгенологічні, відеолапароскопія, інструментальні, шкали оцінки тяжкості стану поранених, методи статистичного аналізу.

Наукова новизна отриманих результатів. У дисертаційній роботі представлено теоретичне узагальнення та науково-практичне вирішення актуального завдання воєнно-польової хірургії – покращення результатів лікування поранених з бойовою травмою товстої кишки на етапах медичної евакуації.

Вперше визначено клініко-нозологічну структуру бойової травми товстої кишки під час проведення антитерористичної операції на сході України та визначені закономірності її зміни в залежності від термінів і рівня надання медичної допомоги.

Вперше експериментально встановлені патоморфологічні характеристики ушкоджень порожнинних органів за допомогою моделювання вогнепальних поранень на розробленому «торакоабдомінальному балістичному імітаторі», який містить органокомплекс травного тракту, та визначені макро- і мікроскопічні наслідки ушкодження при застосуванні вогнепальної зброї з різною кінетичною енергією, що прямо впливає на об'єм операційних втручань.

Вперше науково обґрунтовано, розроблено і впроваджено функціональну шкалу оцінки тяжкості стану, на основі визначення перфузійного індексу, що дозволяє при медичному сортуванні поранених виділити нетяжку, тяжку і вкрай тяжку бойову травму товстої кишки для визначення хірургічної тактики на етапах медичної евакуації.

Вперше розроблена схема проведення діагностичних заходів в залежності від тяжкості стану поранених з бойовою травмою товстої кишки, яка дозволяє скоротити терміни передопераційної підготовки і підвищити достовірність отриманих результатів.

Вперше науково доведена ефективність застосування тактики контролю ушкоджень (DCS – damage control surgery) для досягнення місцевого гемостазу і деконтамінації у поранених з бойовою травмою товстої кишки на етапах медичної евакуації другого рівня медичної допомоги.

Практична значимість отриманих результатів. При бойовій травмі товстої кишки на II рівні медичної допомоги розроблений і впроваджений у клінічну практику комплексний диференційований підхід до діагностичних заходів, який залежав від тяжкості стану, і дозволив скоротити терміни передопераційної підготовки на 50 % у тяжких та вкрай тяжких поранених.

Застосування запропонованої шкали «Спосіб оцінки тяжкості стану, прогнозу летальності та вибору хірургічної тактики при бойових ушкодженнях» (Патент України на корисну модель № 135133 від 10.06.2019, Бюл. № 11) дозволив визначити послідовність і обсяг хірургічних маніпуляцій (повний, скорочений) під час операційних втручань.

Визначені особливості інтраопераційної ревізії черевної порожнини при пораненні снарядами з різними балістичними характеристиками. При цьому пряма залежність розповсюдженості морфо-функціональних змін у внутрішніх органах від кінетичної енергії снарядів, що ранять «Спосіб моделювання вогнепальних ран» (Патент України на корисну модель № 133651).

Врахування балістичних особливостей снаряду що ранить, дозволяє прогнозувати перебіг ранового процесу в стінках кишечника. При пораненні порожнистих органів, високошвидкісними снарядами з великою кінетичною енергією накладання швів на краї рани кишки можливе як тимчасовий захід припинення контамінації. При ушкодженні снарядами з низькою швидкістю можливо накладати первинний шов на рану після висічення її країв чи проводити обмежену резекцію сегменту кишки.

Запропоновані технічні прийоми контролю контамінації «Кишкова кліпса» (Патент України на корисну модель № 129543. Україна, від 25.10.2018, Бюл. № 20) та «Розвантажувальна ректальна трубка» (Патент України на корисну модель № 122191 від 26.12.2017 Бюл № 24), які застосовують в рамках реалізації першої фази тактики DCS при ушкодженні товстої кишки, дозволяють скоротити терміни операції та досягти надійної герметизації кишечника.

Розроблений метод динамічної лапароскопії – «Лапаропорт для здійснення динамічної лапароскопії при бойових пошкодженнях живота» (Патент України на корисну модель № 134116 від 25.04.2019, Бюл. № 8) дозволив проводити моніторинг черевної порожнини після операцій на товстій кишці на III і IV рівнях медичної допомоги з метою санації черевної порожнини і виявлення ранніх післяопераційних ускладнень. Запропоновані технічні рекомендації щодо застосування динамічної лапароскопії у поранених з бойовою травмою живота та визначенні показання для проведення операцій за технологією second look (SL).

Результати дослідження впроваджені в навчальний процес на кафедрі загальної та військової хірургії Одеського національного медичного університету, а також в практичну роботу хірургічних відділень Національному військово-медичному клінічному центрі «Головний військовий клінічний госпіталь», Військово-медичних клінічних центрах Південного, Північного, Західного, Центрального регіонів, військових шпиталів м. Дніпро, м. Маріуполь.

Особистий внесок здобувача. Дисертаційна робота є особистою працею автора, який спільно з керівником визначив методологію роботи, сформулював мету і завдання дисертації. Автор самостійно провів патентно-інформаційний пошук, набір і аналіз клінічного матеріалу та узагальнив отримані результати, провів їх статистичну обробку, написав всі розділи дисертації. Наукові положення і результати дисертації отримані автором особисто. Дисертант приймав безпосередню участь у хірургічних втручаннях і лікуванні поранених, у написанні наукових публікацій за темою дисертації, розробці пристроїв, технологій і методик лікування поранених, що відображені в патентах України. Планування і організація досліджень по темі дисертації та впровадження отриманих результатів у практику здійснювали за участю наукового керівника.

Апробація результатів дисертації. Матеріали дисертаційної роботи доповідались на IX науково-практичній конференції з міжнародною участю «Сучасні способи та технології у хірургічному лікуванні гриж живота», (Коблево, 2016); науково-практичній конференції з міжнародною участю «Сучасні теоретичні та практичні аспекти клінічної медицини», (Одеса, 2016); Всеукраїнській науково-практичній конференції з міжнародною участю «Актуальні питання надання хірургічної допомоги та анестезіологічного забезпечення в умовах воєнного та мирного часу» (Одеса, 2017); науково-практичній конференції з міжнародною участю «Актуальні питання

абдомінальної хірургії» (Київ, 2017); науково-практичній конференція з міжнародною участю «Актуальні питання сучасної хірургії з колопроктології» (Київ, 2018); науково-практичній конференції з міжнародною участю «Актуальні питання сучасної хірургії» присвяченій 110-річчю науково-практичного товариства Асоціації хірургів Києва та Київської області імені М. М. Волковича (Київ, 8–9 листопада, 2018); науково-практичній конференції з міжнародною участю «Суперечливі та невирішені питання абдомінальної хірургії» (Одеса, 2018); Всеукраїнській науково-практичній конференції з міжнародною участю «Актуальні питання воєнно-польової хірургії, політравми та торакальної хірургії» (Одеса, 2019).

Публікації. За темою дисертації опубліковано 16 наукових праць, з них у виданнях, що рекомендовані МОН України – 3; 1 – виданнях, які входять до міжнародних наукометричних баз даних, 5 – у збірниках наукових праць та матеріалах конференцій, отримано 7 Патенти України на корисну модель.

Структура дисертації. Дисертація викладена українською мовою на 155 сторінках тексту комп'ютерного набору, містить 29 таблиць і 17 рисунків. Складається зі вступу, огляду літератури, опису матеріалів і методів дослідження, трьох розділів власних досліджень, заключення, висновків і практичних рекомендацій. Показчик літератури включає 152 джерел у т.ч. робіт кирилицею 60 і 92 латиницею.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Матеріал і методи дослідження. Проведено дослідження хірургічного лікування 83 поранених з бойовими ушкодженнями товстої кишки, отриманими в зоні АТО/ООС в період з 2014–2018 роки, на ЕМЕ II, III і IV рівнів надання медичної допомоги. Усі дослідження виконано на кафедрі загальної та військової хірургії Одеського національного медичного університету на базі Військово-медичного клінічного центру Південного регіону (начальник центру к. мед. наук Р. Д. Кальчук).

Для порівняльного аналізу результатів лікування були сформовані дві клінічні групи: порівняння і основна. До групи порівняння увійшли 42 поранених, що проходили лікування в Військово-медичному клінічному центрі Південного регіону (ВМКЦ ПР) м. Одеси та зоні відповідальності (II–IV рівень медичної допомоги) з квітня 2014 по лютий 2015 роках (перший та другий періоди АТО/ООС), у яких застосовували традиційну хірургічну тактику. До основної групи увійшли 41 поранений, що проходили лікування з березня 2015 по 2018 роки, у яких хірургічне лікування було диференційованим і ґрунтувалося на застосуванні селективного підходу до вибору хірургічної параопераційної тактики на II рівні медичної допомоги, а саме: визначення послідовності та об'єму виконання хірургічного втручання на різних ділянках тіла за даними FAST протоколу, оцінка тяжкості стану поранених за даними перфузійного індексу (PI), застосування технології damage control surgery (DCS) у поранених з вкрай тяжкою травмою. На III–IV рівнях медичної допомоги застосовували

диференційний підхід до виконання операцій третьої фази тактики DCS, «second look» та лікування післяопераційних ускладнень.

Оцінка тяжкості стану проводилась за ПІ – «Спосіб оцінки тяжкості стану, прогнозу летальності та вибору хірургічної тактики при бойових ушкодженнях» [Патент України на корисну модель № 135133 від 10.06.2019, Бюл. № 11], анатомічних ушкоджень проводилась за шкалою PTS (Polytrauma schlussels) та AIS (Abbreviated Injury Scale). Групи дослідження за віком ($p = 0,053$) та тяжкістю травми ($p = 0,98$) були співставними.

Для оцінки прогностичної значимості показників PTS і ПІ, що характеризують тяжкість пошкоджень при бойовій травмі живота, для обґрунтування диференційного вибору хірургічної тактики при лікуванні отриманих поранень використовували ROC-аналіз (Receiver Operating Characteristic analysis) з побудовою характеристичних ROC-кривих залежності чутливості прогнозу від ймовірності хибно позитивних результатів, виміром площі під ними (AUC), а також із визначенням «точки розмежування» – значення показника, що забезпечує оптимальне співвідношення між чутливістю і специфічністю прогнозу.

Аналіз розподілу поранених з бойовою травмою товстої кишки за видом поранення / травми показав, що переважна більшість з них в обох групах мали осколкові поранення – 49 (59,1 %). З кульовими пораненнями було 30 (36,1 %) постраждалих, а з ушкодженнями за закритим механізмом – 4 (4,8 %).

При виборі хірургічної тактики та об'єму операційних втручань на ушкоджених органах і структурах враховували результати експериментального вивчення механогенезу та патоморфології вогнепальних ушкоджень товстої кишки, отриманих на стендових дослідженнях моделюванням вогнепального поранення на «Торакоабдомінальному балістичному імітаторі» [Патент України на корисну модель № 13090], який містив біологічні матеріали тваринного походження.

Загальну результативність лікування оцінювали за такими критеріями: характеристика післяопераційних ускладнень, характеристика ускладнень клінічного перебігу, загальна летальність.

Статистичну обробку результатів дослідження проводили за допомогою загальноприйнятих у медико-біологічних дослідженнях методів статистичного аналізу з використанням програмних продуктів Microsoft Excel 5.0 та програми Statistica 10.

Вибір параметричних або непараметричних методів статистичного аналізу здійснювали після перевірки закону розподілу кількісних даних. У випадках нормального закону розподілу використовували параметричні статистичні характеристики і критерії оцінки вірогідності відмінностей середніх значень – середню арифметичну (M), стандартну похибку середньої величини (m), критерій Стьюдента (t); при відхиленні гіпотези про нормальність розподілу кількісних даних застосовували медіану (Me), квартилі

(25–75 %) і критерій Манна-Уїтні (U). Вірогідність відмінностей відносних показників оцінювалась за критерієм Пірсона Хі-квадрат (χ^2) та двостороннім точним критерієм Фішера. Взаємозв'язок між різними показниками оцінювали за коефіцієнтом кореляції Спірмена (r). Відмінності вважали вірогідними при $p < 0,05$.

Результати досліджень та їх обговорення. Терміни транспортування з моменту поранення на етап кваліфікованої допомоги коливались в залежності від оперативно-тактичної обстановки. Затримка евакуації з переднього краю у всіх випадках була пов'язана з інтенсивними обстрілами супротивника, що не дозволяли вчасно надати допомогу пораненим.

Розподіл поранених з бойовою травмою товстої кишки за термінами доставки та надання медичної допомоги на II рівні виявив, що переважна більшість поранених групи порівняння – 25 (59,5 %) були доставлені на етап медичної допомоги від 4 до 6 годин, в той час як в основній групі у 22 (53,7 %) поранених термін доставки був до 1 години.

Поранені з бойовою травмою товстої кишки, в потоці санітарних втрат, надходили на II рівень медичної допомоги: у місцеві цивільні лікувальні заклади на базі яких працювали військові лікарсько-сестринські бригади – передові хірургічні групи підсилення (ПХГП) – рівень II-а, або військові мобільні госпіталі (ВМГ) – рівень II медичної допомоги.

В групі порівняння виконували: реанімаційні заходи, стабілізацію загального стану, лабораторні та рентгенологічні дослідження, хірургічні втручання в повному чи скороченому об'ємі, проводили інтенсивну терапію та готували поранених до евакуації. В основній групі в медичних підрозділах II-а рівня виконували аналогічні заходи, однак оцінка тяжкості стану за III та результати FAST-протоколу були ключовими у визначенні подальшої лікувальної тактики, що дозволило скоротити передопераційний період на 15 [10; 25] хв. Поранених з нетяжкою травмою відразу доставляли у ВМГ, де їм надавали кваліфіковану хірургічну допомогу. Поранених з тяжкою травмою спрямовували в протишокову палату чи відділення анестезіології та інтенсивної терапії, а з вкрай тяжкою – в операційну, де продовжували протишокові заходи, виконували інвазивні діагностичні тести (при сумнівних даних FAST): плевральну пункцію, діагностичний лапароцентез, ревізію вогнепальної рани як елемент її ПХО. За наявності ознак проникаючого поранення, внутрішньої кровотечі приступали до хірургічного втручання з обов'язковою інтраопераційною ревізією черевної порожнини та, за показаннями, заочеревинного простору. Додаткові діагностичні заходи проводили під час операції (рентгенографічні дослідження) та в післяопераційному періоді.

У всіх поранених основної групи при надходженні проводили оцінку тяжкості стану за перфузійним індексом. Це дозволило обґрунтовано та швидше розділити поранених на три потоки, що впливало на кількість хірургічних маніпуляцій та послідовність їх проведення (рис. 1).

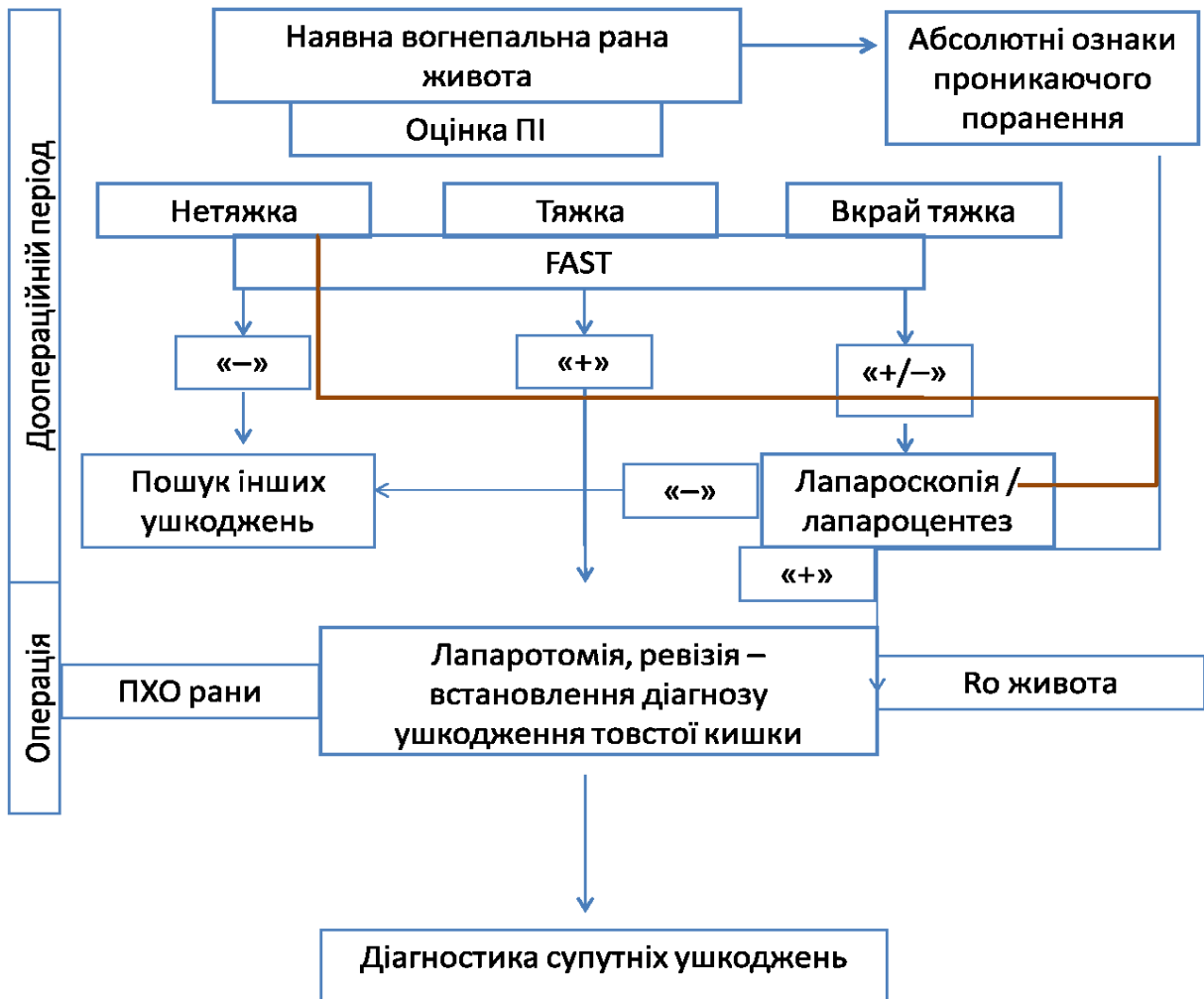


Рис. 1. Алгоритм виконання діагностичних тестів щодо травми живота у поранених в основній групі

У всіх поранених в групах дослідження абдомінальна травма була провідною і мало місце ушкодження товстої кишки: ізольований характер становив 6 (14,3 %) випадків в групі порівняння і 3 (7,3 %) в основній групі, множинний і поєднаний характер відповідно – 36 (85,7 %) і 38 (92,7 %).

Хірургічна тактика по відношенню до поранень живота в основній групі формувалась із врахуванням наступних факторів, що перелічені у порядку прийняття рішення: тяжкість стану за ПІ, характер і тяжкість абдомінальних поранень, балістичні характеристики снаряду що ранить, ступінь ушкодження окремих органів і структур. В групі порівняння тяжкість стану оцінювали за клінічними ознаками та показниками АТ, а балістичні характеристики снарядів не враховували.

В основній групі було виконано 4 (9,8 %) лапароскопії, 3 з яких мали лікувальний характер – ушкодження товстої кишки були зашиті лапароскопічно, в 1 випадку виконана конверсія доступу на лапаротомію. У всіх випадках, коли операція була завершена лапароскопічно ми залишали

«Лапаропорт» [патент України на корисну модель № 134116 від 25.04.2019, Бюл. № 8] для динамічного спостереження за місцем зашивання.

Лапаротомія у поранених в групах досліджень була основним видом хірургічного доступу до черевної порожнини. При виявленні масивної кровотечі проводили тимчасовий гемостаз виявлених джерел: тимчасове тампонування паренхімних органів, вогнепальних дефектів черевної стінки та заочеревинного простору (16 випадків), накладання затискачів на немагістральні судини, контроль судинних ніжок (9 випадків). Виконували інтраопераційну ревізію з виявленням всіх ушкодження і оцінкою їх за двома категоріям: незначні ушкодження 1–2 ступінь AIS – «невеликі проблеми» чи складні ушкодження 3–5 ступінь AIS – «великі проблеми». При виявленні «великих проблем» повторно переглядали тактику хірургічного лікування у напрямку скорочення чи мінімізації об'єму хірургічних втручань. Але, при цьому ми розрізняли поняття скорочення об'єму хірургічної маніпуляції – припинення кровотечі та контамінації з органу чи анатомічної структури самим швидким та технічно простим хірургічним прийомом, та тактики DCS – всі лікувально-хірургічні заходи у конкретного пораненого, спрямовані на мінімізацію негативного патогенетичного впливу самої операції на стан організму шляхом розділення хірургічних втручань та заходів інтенсивної терапії на фази тактики DCS (табл. 1).

Таблиця 1

Хірургічні маніпуляції на органах черевної порожнини за об'ємом

Орган, органо-комплекс Об'єм, Втручання	Мінімальний	Скорочений	Повний
Печінка	Тампонування	Накладання швів, гепатопексія (як тимчасовий метод)	Накладання швів, гепатопексія (як кінцевий метод), резекція
Селезінки	Спленектомія		Відновлення при нетяжких ушкодженнях, спленектомія при тяжких
Нирка	Нефректомія		Відновлення при нетяжких ушкодженнях, нефректомія при тяжких
Шлунок	Зашивання		Зашивання, резекція
Підшлункова залоза	Гемостаз, дренажування		Резекція, реконструкція

Орган, органо-комплекс Об'єм, Втручання	Мінімальний	Скорочений	Повний
Тонка кишка	Зашивання (при показаннях до резекції), обструктивна резекція		Зашивання, резекція з накладанням анастомозу
Товста кишка	Зашивання (при показаннях до резекції), обструктивна резекція	Резекція з виведенням стоми	Резекція з накладанням анастомозу

Деякі скорочені хірургічні маніпуляції, такі як спленектомія, нефректомія, резекція кишки з виведенням стоми, мали завершений функціональний характер – тобто не потребували повторного операційного втручання в найближчий період.

Основними показаннями до DCS були: вкрай тяжка травма при надходженні; поєднання ушкоджень порожнистих органів з паренхімними та крупними судинами; тяжкі ушкодження, що загрожували життю; масові поступлення пораних і травмованих; при інтраопераційному розвитку гіпотермії та клінічних ознак коагулопатії.

Операції на ушкоджених органах і структурах виконували у повному обсязі у 29 (69,0 %) постраждалих групи порівняння та 14 (34,1 %) основної групи ($p = 0,002$; χ^2 – Пірсона = 10,1); у скороченому чи мінімальному у 13 (31,0 %) і 27 (65,9 %) пораних відповідно, а тактика DCS була ініційована у 12 (29,3 %) пораних основної групи.

Хірургічне лікування ушкоджень товстої кишки засновувалось на класичних принципах колоректальної хірургії з модифікаціями, що обумовлені особливостями бойових вогнепальних поранень і прийнятими правилами диференціації хірургічного лікування в залежності від тяжкості поранення і організації надання хірургічної допомоги. В основній групі також враховували морфологічні та функціональні особливості ушкоджень товстої кишки в залежності від балістичних характеристик снаряду що ранить.

При невеликих ушкодженнях всіх відділів товстої кишки снарядами з низькою енергією здебільшого проводили зашивання рани 2-х рядним швом після висічення її країв: 17 (40,5 %) пораних в групі порівняння та 12 (29,3 %) в основній групі.

При тяжких ушкодженнях сліпої та висхідної ободової кишки снарядами з високою енергією проводили обструктивну резекцію із заглушенням проксимального та дистального кінця кишки: 2 (4,9 %) в основній групі; 1 (2,4 %) асцендостомія та 2 (4,8 %) правобічні геміколектомії з первинним анастомозом в групі порівняння.

При аналогічних ушкодженнях поперекової ободової кишки проводили сегментарну резекцію з накладанням стоми – 3 (7,1 %) в групі порівняння, первинного анастомозу – 5 (11,9 %) в групі порівняння та 3 (7,3 %) в основній групі; обструктивну резекцію – 3 (7,3 %) в основній групі.

Тяжке ушкодженнях низхідної частини ободової кишки у 1 (2,4 %) пораненого в основній групі закінчилися обструктивною резекцією; у 2 (4,8 %) в групі порівняння була проведена резекція ушкодженої ділянки з виведенням кінцевої трансверзостоми.

При ушкодженнях сигмоподібної кишки: 2 (4,9 %) – обструктивні резекції в основній групі; резекція з накладанням стоми – 2 (2,8 %) в групі порівняння, 3 (7,3 %) в основній; з накладанням анастомозу – 3 (7,1 %) в групі порівняння, 7 (17,1 %) в основній групі.

При тяжких ушкодженнях прямої кишки проводили зашивання / резекцію дефекту з виведенням сигмостоми: 5 (11,9 %) в групі порівняння, 7 (17,1 %) в основній групі, і 1 (2,4 %) обструктивну резекцію в основній групі

Більшу частину невеликих ушкоджень вдалося усунути накладанням швів. При цьому у 16 (19,3 %) додатково проводили екстраперитонізацію сегменту кишки з накладеними швами.

Обструктивну резекцію (мінімальний об'єм втручання) – 9 (10,8 %) частіше проводили при ушкодженні мезоперитонеально розташованих відділів ободової кишки (висхідна, низхідна). Це пов'язано з анатомічними особливостями даних відділів – їх мобілізація для виведення стоми чи накладання анастомозу потребувала додаткового часу, крововтрати пацієнта та вмінь хірурга. В той час як відділи ободової кишки із брижею – мобільні, добре кровопостачаються та більше придатні до накладання стоми чи первинного анастомозу.

При резекції сегменту товстої кишки яка прилягала до ранового дефекту ми відступали від 5 до 20 см в обидва боки в залежності від обсягу макроскопічно видимих ділянок паравульнарного контузійного ушкодження.

В межах тактики DCS I фазу завершували тимчасовим закриттям черевної порожнини за рахунок швів шкіри – 8 поранених в основній групі, або формуванням лапаростоми – 2 поранених в основній групі. Лапаростоми формували із застосуванням стерильних плівок від пакетів для внутрішньовенного вливання, які пришивали до шкіри або застосовували пластиковий протектор з прошиванням апоневрозу лігатурами, які зв'язували в середині лапаротомної рани на зразок «парашутних строп».

Поранені з ушкодженням товстої кишки мали супутні ушкодження інших анатомічних ділянок: 28 (66,6 %) в групі порівняння і 30 (73,2 %) в основній групі, які теж потребували хірургічних втручань на II рівні медичної допомоги.

Торакоцентез з дрениванням плевральної порожнини був першою хірургічною операцією (до лапаротомії) при проникаючих пораненнях чи травмах грудної клітки які супроводжувалися гемопневмотораксом: 12 (28,6 %) в групі порівняння та 18 (43,9 %) в основній групі. Дренивання плевральної порожнини передувало іншим хірургічним втручанням для ліквідації дихальної

недостатності та забезпечення від виникнення напруженого пневмотораксу при проведенні ШВЛ під час загальної анестезії.

Невідкладна торакотомія була проведена у 2 (4,8 %) поранених групи порівняння у зв'язку проникаючим пораненням грудної клітки та ушкодженням легень. Ретроспективний аналіз цих випадків засвідчив, що ушкодження легень було периферійним, а внутрішньоплевральна кровотеча обмежувалась об'ємом до 1000 мл – показання до торакотомії були виставлені невірні.

Хірургічне лікування вогнепальних переломів стегна та нестабільних переломів тазу становили зміст тактики damage control orthopedic – складової тактики DCS. Виконували іммобілізацію передніх відділів тазового кільця, переломів стегна чи накладали конструкцію «таз – стегно» за допомогою АЗФ у 2 (4,8 %) в групі порівняння та 5 (12,2 %) в основній групі.

ПХО ран тулубу та кінцівок проводили у всіх постраждалих по завершенню основного операційного втручання – 83 (100 %) (ПХО вхідного/вихідного отворів вогнепального поранення в черевній стінці) чи одночасно ним, якщо можна було організувати зручне просторове розміщення «пацієнт – хірургічні бригади» (одна бригада виконувала лапаротомію, інша – ПХО ран кінцівок).

Скорочення об'єму хірургічних маніпуляцій під час абдомінальної операції у поранених дозволило скоротити її тривалість з $126,5 \pm 10,6$ хв. у групі порівняння до $98,2 \pm 6,0$ хв. в основній групі ($p < 0,05$; критерій Ст'юдента = 4,9).

Після надання хірургічної допомоги пораненим на II рівні, виведення із стану шоку, вони були евакуйовані на ЕМЕ III рівня, а в 11 випадках (13,3 %) на IV рівень медичної допомоги на 1–2 добу після поранення.

Всім пораненим проводили розширене клінічне та лабораторне обстеження, а також МСКТ ОГК, живота, тазу з внутрішньовенним контрастуванням за протоколом «політравма». Метою обстеження було встановлення клінічного перебігу поранення після надання медичної допомоги на попередніх ЕМЕ, повноти та адекватності цієї допомоги, функціонального стану організму пораненого, ранніх ускладнень, а також виділення групи поранених, які потребують операцій second look (рис. 2.)

Рішення про операцію second look приймалося на основі наступних рекомендацій:

- азначення в протоколі операції II рівня медичної допомоги необхідності операції second look;
- наявність тяжкого поранення живота високошвидкісними снарядами;
- наявність множинного поранення живота двома та більше снарядами;
- патологічні чи «сумнівні» чи виділення по дренажам із черевної порожнини;
- виявлення прихованих ушкоджень або сторонніх тіл живота на СКТ, які потребували операційного втручання, вираженої дифузної інфільтрації органів і тканин черевної порожнини, ішемічних чи некротичних змін.

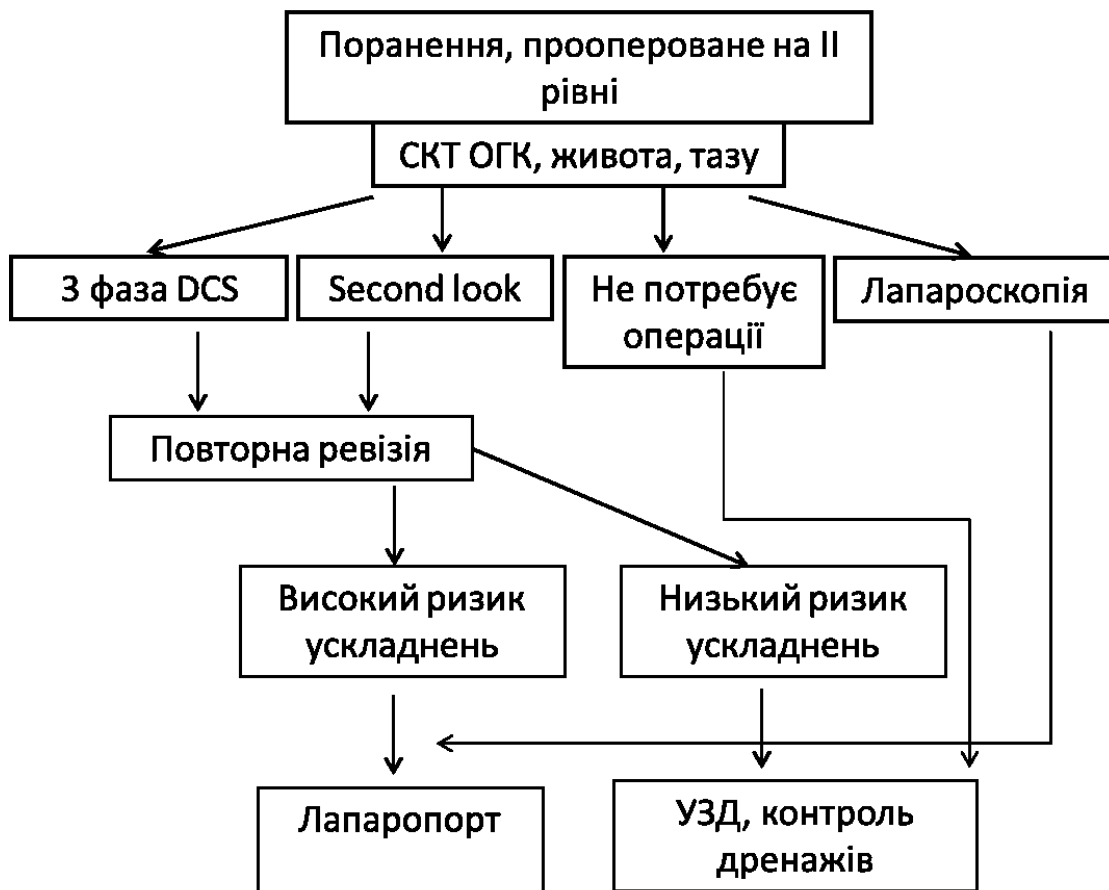


Рис. 2. Схема діагностики ушкоджень живота у поранених в основній групі на II–IV рівнях медичної допомоги

Операції second look були проведені у 9 поранених (23,1 %) основної групи та у 8 (19 %) в групі порівняння. При цьому виконували ретельну ревізію ОЧП та заочеревинного простору, звертали увагу на ділянки контузійного ушкодження внутрішніх органів, ознаки ішемії, спроможність швів та анастомозів, анатомо-функціональну адекватність попередньо проведеної операції, стояння дренажів. Після завершення операції з повторною ревізією у 4-х поранених основної групи встановлювали лапаропорти для візуального моніторингу.

Моніторингову відеолапароскопію обов'язково виконували на 2 добу після останньої операції, інші – при клінічній підозрі на розвиток абдомінального укладення. Діагностичні задачі такої лапароскопії не відрізнялися від завдань повторної ревізії. Лапаропорт у поранених перебував до 4–6 доби післяопераційного періоду.

За результатами операцій second look в 6 випадках укріпили лінію швів анастомозу; в 1 провели ререзекцію сегменту кишки з асцендостомою та накладанням ілеостоми; в 1 – оментогепатопексію, холецистектомію із зовнішнім дренажуванням холедоуху по Піковському; у 5 – видалили приховані сторонні тіла. При ознаках серозного чи серозно-фібринозного перитоніту проводили назогастроінтестинальну інтубацію, додатково встановлювали дренажі – 10 випадків.

До відтермінованих та планових хірургічних втручань відносились: внутрішній остеосинтез переломів кісток тазу та кінцівок. Ці операції проводили в третьому – четвертому періоді травматичної хвороби, після компенсації функціональних систем організму та загоєння вогнепальних ран у 5 (6,0 %) поранених обох груп.

В результаті впровадження клінічно-організаційних заходів кількість постраждалих з післяопераційними абдомінальними ускладненнями в основній групі – 19 (48,7 %), зменшилась по відношенню до групи порівняння – 28 (75,7 %) – ($p = 0,0156$; χ^2 – Пірсона = 5,85), що ми пов'язуємо з повторною ревізією, додатковими хірургічними маніпуляціями, спрямованими на покращення операційного результату під час другої операції при тактиці DCS та second look.

Летальність в групах дослідження склала 26,2 % (11) випадків в групі порівняння та 9,8 % (4) в основній групі ($p < 0,049$; точний критерій Фішера).

Основними причинами смерті у поранених з ушкодженнями товстої кишки були травматичний шок і крововтрата (1 – 2 доба): 5 (11,9 %) у групі порівняння та 3 (7,3 %) в основній; септичні ускладнення: 6 (14,3 %) в групі порівняння; тромбоемболія легеневої артерії – 1 (2,4 %) в основній групі. Достовірна різниця за причинами смерті в групах дослідження виявлена в категорії септичних ускладнень ($p = 0,012$; χ^2 – Пірсона = 6,31).

Отже при проведенні аналізу застосування пріоритетної діагностичної та лікувальної тактики щодо поранених з ушкодженням товстої кишки можна відзначити зменшення питомої ваги післяопераційних абдомінальних ускладнень, зменшення загальної летальності та летальності від гнійно-септичних ускладнень в основній групі, зменшення питомої ваги післяопераційних абдомінальних ускладнень, при доволі високій кількості загальних ускладнень перебігу поранення. Останнє пояснюється збільшенням кількості тяжких та вкрай тяжких поранених, що вижили і ці ускладнення виникли з часом.

ВИСНОВКИ

У дисертаційному дослідженні представлено теоретичне обґрунтування і науково-практичне вирішення наукового завдання підвищення ефективності надання хірургічної допомоги пораненим з бойовою травмою товстої кишки шляхом удосконалення підходів до оцінки тяжкості стану, діагностичної та лікувальної тактики.

1. Бойова травма товстої кишки під час проведення АТО/ООС зустрічається у 1,4 % випадків санітарних втрат хірургічного профілю, має характер поєднаного (69,9 %), або множинного (25,3 %) проникаючого вогнепального поранення живота або ділянки тазу. В структурі ушкоджень товстої кишки переважна більшість припадає на сигмоподібну (38,6 %) та попереково-ободову (25,3 %) кишки, що пояснюється відносно великим розміром цих відділів, а також пряму кишку (19,3 %), яка часто ушкоджується при вибухових пораненнях тазової ділянки.

2. Моделювання вогнепальних поранень на розробленому «Торакоабдомінальному балістичному імітаторі», якій містить біологічні матеріали (в тому числі органокомплекс травного тракту) дозволив визначити патоморфологічні характеристики ушкодження порожнинних органів: характерний розмір ушкоджень, розповсюдженість ділянок вогнепальної контузії та визначені макро- і мікроскопічні наслідки ушкодження при застосуванні вогнепальної зброї з різною кінетичною енергією. При пораненні порожнистих органів, високошвидкісними снарядами з великою кінетичною енергією накладання швів на краї рани кишки рекомендовано як тимчасовий захід припинення контамінації. При ушкодженні снарядами з низькою швидкістю накладати первинний шов на рану після висічення її країв чи проводити обмежену резекцію сегменту кишки.

3. Оцінка тяжкості стану поранених на основі перфузійного індексу дозволило швидко провести їх сортування і розподілити на три категорії: нетяжку – $PI > 2,0$, тяжку – $PI = 2,0 - 0,6$ та вкрай тяжку – $PI < 0,6$ бойову травму товстої кишки для визначення подальшої діагностичної та хірургічної тактики, а також прогнозу для життя. Діагностика ушкоджень внутрішніх органів живота і грудної клітки за допомогою FAST протоколу у поранених дозволила визначати їх характер, з чутливістю методу 93,1 %, показання до операційного лікування, та сприяло зменшенню тривалості передопераційної діагностики в основній групі при тяжкій травмі до 25 хв., а при вкрай тяжкій травмі до 15 хв. ($p < 0,01$). Основним методом діагностики ушкоджень товстої кишки на II рівні медичної допомоги визначена інтраопераційна ревізія черевної порожнини.

4. Впровадження диференційного хірургічного лікування у поранених з ушкодженнями товстої кишки з розподілом об'єму операційних втручань в залежності від тяжкості травми і тяжкості окремих ушкоджень на повний – при нетяжкій травмі, скорочений та мінімальний – при тяжкій та вкрай тяжкій травмі, дозволили зменшити час проведення лікувальної лапаротомії з $113,8 \pm 10,6$ в групі порівняння до $88,2 \pm 6,0$ хвилин в основній групі. А у поранених у яких операційні втручання за скороченим і мінімальним об'ємом не мали завершальних функціональних характер та обґрунтоване застосування тактики damage control surgery.

5. Впровадження повторних операційних ревізій живота за допомогою відеолапароскопії через встановлений лапаропорт, під час виконання операцій 3 фази damage control surgery та операцій second look дозволило діагностувати та усунути приховані ушкодження, прогресуючі ознаки вогнепальної контузії, ішемії внутрішніх органів та дефекти попередніх операцій, що призвело до зменшення післяопераційних абдомінальних ускладнень з 28 (75,5 %) в групі порівняння до 19 (48,7 %) в основній групі. Диференційна діагностична та лікувальна тактика у поранених з ушкодженнями товстої кишки в залежності від тяжкості стану, характеру поранення, балістичних характеристик снаряду що ранив, та організації етапного лікування в умовах АТО/ООС дозволили зменшити летальність з 26,2 % (11) випадків в групах дослідження до 9,8 % (4) в основній групі ($p < 0,05$).

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ РОБІТ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Хірургічне лікування вогнепальних поранень товстої кишки. Одеській медичний журнал – № 3 (161) – 2017 – С. 15–18. М. А. Каштальян, І. П. Хоменко, Є. А. Квасневський, Р. В. Єнін, О. О. Шестопалюк. *(Внесок дисертанта – розроблені нові напрямки та схеми під час лікування вогнепальних поранень товстої кишки, їхнє узагальнення та написання статті).*

2. Ендовідеохірургія в лікуванні поранень і травм живота в умовах локального конфлікту. Харківська хірургічна школа. 2019. № 1(94): 153–155. Р. В. Єнін, О. С. Герасименко, Е. М. Хорошун, Я. І. Гайда, М. О. Кошиков, Є. А. Квасневський. *(Внесок дисертанта – аналіз джерел літератури, самостійне проведення досліджень, статистична обробка, аналіз і узагальнення результатів, написання та оформлення статті).*

3. Застосування ендовідеохірургічних технологій в лікуванні бойової травми живота в умовах збройного конфлікту. Проблеми військової охорони здоров'я. Збірник наукових праць Української військово-медичної академії. 2019. № 51. – С. 77–84. Р. В. Єнін, О. С. Герасименко, Е. М. Хорошун, Я. І. Гайда, М. О. Кошиков, Є. А. Квасневський. *(Внесок дисертанта – аналіз джерел літератури, участь у проведенні досліджень, аналіз і узагальнення результатів, участь в написанні та оформленні статті).*

4. Surgical care to the wounded with large bowel battle truma during the anti-terrorist operation. Journal of Education, Health and Sport. 2020;10(5):290-300. eISSN 2391-8306. DOI. Kashtalyan M. A., Tkachenko A. Ye., Kvasnevskiy Ye. A., Honcharuk V. S. *(Внесок дисертанта – аналіз джерел літератури, самостійне проведення досліджень, статистична обробка, аналіз і узагальнення результатів, написання та оформлення статті).*

5. Патент України на корисну модель № 135133. Україна, А61В 5/00. Заявл. 15.04.19; опубл. – 10.06.2019, Бюл. № 11. – «Спосіб оцінки тяжкості стану, прогнозу летальності та вибору хірургічної тактики при бойових ушкодженнях. *(Внесок дисертанта – запропоновані та проведені експериментальні дослідження вогнепальних ран, їхнє узагальнення та оформлення Патенту України на корисну модель).*

6. Патент України на корисну модель № 134116, Україна, А61В 1/313. Заявл. 04.02.19; опубл. – 25.04.2019, Бюл. № 8. – «Лапаропорт для здійснення динамічної лапароскопії при бойових пошкодженнях живота». *(Внесок дисертанта – запропоновані та проведені експериментальні дослідження динамічної лапароскопії, їхнє узагальнення та оформлення Патенту України на корисну модель).*

7. Патент України на корисну модель № 133651 Україна, А61В 17/02. Заявл. 12.02.2019; опубл. 10.04.2019 Бюл. № 7. – «Спосіб моделювання вогнепальних ран». *(Внесок дисертанта – запропоновані та проведені експериментальні дослідження вогнепальних ран, їхнє узагальнення та оформлення Патенту України на корисну модель).*

8. Патент України на корисну модель № 132576 Україна, G09В 23/28. Заявл. 22.12.2018; опубл. – 25.02.2019. Бюл № 4. – «Комбінований балістичний імітатор кінцівки». *(Внесок дисертанта – запропоновані та проведені*

експериментальні дослідження комбінованого балістичного імітатору кінцівки, їхнє узагальнення та оформлення Патенту України на корисну модель).

9. Патент України на корисну модель № 13090 Україна, А45F 3/00. Заявл. 02.11.2018; опубл. – 26.12.2018. Бюл. № 24. – «Торакоабдомінальний балістичний імітатор». (Внесок дисертанта – запропоновані та проведені експериментальні дослідження торакоабдомінального балістичного імітатору, їхнє узагальнення та оформлення Патенту України на корисну модель).

10. Патент України на корисну модель № 129543. Україна, А61В 17/00. Заявл. 10.09.18; опубл. – 25.10.2018. Бюл. № 20. – «Кишкова кліпса». (Внесок дисертанта – запропоновані та проведені експериментальні дослідження кишкової кліпси, їхнє узагальнення та оформлення Патенту України на корисну модель).

11. Патент України на корисну модель на корисну модель № 122191, Україна, А61М 39/00. Заявл. 10.07.2017; опубл. – 26.12.2017. Бюл. № 24. – «Розвантажувальна ректальна трубка». (Внесок дисертанта – запропоновані та проведені експериментальні дослідження розвантажувальної ректальної трубки, їхнє узагальнення та оформлення Патенту України на корисну модель).

12. Герасименко О. С., Каштальян М. А., Шаповалов В. Ю., Єнін Р. В., Квасневський Є. А. Хірургічне лікування вогнепальних поранень товстої кишки. Сучасні досягнення ендоскопічної хірургії: III науково-практична конференція з міжнародною участю присвячена 90-річчю до дня народження професора І. І. Митюка, м. Вінниця, 30 листопада 2018 року: тези доповіді. Вінниця, 2018. С.18–19. (Здобувачем проведено аналіз результатів хірургічного лікування вогнепальних поранень товстої кишки, їхнє узагальнення та написання тез доповідей).

13. Хоменко І. П., Шаповалов В. Ю., Герасименко О. С., Єнін Р. В., Квасневський Є. А., «Реконструктивно відновлювальні операції у поранених з ілео- та колостоми» - Науково-практична конференція з міжнародною участю «Суперечливі та невирішені питання абдомінальної хірургії», присвячена 115-річчю кафедрам загальної та факультетської хірургії Одеського національного медичного університету, заснованим професором К. М. Сапежко. 7–8 червня 2018 року, м. Одеса. (Внесок дисертанта – аналіз джерел літератури, самостійне проведення досліджень, статистична обробка, аналіз і узагальнення результатів, написання та оформлення тез).

14. Каштальян М. А., Герасименко О. С., Єнін Р. В., Квасневський О. А. «Використання ендовідеохірургічних технологій у лікуванні вентральних гриж після вогнепальних поранень живота». – Науково-практична конференція «Актуальні проблеми сучасної хірургії та колопроктології», присвячена 110-річчю з дня заснування Наукового Товариства хірургів м. Києва і Київської області за міжнародною участю. 22–23 листопада 2018 року, м. Київ. (Внесок дисертанта – аналіз джерел літератури, самостійне проведення досліджень, статистична обробка, аналіз і узагальнення результатів, написання та оформлення тез).

15. Застосування ендовідеохірургічних технологій при бойових ушкодженнях живота. М. А. Каштальян, В. Ю. Шаповалов, **О. С. Герасименко**, Р. В. Єнін, Е. М. Хорошун, Є. А. Квасневський. Клінічна хірургія. Том 85.

№ 6.2 (червень) 2018. – С. 195–196. *(Внесок дисертанта – аналіз джерел літератури, самостійне проведення досліджень, статистична обробка, аналіз і узагальнення результатів, написання та оформлення тез).*

16. Реконструктивно-відновлювальні операції у поранених з ілео- та колостомами. І. П. Хоменко, В. Ю. Шаповалов, **О. С. Герасименко**, Р. В. Єнін, Є. А. Квасневський. Клінічна хірургія. Том 85, № 6.2 (червень) 2018. – С. 202–203. *(Внесок дисертанта – аналіз джерел літератури, самостійне проведення досліджень, статистична обробка, аналіз і узагальнення результатів, написання та оформлення тез).*

АНОТАЦІЯ

Квасневський Є. А. Хірургічна тактика при бойовій травмі товстої кишки (клініко-експериментальне дослідження). – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук (доктора філософії) за спеціальністю 14.01.03 – хірургія (222 – Медицина). – Одеський національний медичний університет, МОЗ України, Одеса, 2020. Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика МОЗ України, Київ, 2020.

Дисертаційна робота присвячена проблемі хірургічного лікування бойової травми живота з ушкодженням товстої кишки на етапах медичної евакуації системи медичного забезпечення військ.

На основі комплексного клініко-експериментального дослідження й аналізу результатів лікування 83 поранених, які були доставлені із зони проведення АТО / ООС в період 2014–2018 років на етапи медичної евакуації II–IV рівнів медичної допомоги, запропоновано низку напрямків удосконалення оцінки тяжкості стану, діагностики та хірургічної тактики у постраждалих з ушкодженням товстої кишки.

В результаті впровадження клінічно-організаційних заходів кількість постраждалих з післяопераційними абдомінальними ускладненнями в основній групі – 19 (48,7 %), зменшилась по відношенню до групи порівняння – 28 (75,7 %) – ($p = 0,0156$), що ми пов'язуємо з повторною ревізією, додатковими хірургічними маніпуляціями, спрямованими на покращення операційного результату під час другої операції при тактиці DCS та second look.

Летальність в групах дослідження становила 11 (26,2 %) випадків в групі порівняння та 4 (9,8 %) в основній групі ($p < 0,049$; точний критерій Фішера).

Ключові слова: бойова травма, поранення товстої кишки, damage control surgery, second look.

АННОТАЦИЯ

Квасневский Е. А. Хирургическая тактика при боевой травме толстой кишки (клинико-экспериментальное исследование). – Квалификационный научный труд на правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук (доктора философии) по специальности 14.01.03 – хирургия (222 – Медицина). – Одесский национальный медицинский университет, МОЗ Украины, Одесса,

2020. Национальная медицинская академия последипломного образования имени П. Л. Шупика МЗ Украины, Киев, 2020.

Диссертация посвящена проблеме хирургического лечения боевой травмы живота с повреждением толстой кишки на этапах медицинской эвакуации системы медицинского обеспечения войск.

На основе комплексного клинико-экспериментального исследования и анализа результатов лечения 83 раненых, которые были доставлены из зоны проведения АТО/ООС в период 2014–2018 годов на этапы медицинской эвакуации II–IV уровней медицинской помощи, предложен ряд направлений совершенствования оценки тяжести состояния, диагностики и хирургической тактики у пострадавших с повреждением толстой кишки.

В результате внедрения клинико-организационных мероприятий количество пострадавших с послеоперационными абдоминальными осложнениями в основной группе – 19 (48,7 %), уменьшилась по отношению к группе сравнения – 28 (75,7 %) – ($p = 0,0156$), что связывалось с повторной ревизией, дополнительными хирургическими манипуляциями, направленными на улучшение операционного результата во время последующей операции при тактике DCS и second look.

Летальность в группах исследования составила 11 (26,2 %) случаев в группе сравнения и 4 (9,8 %) в основной группе ($p < 0,049$; точный критерий Фишера).

Ключевые слова: боевая травма, ранение толстой кишки, damage control surgery, second look.

SUMMARY

Kvasnevskiy Ye. A. Surgical approach in large bowel battle trauma (clinical and experimental research). – Qualified scientific work as a manuscript.

Thesis for a Candidate of Medical Sciences degree (PhD) in specialty 14.01.03 – Surgery (222 – Medicine). – The Odessa National Medical University, Ministry of Health of Ukraine, Odessa, 2020. National Medical Academy of Postgraduate Education named after P. L. Shupik. Ministry of Health of Ukraine, Kyiv, 2020.

The thesis is devoted to the problem of surgical treatment of battle trauma of the abdomen with damage to the large bowel at the stages of medical evacuation of the troops medical support system.

Based on a comprehensive clinical and experimental study and analysis of the results of treatment of 83 wounded who were delivered from the area of anti-terrorist operation (ATO)/joint forces operation (JFO) at the period 2014–2018 at the stage of medical evacuation of II–IV levels of medical care, a number of directions of wound severity assessment, diagnosis and surgical approach in patients with the thick bowel damage.

Two clinical groups were developed: the comparison group and the main group. The comparison group included 42 wounded patients (2014 April – 2015 February), who were used surgery based on the principles of traditional coloproctology. The main group included 41 patients (March 2015–2018), whose treatment was based on a selective approach to the choice of surgical management at the II level of medical care as follows: determining the sequence and extent of surgery on different parts of the body according to FAST protocol; assessment of the severity of the wounded patients according to the perfusion index (PI); application of

damage control surgery (DCS) technology in the wounded patients with extremely severe trauma. At the III–IV levels of medical care, a differential approach was used to perform the operations of the third phase of damage control surgery, “second look” and treatment of postoperative complications. New developments have also been introduced into the practice of surgical treatment: “Intestinal clip”, “Unloading rectal tube”, “Laparoport for dynamic laparoscopy for battle injuries of the abdomen”.

The wounded patients with the battle trauma of the thick bowel by type of injury had missile wounds as a rule – 49 (59.1 %). There were 30 (36.1 %) patients with bullet wounds, and 4 (4.8 %) with closed injuries. Most of the injuries were combined – 58 (69.9 %), and with only abdominal injuries – 25 (30.1 %), mostly multiple – 21 (25.3 %). The great majority of the thick bowel injuries belonged to sigmoid – 32 (38.6 %) and transverse colon – 21 (25.3 %), which is explained by relatively large size of these parts of the intestine.

The results of experimental study of the pathomorphology of gunshot wounds of the thick bowel during simulation of gunshot wound on the “Thoracoabdominal Ballistic Simulator” were taken into account during the choice of surgical approach and the extent of surgical interventions. The experiment evaluated the macro- and microscopic consequences of damage when using firearms of different kinetic energy.

Modification of diagnostic management resulted in significant decrease (on average by 50 %) of the total preoperative term in the main group in relation to the comparison group.

Surgical approach in relation to abdominal injuries in the main group was developed with taking into account the severity of the condition by PI, the nature and severity of abdominal injuries, the ballistic characteristics of the wounding projectile. In the comparison group, the severity of the condition was assessed by clinical signs and blood pressure without taking into account ballistic characteristics of the projectile.

As a result of the clinical and organizational measures, the number of patients with postoperative abdominal complications in the main group – 19 (48.7 %) decreased as compared to the comparison group — 28 (75.7 %) – ($p = 0.0156$), which we associated with repeated exploration, additional surgical manipulations aimed at improving the surgical outcome during the second operation with DCS and second look management.

Lethality rate in the study group was 11 (26.2 %) cases in the comparison group and 4 (9.8 %) in the main group ($p < 0.049$; Fisher’s exact test).

The main causes of death of the wounded patients with large bowel injuries were traumatic shock and blood loss (1st–2nd day): 5 (11.9 %) in the comparison group and 3 (7.3 %) in the main group; septic complications: 6 (14.3 %) in the comparison group; pulmonary embolism — 1 (2.4 %) in the main group. A significant difference in the causes of death in the study groups was found in the category of septic complications ($p = 0.012$).

Key words: battle trauma, thick bowel wound, damage control surgery, second look.