

Міністерство охорони здоров'я України
Державний заклад «Український науково-практичний центр
екстреної медичної допомоги та медицини катастроф
Міністерства охорони здоров'я України»
Міністерство охорони здоров'я України
Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

МАРЦИНКОВСЬКИЙ ІГОР ПАВЛОВИЧ

УДК: 614.2:616.1:355.724

ДИСЕРТАЦІЯ

**«НАУКОВЕ ОБГРУНТУВАННЯ ОБСЯГУ ТА ХАРАКТЕРУ
ХІРУРГІЧНОЇ ДОПОМОГИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯМ
ВНАСЛІДОК СУЧАСНИХ БОЙОВИХ ДІЙ НА ЕТАПАХ МЕДИЧНОЇ
ДОПОМОГИ»**

14.01.03 «Хірургія»

222 Медицина

Подається на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук

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

_____ І.П. Марцинковський

Науковий керівник: Танасієнко Павло Васильович, доктор медичних наук,
старший науковий співробітник

ВІННИЦЯ -- 2020

АНОТАЦІЯ

Марцинковський І.П. «Наукове обґрунтування обсягу та характеру хірургічної допомоги військовослужбовцям внаслідок сучасних бойових дій на етапах медичної допомоги» – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.03 «Хірургія». – Державний заклад «Український науково-практичний центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф Міністерства охорони здоров'я України», Київ, 2020. – Спеціалізована вчена рада Д 05.600.01 Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова, Міністерства охорони здоров'я України. Вінниця. 2020

На початку третього тисячоліття Україна, її громадяни та армія виявилися втягнутими у збройний конфлікт на території власної держави, що має ознаки гібридної війни та включає в себе відкриті бойові дії різної інтенсивності, диверсійно-розвідувальні операції, сепаратизм, інформаційну війну та економічне протистояння на регіональному та міжнародному рівнях. За даними Міністерства оборони України на кінець 2018 року в зоні Операції об'єднаних сил на Сході України за період 2014-2018 роки було зареєстровано більше 21 тисячі поранених. Серед військовослужбовців усіх силових структур найбільших втрат зазнали Збройні Сили України, де безповоротні втрати становлять 2436 осіб, із них бойові – 2041, а санітарні втрати – 8173 особи, із них бойові – 6497 осіб.

Мета роботи: Зменшити летальність на етапах медичної евакуації постраждалих від сучасних бойових дій шляхом створення та впровадження адекватної й ефективної системи клініко-організаційних та медико-технологічних заходів на етапах медичної евакуації.

Для виконання задач і цілей нашого дослідження нами було ретроспективно та проспективно проаналізовано лікування 377 поранених, що постраждали в результаті проведення Операції Об'єднаних Сил з 2014 по 2017 роки. Всі поранені були поділені на 3 масиви згідно лікування на рівнях медичної допомоги пораненим в результаті сучасних бойових дій в зоні Операції об'єднаних сил. До масиву А нами було віднесено 126 поранених, що знаходились на стаціонарному лікуванні у Бахмутській ЦРЛ Донецької області, на II рівні медичної допомоги, що відповідало етапу кваліфікованої медичної допомоги. До масиву В було віднесено 122 поранених, що проходили лікування у Дніпровській обласній лікарні ім. Д.І. Мечникова, що відповідало III рівню медичної допомоги та спеціалізованому етапу медичної евакуації. До масиву С були віднесені 129 поранених, що проходили лікування у Військово-медичному клінічному центрі Центрального регіону м. Вінниця, що відповідало IV рівню медичної допомоги та етапу високоспеціалізованої медичної допомоги..

Проведений аналіз вікової ознаки у постраждалих від сучасних бойових дій вказав, що найчастіше від сучасних бойових дій страждають особи молодого працездатного віку від 20 до 60 років, що було виявлено у 83,3% масиву А, у 90,2% масиву В і 91,5% масиву С. Характеристика масиву спостереження за ознакою виду травми, отриманою в результаті сучасних бойових дій вказала, що на етапі кваліфікованої медичної допомоги концентрувались постраждалі з мінно-вибуховою травмою, на етапі спеціалізованої медичної допомоги постраждалі з вогнепальними пораненнями, а на етапі високоспеціалізованої медичної допомоги – знову постраждалі з мінно-вибуховою травмою.

У результаті сучасних бойових дій найчастіше отримують поранення постраждалі солдати, як контрактної та строкової служби, які на етапі кваліфікованої медичної допомоги виявлялись у 59,5% випадків, на етапі спеціалізованої медичної допомоги – у 52,4% випадків, а на етапі

високоспеціалізованої медичної допомоги – у 82,9% випадків. Для постраждалих солдатського складу основним етапом лікування є етап високоспеціалізованої медичної допомоги, що пов'язано з найбільш тяжкими пораненнями, що отримують постраждалі цієї військової категорії. Проведений аналіз масиву дослідження за ознакою домінуючого пошкодження вказав, що на всіх етапах медичної допомоги пошкодження поясу нижньої кінцівки є домінуючою травмою, що було виявлено серед постраждалих масиву А у 37,3%, масиву В – у 38,5%, а у масиві С – 34,9% випадків.

Аналіз розподілу постраждалих за ознакою пошкодження голови та шиї вказав, що на етапі кваліфікованої медичної допомоги концентруються постраждалі зі струсом головного мозку та пораненнями шиї, де їм надається основна медична допомога; На етапі спеціалізованої медичної допомоги концентруються постраждалі з пораненнями лицьового черепа, склепіння та основи черепа, а етап високоспеціалізованої медичної допомоги був основним для постраждалих з пошкодженнями лицьового черепа, забоєм головного мозку та баротравмою.

Проведений аналіз ознаки пошкодження органів грудної клітки вказав, що на етапі кваліфікованої медичної допомоги концентрувались постраждалі з непроникаючими пораненнями грудної клітки, пошкодженнями ребер та пораненнями у грудному відділі хребта. Етап спеціалізованої медичної допомоги був основним у постраждалих з гемопневмотораксом та пошкодженнями легень. На етапі високоспеціалізованої медичної допомоги концентруються постраждалі з проникаючими пораненнями грудної клітки, пошкодженнями лопатки, пораненнями діафрагми та серця.

Розподілу масиву дослідження за ознакою пошкодження органів черевної порожнини вказав, що на етапі кваліфікованої медичної допомоги надається основна допомога постраждалим з непроникаючими пораненнями живота. На етапі спеціалізованої медичної допомоги концентрувались

постраждали з пораненнями печінки, сечового міхура, нирок та статевих органів. Етап високоспеціалізованої медичної допомоги був основним у постраждалих з проникаючими пораненнями живота, пораненнями поперекового відділу хребта, пошкодження шлунку, кишківника і селезінки.

Проведений аналіз випадків пошкоджень поясу верхньої кінцівки у постраждалих від сучасних бойових дій вказав, що на етапі кваліфікованої медичної допомоги концентруються постраждалі з пошкодженнями передпліччя, плечового суглобу, кисті та пальців. На етапі спеціалізованої медичної допомоги найчастіше надається допомога пораненим з пошкодженнями плеча та ліктьового суглобу. Для постраждалих з пошкодженнями надпліччя, ключиці та травматичними ампутаціями на рівні плеча, передпліччя та кисті основним був етап високоспеціалізованої медичної допомоги.

Аналіз нозологічної структури пошкоджень поясу нижньої кінцівки вказав, що етап кваліфікованої медичної допомоги був основним для постраждалих з пошкодженнями нервово-судинного пучка та пораненнями колінного суглобу. На етапі спеціалізованої медичної допомоги концентрувались постраждалі з пораненнями гомілки. Етап високоспеціалізованої медичної допомоги був основним для постраждалих з пораненнями тазу, сідниці, стегна, стопи та травматичними відривами гомілки та стопи.

Клінічна характеристика другого рівня надання медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій вказала, що на етап кваліфікованої медичної допомоги постраждалі доставлялись у терміни до 6 годин (47,8%). Серед постраждалих масиву А на етап кваліфікованої медичної допомоги без ознак шоку було доставлено 41,3%, Постраждалих з I ступенем шоку було 30,2%. При поступленні був виставлений травматичний шок II ступеню у 20,6% масиву дослідження. Шок III ступеню був виставлений у 7,9% масиву. Характеристика оперативних втручань у постраждалих від сучасних бойових

дій на етапі кваліфікованої медичної допомоги вказала, що найчастіше у масиві дослідження була проведена операція первинної хірургічної обробки рани. Дане оперативне втручання було проведено 61 раз, що становило 38,4% операцій проведених у масиві А. Варто зауважити, що лише у 14 постраждалих (22,9%) ПХО проводилось на одній рані, у 20 (32,8%) ПХО проводилось на двох сегментах, у 17 (27,9%) – на трьох сегментах, і у 10 (16,4%) ПХО проводилось на чотирьох сегментах.

Нами було проаналізовано час доставки постраждалих на третій рівень медичної допомоги. Найчастіше доставка на етап спеціалізованої медичної допомоги проводилась у терміни до 3 діб, що спостерігалось у 63,9% масиву дослідження. У термін доставки до 1 доби 76,7% постраждалих оминає II рівень медичної допомоги, а серед постраждалих з терміном доставки від 1 до 3 діб – таких постраждалих 10,4%, що пояснюється наявністю у постраждалих тяжкої травми з обов'язковим лікуванням на етапі спеціалізованої медичної допомоги. Аналіз розподілу невідкладних оперативних втручань на етапі спеціалізованої медичної допомоги вказав, що серед невідкладних оперативних втручань лідирують операції направлені на усунення внутрішньої кровотечі, а саме ревізія нервово-судинних пучків та лапаротомія, що разом були виконані у 48,6% постраждалих;

Проведений аналіз термінових оперативних втручань у постраждалих від сучасних бойових дій на етапі спеціалізованої медичної допомоги вказав, що найчастіше виконувались термінові операції на м'яких тканинах, серед яких видалення стороннього тіла (кулі, осколка), ПХО ран та операції при термічних опіках, що разом склали 73,1% всіх термінових операцій. Операції на черепі, що включали у себе трепанацію черепа та енуклеацію ока виконувались у 13,5% випадків; Ампутації кінцівок виконувались у такому ж відсотку як і операції на черепі. Аналіз відтермінованих оперативних втручань у постраждалих від сучасних бойових дій на етапі спеціалізованої медичної допомоги вказав, що у 96,8% випадків проводились операції на

кістках скелета і лише 3,2% на кістках черепа. Основним оперативним втручанням був позавогнищевий остеосинтез в АЗФ, що було виконано більш ніж у половині випадків. Компресійно-дистракційний остеосинтез за Ілізаровим був проведений у 35,1% випадків, а внутрішній остеосинтез пластинами лише у 12,9% випадків. Аналіз планових оперативних втручань у постраждалих від сучасних бойових дій на етапі спеціалізованої медичної допомоги вказав, що серед планових оперативних втручань превалював БІОС кінцівок, що виконувався у 36,1% випадків, дещо менше, у 32,6% випадків виконувався внутрішній остеосинтез. Операції направлені на лікування інфекційних ускладнень виконувались у 21,3% випадків.

На етап високоспеціалізованої медичної допомоги 78,3% були доставлені аеромобільною евакуацією, 13,9% було доставлено залізничним транспортом, решта 7,8% – автомобільним транспортом. На етапі високоспеціалізованої медичної допомоги основними були оперативні втручання направлені на боротьбу з гнійно-септичними ускладненнями, куди були віднесені операції вторинної хірургічної обробки рани, некректомія, накладання ВАК системи та реампутації, що разом становили 62,5% від всіх проведених оперативних втручань. Дещо рідше на етапі високоспеціалізованої медичної допомоги виконувались оперативні втручання на кістках, до яких були віднесені демонтаж АЗФ та остеосинтез гомілки, стегна та плеча, що разом становили 25,6% від всіх проведених оперативних втручань.

Розроблена та впроваджена система надання медичної допомоги на базовому рівні надання медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій дозволила покращити результати лікування, знизило летальність на 9,2% та підвищило виживаємість на 12,0%. Розроблена та впроваджена система надання медичної допомоги на першому рівні надання медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій дозволила покращити результати лікування, дозволило знизити летальність на 8,5% та підвищити

виживаємість на 10,7%. Розроблена та впроваджена система надання медичної допомоги на другому рівні надання медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій дозволила покращити результати лікування дозволило знизити летальність на 8,0% та підвищити виживаємість на 11,1%. Розроблена та впроваджена система надання медичної допомоги на третьому рівні надання медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій дозволила покращити результати лікування дозволило знизити летальність на 7,7% та підвищити виживаємість на 9,8%. Розроблена та впроваджена система надання медичної допомоги на четвертому рівні надання медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій дозволила покращити результати лікування дозволило знизити летальність на 10,2% та підвищити виживаємість на 13,3%.

Ключові слова: Постраждалі від сучасних бойових дій, рівень медичної допомоги, етап медичної евакуації, поранені.

SUMMARY

Martsinkovsky IP «Scientific substantiation of the volume and nature of surgical care for military personnel as a result of modern combat operations in the stages of medical care» - Qualified scientific work on the rights of the manuscript.

Thesis for a Candidate of Medical Sciences degree in specialty 14.01.03 “Surgery”. - State Institution “Ukrainian Scientific and Practical Center for Emergency Medical Services and Disaster Medicine, Ministry of Health of Ukraine”, Kyiv, 2020. - Specialized Scientific Council D 05.600.01 Vinnytsia National Medical University. E. Pirogov, Ministry of Health of Ukraine. Vinnitsa. 2020

At the beginning of the third millennium, Ukraine, its citizens, and the army found themselves embroiled in an armed conflict on the territory of their own state, with signs of a hybrid war involving open-air combat of varying intensity, sabotage, separatism, information warfare and regional war internationally. According to the Ministry of Defense of Ukraine, at the end of 2018, more than 21 thousand wounded were registered in the Joint Forces Area of Eastern Ukraine for the period 2014-2018. Among the military personnel of all power structures, the Armed Forces of Ukraine suffered the greatest losses, where irreversible losses amounted to 2436 persons, of which 2041 were combat casualties, and sanitary losses were 8173 persons, of which 6497 persons were combat casualties.

Purpose: To reduce the lethality at the stages of medical evacuation of victims of modern combat operations by creating and implementing an adequate and effective system of clinical, organizational and medical-technological measures at the stages of medical evacuation.

To fulfill the objectives and objectives of our study, we retrospectively and prospectively analyzed the treatment of 377 victims of a mine-explosive injury resulting from a joint operation from 2014 to 2017. All the victims were divided into 3 arrays according to the treatment during the medical evacuation stages of the

victims of the modern combat operations in the Joint Forces Area. Massif A was assigned to 126 victims of mine-traumatic trauma who were hospitalized and Bakhmut CRC of Donetsk region, at the second level of medical care. Massif B was attributed to 122 victims of mine-trauma who were being treated at the Dniprovsk Regional Hospital. D.I. Mechnikov, which corresponded to the third stage of medical evacuation. The massif C included 129 victims of mine-explosive trauma who were being treated at the Military Medical Clinical Center of the Vinnytsia Central Region, which corresponded to the IV level of medical evacuation.

The analysis of age characteristics in the victims of modern warfare showed that most of the modern combat operations are affected by persons of young working age from 20 to 60 years, which was found in 83.3% of array A, 90.2% of array B and 91, 5% of the array S. Characteristics of the array of observation on the basis of the type of trauma obtained as a result of modern warfare indicated that at the stage of qualified medical assistance, the victims of the mine-explosive injury concentrated, at the stage of specialized medical care, the victims of gunshot wounds, and at the stage of highly specialized medical care - again the victims with a mine-explosive injury.

As a result of modern hostilities, injured soldiers are most often injured as contract and emergency services, which were found in 59.5% of cases at the stage of qualified medical care, in 52.4% of cases at specialized medical care, and at the stage of highly specialized medical care. - in 82.9% of cases. For injured soldiers, the main stage of treatment is the stage of highly specialized medical care, which is associated with the most serious injuries suffered in this military category. The conducted analysis of the massif of the study on the basis of dominant injury indicated that at all stages of medical care, the injury of the lower extremity belt is the dominant trauma, which was found among the victims of array A in 37.3%, array B - in 38.5%, and in array C - 34,9% of cases.

The analysis of the distribution of the victims on the basis of head and neck injuries showed that at the stage of qualified medical care the victims with concussion and wounds of the neck where they receive basic medical care concentrate; At the stage of specialized medical care the victims with injuries of the facial skull, the arch and the base of the skull concentrate, and the stage of highly specialized medical care was the main one for the victims with injuries of the facial skull, slaughter of the brain and barotrauma.

The analysis of the sign of damage to the chest showed that during the stage of qualified medical care, the victims with non-penetrating injuries of the chest, rib injuries and injuries in the thoracic spine were concentrated. Specialized care was the main stage in patients with hemopneumothorax and lung injury. At the stage of highly specialized care, the victims with penetrating chest injuries, shoulder injuries, diaphragm and heart injuries concentrate.

The distribution of the study on the basis of damage to the abdominal organs indicated that at the stage of qualified medical care is provided basic assistance to victims with non-permeable abdominal injuries. At the stage of specialized medical treatment, the victims of liver, bladder, kidney and genital wounds were concentrated. The stage of highly specialized medical care was the main one in the victims with penetrating abdominal injuries, injuries to the lumbar spine, damage to the stomach, intestines and spleen.

The analysis of the cases of injuries of the upper extremity belt in the victims of modern warfare indicated that at the stage of qualified medical care the victims with injuries of the forearm, shoulder joint, hand and fingers are concentrated. At the stage of specialized medical care, assistance to the injured with injuries to the shoulder and elbow joint is most often provided. For those with injuries to the upper arm, clavicle, and traumatic amputations at the level of the shoulder, forearm and hand, the primary stage was highly specialized medical care.

An analysis of the nosological structure of injuries to the lower extremity belt showed that the stage of qualified medical care was essential for the victims with injuries to the neuromuscular bundle and wounds of the knee joint. At the stage of specialized medical care, the victims with shin injuries were concentrated. The stage of highly specialized medical care was essential for the victims with injuries to the pelvis, buttocks, hips, feet and traumatic tibia and foot lacerations.

The clinical characteristics of the second level of providing medical assistance to the victims of modern combat operations indicated that at the stage of qualified medical care, the victims were delivered within 6 hours (47.8%). Among the victims of array A, 41.3% were delivered to the stage of qualified medical care without signs of shock, 30.2% were injured with the degree of shock. Upon admission, a traumatic shock of grade II was exposed in 20.6% of the study. Shock III degree was exhibited in 7.9% of the array. The characteristics of surgical interventions in the victims of modern combat operations at the stage of qualified medical care indicated that the most common in the massif of the study was the operation of primary surgical treatment of the wound. This surgical intervention was performed 61 times, which made 38.4% of the operations carried out in the array A. It should be noted that only 14 victims (22.9%) of CFOs were performed on one wound, 20 (32.8%) of CFOs were performed in two segments, in 17 (27.9%) - in three segments, and in 10 (16.4%) PCE was conducted in four segments.

We analyzed the delivery time of the victims to the third level of care. Most often, delivery to the stage of specialized medical care was carried out in terms of up to 3 days, which was observed in 63.9% of the study. In the delivery period up to 1 day, 76.7% of the victims pass the second level of medical care, and among the victims with a delivery period of 1 to 3 days - such victims 10.4%, which is explained by the presence in the victims of severe trauma with mandatory treatment at the stage specialized medical care. Analysis of the distribution of emergency surgeries at the stage of specialized medical care indicated that surgery

aimed at elimination of internal bleeding, namely revision of neuromuscular bundles and laparotomy, which were performed in 48.6%, is among the most urgent surgeries;

Keywords: Victims of modern combat operations, level of medical assistance, stage of medical evacuation, wounded.

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ:

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

1. Фомін О.О., Фоміна Н.С., Асланян С.А., Марцинковський І.П., Трохіменко В.Б., Шеремета Т.С., Кондратюк В.М. Ефективність місцевого лікування вогнепальних ран. Проблеми військової охорони здоров'я. Збірник наукових праць Української військово-медичної академії. 2016. Вип. 46. С.211-217; *Здобувач приймав участь у лікуванні поранених, провів статистичну обробку матеріалу.*
2. Гур'єв С. О., Кравцов Д. І., Марцинковський І. П. Ордатій А. В., Герасименко О. С. Забезпечення спадкоємності етапів надання медичної допомоги внаслідок бойових дій в зоні АТО. Проблеми військової охорони здоров'я. Збірник наукових праць Української військово-медичної академії. 2017. Вип. 48. С. 146-152. *Здобувач самостійно пролікував постраждалих з мінно-вибуховою травмою кінцівок на етапах медичної допомоги, зібрав клінічний матеріал дослідження, написав висновки.*
3. Гур'єв С. О., Танасієнко П.В., Марцинковський І. П. Вакуум-активна терапія у комплексному лікуванні постраждалих із вогнепальними пораненнями. Травма. 2017. №5. Т.18. С.83-86 *Здобувач самостійно пролікував постраждалих від сучасних бойових дій.*
4. Гур'єв С. О., Танасієнко П.В., Марцинковський І. П. Сучасний стан проблеми хірургічної допомоги військовослужбовцям внаслідок сучасних бойових дій на етапах медичної допомоги. Biomedical and biosocial anthropology. 2017. №29. С. 228-232. *Здобувач розробив уніфіковані протокольні схеми медичної допомоги на етапах медичної евакуації, написання статті.*

5. Гур'єв С. О., Танасієнко П.В., Марцинковський І. П Ордатій А. В. Особливості лікувально-діагностичної тактики у постраждалих з мінно-вибуховою травмою кінцівок на базовому та першому рівні медичної допомоги. *Хірургія Донбасу*.2018. №2.Т7. С.25-33; *Здобувач провів статистичну обробку матеріалу, написання висновків.*
6. Гур'єв С. О., Танасієнко П.В., Марцинковський І. П Ордатій А. В. Лікувально-діагностична тактика у постраждалих з поєднаною мінно-вибуховою травмою кінцівок на другому рівні медичної допомоги в зоні дії Операції об'єднаних сил. *Військова медицина України*. 2018. №4. Т18. С.9-14. *Дисертант самостійно розробив дизайн дослідження, провів аналіз джерел наукової інформації, підготував статтю до друку*
7. Гур'єв С.О., Танасієнко П.В., Панасенко С.І., Марцинковський І.П., Філь А.Ю. Клінічна характеристика пошкоджень поясу нижньої кінцівки у постраждалих в результаті сучасних бойових дій. *Світ медицини та біології*. 2020. №1. (71) С. 40-44. DOI 10.26724/2079-8334-2020-1-71-40-44. *Дисертант провів клінічний аналіз матеріалу дослідження, самостійно пролікував постраждалих, що увійшли у дослідження, підготував статтю до друку.*

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації:

8. Guryev Sergiy, Tanasienko Pavlo, Marzinkovskiy Igor, Lysun Dmitro, Ordatiy Anatoliy Clinical and nosological characteristics of victims of mine-explosive injuries obtained during hostilities The 39 SICOT Orthopedic World Congress in Montreal, Canada from 10-13.10.2018. Abstract 5108, p.441
9. Марцинковський І.П, Ордатій А.В., Богуш Г.Л. Досвід використання вакуум-терапії при комплексному лікуванні вогнепальних ран / «Сучасні аспекти військової медицини» Збірник наукових праць

- Національного військово-медичного клінічного центру. 2016. Вип. 23. С 40-41. Здобувач визначив мету та дизайн дослідження.
10. Гур'єв С., Ордатій А., Марцинковський І. Забезпечення спадкоємності етапів надання медичної допомоги постраждалим в зоні АТО. Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю «Екстрена медична допомога. Діяльність служби медицини катастроф у зоні АТО» 31 травня 2017 року
11. Гур'єв С.О., Танасієнко П.В., Ордатій А.В., Марцинковський І.П. Лікувально-діагностична тактика у постраждалих з сучасною бойовою травмою кінцівок в залежності від рівня надання медичної допомоги Матеріали науково-практичної конференції «Актуальні питання травматології та остеосинтезу» 18-19 квітня 2019 року м. Вінниця.
12. Гур'єв С.О., Танасієнко П.В., Марцинковський І.П., Ордатій А.В. Можливості VAC-терапії у комплексному лікуванні гнійних ран. Матеріали науково-практичної конференції присвяченої 95-річчю проф. С.Т. Скляренко 20 грудня 2019 р.

ЗМІСТ

	Стор.
СПИСОК СКОРОЧЕНЬ	18
ВСТУП	20
РОЗДІЛ 1. АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ДЖЕРЕЛ НАУКОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ	25
1.1 <i>Загальні положення</i>	25
1.2 <i>Характеристика санітарних втрат у воєнних конфліктах останніх років</i>	27
1.3 <i>Структура санітарних втрат у воєнних конфліктах останніх років</i>	30
1.4 <i>Характеристика системи лікувально-евакуаційних заходів у Збройних Силах України та її порівняння з системою інших країн</i>	32
РОЗДІЛ 2. ПРОГРАМНО-МЕТОДОЛГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	46
2.1 <i>Загальні положення</i>	46
2.2 <i>Загальна характеристика явища</i>	47
2.3 <i>Визначення необхідного та достатнього обсягу дослідження</i>	48
2.4 <i>Формування бази даних</i>	50
2.5 <i>Методологія аналізу фактичного матеріалу дослідження</i>	54
2.6 <i>Матеріали і методи</i>	56
РОЗДІЛ 3. КЛІНІКО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНА ТА КЛІНІКО-НОЗОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПОСТРАЖДАЛИХ ВІД СУЧАСНИХ БОЙОВИХ ДІЙ НА ЕТАПАХ ЕВАКУАЦІЇ	58
3.1 <i>Загальні положення</i>	58
3.2 <i>Клініко-епідеміологічна характеристика масиву постраждалих від сучасних бойових дій</i>	59
3.3 <i>Клініко-нозологічна характеристика постраждалих від сучасних бойових дій</i>	69
РОЗДІЛ 4. КЛІНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ПОСТРАЖДАЛИМ ВІД СУЧАСНИХ БОЙОВИХ ДІЙ НА ЕТАПАХ МЕДИЧНОЇ ЕВАКУАЦІЇ	99
4.1 <i>Загальні положення</i>	99
4.2 <i>Клінічна характеристика другого рівня надання медичної</i>	

<i>допомоги постраждалим від сучасних бойових дій</i>	102
4.3 Клінічна характеристика третього рівня надання медичної	
<i>допомоги постраждалим від сучасних бойових дій</i>	107
4.4 Клінічна характеристика четвертого рівня надання медичної	
<i>допомоги постраждалим від сучасних бойових дій</i>	118
РОЗДІЛ 5. ЛІКУВАЛЬНО-ДІАГНОСТИЧНА ТАКТИКА	
У ПОСТРАЖДАЛИХ ВІД СУЧАСНИХ БОЙОВИХ	
ДІЙ НА ЕТАПАХ МЕДИЧНОЇ ЕВАКУАЦІЇ	124
5.1 Загальні положення	124
5.2 Лікувально-діагностична тактика на базовому рівні надання	
медичної допомоги	125
5.3 Лікувально-діагностична тактика на першому рівні надання	
медичної допомоги	131
5.4 Лікувально-діагностична тактика на другому рівні надання	
медичної допомоги	136
5.5 Лікувально-діагностична тактика на третьому рівні надання	
медичної допомоги	145
5.6 Лікувально-діагностична тактика на четвертому рівні надання	
медичної допомоги	152
РОЗДІЛ 6 УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ	159
ВИСНОВКИ	174
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	176

СПИСОК СКОРОЧЕНЬ

АЗФ	Апарат зовнішньої фіксації
АТ	Абдомінальна травма
АТО	Антитерористична операція
БІОС	Блокуючий інтрамедулярний остеосинтез
ВМА	Військово-медична академія
ВМГ	Військово-мобільний госпіталь
ВМКЦ ЦР	Військово-медичний клінічний центр Центрального регіону
ВППГ	Військо-польовий пересувний госпіталь
ВПХ-ОР	Військово-польова хірургія вогнепальні поранення
ГКО	Гур'єв, Кравцов, Ордатій
ГП	Гемопневмоторакс
ГТ	Гемоторакс
ЗГМ	Забій головного мозку
ЗСУ	Збройні сили України
КП	Комбіноване пошкодження
ЛЕЗ	Лікувально-евакуаційні заходи
МВТ	Мінно-вибухова травма
МО	Міністерство оборони України
МОЗ	Міністерство охорони здоров'я України
НТ	Небойова травма
ПВЧ	Поранення великого чіпця
ПГ	Пошкодження грудини
ПГБ	Передова госпітальна база
ПК	Пошкодження кишківника
ПЛ	Поранення легені
ПЛЧ	Пошкодження лицьового черепа
ППГК	Проникаюче поранення грудної клітки

ППЖ	Проникаюче поранення живота
ПР	Пошкодження ребер
ПС	Поранення селезінки
ПСЧ	Перелом склепіння черепа
ПТ	Пневмоторакс
ПШ	Пошкодження ший
СГ	Сегмент гомілка
СК	Сегмент кисть
СНП	Сегмент надпліччя
СНХД	Спеціалізована нейрохірургічна допомога
СОХД	Спеціалізована офтальмологічна хірургічна допомога
СПП	Сегмент передпліччя
СКС	Солдат контрактної служби
СС	Сегмент стегно
ССС	Солдат строкової служби
ССТХД	Спеціалізована стоматологічна хірургічна допомога
ССХД	Спеціалізована судинна хірургічна допомога
СТ	Сегмент таз
СУХД	Спеціалізована урологічна хірургічна допомога
СХ	Сегмент хребет
СХД	Спеціалізована хірургічна допомога
ТП	Термічне пошкодження
ТПП	Травма позаочеревинного простору
ЦО	Цивільна особа
ISS	Injury Severity Score
RTS	Revised Trauma Score

ВСТУП

Актуальність теми. На початку третього тисячоліття Україна, її громадяни та армія виявилися втягнутими у збройний конфлікт на території власної держави, що має ознаки гібридної війни та включає в себе відкриті бойові дії різної інтенсивності, диверсійно-розвідувальні операції, сепаратизм, інформаційну війну та економічне протистояння на регіональному та міжнародному рівнях (Гур'єв С.О. 2016, Ордатій А.В. 2018) Цей конфлікт, що супроводжується значними людськими жертвами і завдає величезних матеріальних, фінансових, соціальних і психологічних збитків нашій державі та її громадянам, виявив низку серйозних проблем у медичному забезпеченні військ і викликав необхідність проведення детального їх аналізу та вжиття адекватних заходів (Верба А.В. 2016, Страфун С.С. 2016., Бур'янов О.А. 2017) . За даними Міністерства оборони України на кінець 2018 року в зоні Операції Об'єднаних Сил на Сході України бойові втрати становили більше 11 тисяч осіб, з яких безповоротні — 2333 (загиблі), санітарні — 8377 (поранені та травмовані внаслідок бойових дій).

Основним завданням медичної служби у будь-якому збройному конфлікті є збереження життя військовослужбовців, а також найбільш швидке їх повернення до служби (Хоменко І.П. 2019, Beranger F. 2017). Одним з основних факторів, що дозволяє досягти запланованої мети є належна організація лікувально-діагностичних заходів у поранених військовослужбовців (Трихліб В.І. 2015, Хмель В.В. 2016). Основою медичного забезпечення військ під час їх застосування є система лікувально-діагностичних заходів, яка являє собою сукупність взаємопов'язаних принципів організації медичної допомоги пораненим і хворим військовослужбовцям, їх евакуації, лікування та реабілітації, а також призначених для цього сил і засобів медичної служби (Білий В.Я. 2016, Микита О.О., 2016, Король С.О. 2017) . Eastridge, V.J (2012) вказує, що із

4596 летальних випадків за 2001–2011 роки у війнах в Іраку та Афганістані 87,3% поранених загинули до досягнення лікувальних закладів. З них 35,2% були миттєвими, 52,1% – гострими (від декількох хвилин до декількох годин) до досягнення лікувальних закладів (з наданням хірургічної допомоги). Важливим є те, що серед тих, хто помер до моменту госпіталізації, 24,3% могли б вижити. З даних досліджень також випливає, що причинами летальних наслідків, які потенційно могли б бути врятовані, була гостра крововтрата, обструкція дихальних шляхів та напружений пневмоторакс. У структурі санітарних втрат в збройних конфліктах, що проведені у останні роки переважали важкі вогнепальні переломи довгих кісток кінцівок при множинних і поєднаних пораненнях, що спричиняло високу частоту незадовільних органічних і функціональних результатів лікування (Самойленко Г.Е. 2016, Smith, I.M. 2015, Lane I. 2017)

Висока летальність, ранові ускладнення, тривалі терміни перебування в лікувальних установах, втрата працездатності та високий рівень інвалідизації визначають необхідність вдосконалення медичної допомоги постраждалих від сучасних бойових дій на етапах медичної евакуації.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконана за планом Державного закладу «Український науково-практичний центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф Міністерства охорони здоров'я України» і є фрагментом комплексної науково-дослідної роботи «Патогенетичне обґрунтування лікування інфекційних ускладнень травматичного процесу у постраждалих від сучасних бойових дій» (№ державної реєстрації 0117U003077). Дисертантом визначені клініко-епідеміологічні та клініко-нозологічні характеристики травматичного процесу у постраждалих від сучасних бойових дій на етапах евакуації.

Мета роботи: Зменшити летальність на етапах медичної евакуації постраждалих від сучасних бойових дій шляхом створення та впровадження

адекватної й ефективної системи клініко-організаційних та медико-технологічних заходів на етапах медичної евакуації.

Завдання дослідження:

1. Визначити клініко-епідеміологічну характеристику постраждалих від сучасних бойових дій на етапах медичної евакуації;
2. Визначити клініко-нозологічну характеристику постраждалих від сучасних бойових дій на етапах медичної евакуації;
3. Провести клінічну характеристику рівнів медичної допомоги на етапах медичної евакуації у постраждалих від сучасних бойових дій.
4. Розробити, сформувавши та впровадити нову сучасну стандартизовану систему надання медичної допомоги на базовому рівні медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій.
5. Розробити, сформувавши та впровадити нову сучасну стандартизовану систему надання медичної допомоги на першому рівні медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій.
6. Розробити, сформувавши та впровадити нову сучасну стандартизовану систему надання медичної допомоги на другому рівні медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій.
7. Розробити, сформувавши та впровадити нову сучасну стандартизовану систему надання медичної допомоги на третьому рівні медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій.
8. Розробити, сформувавши та впровадити нову сучасну стандартизовану систему надання медичної допомоги на четвертому рівні медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій.

Об'єкт дослідження – медична допомога постраждалим від сучасних бойових дій

Предмет дослідження – постраждалі внаслідок сучасних бойових дій.

Основними методами при проведенні досліджень були:

клінічний – визначали приналежність пацієнтів до критеріїв відбору у дослідження;

променевої діагностики – для визначення пошкоджень у постраждалих від сучасних бойових дій;

медичної непараметричної статистики – проводилась статистична обробка отриманих результатів дослідження;

клініко-експертний – виконувалась клінічна експертиза результатів лікування у постраждалих від сучасних бойових дій.

Наукова новизна дослідження полягає в тому, що вперше комплексно були вивчені клініко-епідеміологічні характеристики, які включали в себе вік, відношення до військової служби від поранення у постраждалих від сучасних бойових дій на етапах медичної евакуації. Вперше вивчено клініко-нозологічну характеристику поранень у постраждалих від сучасних бойових дій, що опиралась на клініко-анатомічну по сегментну характеристику пошкоджень на етапах медичної евакуації. Вперше розроблено, сформовано та впроваджено нові сучасні стандартизовані системи медичної допомоги поранених внаслідок сучасних бойових дій на базовому, першому, другому, третьому та четвертому рівнях медичної евакуації, що дозволило знизити летальність та підвищити виживаємість постраждалих.

Практичне значення дослідження полягає в тому, що розроблені клініко-організаційні та медико-технологічні заходи сприяють оптимізації процесів надання медичної допомоги постраждалим в результаті сучасних бойових дій, зниженню рівня летальності, інвалідизації та підвищенню виживаності постраждалих цієї категорії.

Результати теоретичних та клінічних досліджень використовуються в лікувальному процесі в Українському науково-практичному центрі екстреної медичної допомоги та медицини катастроф МОЗ України, Військово-медичному клінічному центрі Центрального регіону МО України, Хмельницькому військовому шпиталі МО України, Житомирському військовому шпиталі МО України, Військово-мобільному шпиталі № 59 м. Северодонецьк МО України, Білоцерківському військовому шпиталі МО України.

Апробація результатів дослідження. Результати дисертаційного дослідження були представлені на світовому конгресі ортопедів-травматологів 39 SICOT Orthopedic World Congress in Montreal, Canada from 10-13.10.2018, науково-практичних конференціях з міжнародною участю: «Екстрена медична допомога. Діяльність служби медицини катастроф у зоні АТО» (31 травня 2017 року, м. Суми), на науково-практичній конференції «Актуальні питання травматології та остеосинтезу» 18-19 квітня 2019 року м. Вінниця, на науково-практичній конференції присвяченій 95-річчю проф. Є.Т. Скляренко 20 грудня 2019 р., у збірнику наукових праць «Сучасні аспекти військової медицини» Національного військово-медичного клінічного центру «Головний військово-медичний клінічний шпиталь», на засіданнях Вченої ради ДЗ «Український науково-практичний центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф МОЗ України» у 2015-2018 роках.

Публікації. За матеріалами дисертаційного дослідження опубліковано 12 наукових праць, з яких 1 публікація у виданні, що рецензується світовою наукометричною базою SCOPUS, 6 публікацій у провідних наукових фахових виданнях, що рекомендовані ДАК України та 5 публікацій, які додатково відображають наукові результати дисертації.

Структура дисертації. Дисертацію викладено на 193 сторінках друкованого тексту, який складається з анотацій, вступу, огляду літератури, опису матеріалів і методів дослідження, 3 розділів власних досліджень, висновків та практичних рекомендацій, бібліографічного переліку інформаційних джерел (усього 211 найменування, 87 з яких латиною). Дисертаційна робота містить 70 таблиць, 6 рисунків.

РОЗДІЛ 1

Аналітичний огляд джерел наукової інформації

«Наукове обґрунтування обсягу та характеру хірургічної допомоги військовослужбовцям внаслідок сучасних бойових дій на етапах медичної допомоги»

1.1 Загальні положення

На початку третього тисячоліття Україна, її громадяни та армія виявилися втягнутими у збройний конфлікт на території власної держави, що має ознаки гібридної війни та включає в себе відкриті бойові дії різної інтенсивності, диверсійно-розвідувальні операції, сепаратизм, інформаційну війну та економічне протистояння на регіональному та міжнародному рівнях. Цей конфлікт, що супроводжується значними людськими жертвами і завдає величезних матеріальних, фінансових, соціальних і психологічних збитків нашій державі та її громадянам, виявив низку серйозних проблем у медичному забезпеченні військ і викликав необхідність проведення детального їх аналізу та вжиття адекватних заходів [65]. За даними Міністерства оборони України на кінець 2016 року в зоні антитерористичної операції (АТО) на Сході України вважалися загиблими більше 9 тисяч осіб. За період 2014-2016 роки було зареєстровано більше 21 тисячі поранених [18]. В структурі загиблих і поранених найбільше було військовослужбовців серед яких кількість загиблих сягає 75,5%, а серед поранених – 61,2% [29]. За даними Міністерства оборони України на кінець 2018 року в зоні Операції Об'єднаних Сил на Сході України бойові втрати становили більше 11 тисяч осіб, з яких безповоротні — 2333 (загиблі), санітарні — 8377 (поранені та травмовані внаслідок бойових дій) [65]..

В умовах ведення гібридної війни на сході країни надання якісної медичної допомоги пораненим військовослужбовцям, їх повноцінне лікування і реабілітація, із застосуванням новітніх технологій є найвищим пріоритетом держави. За свідченням багатьох авторів, організація надання якісної і своєчасної медичної допомоги пораненим, їх швидка евакуація, подальше лікування та реабілітація забезпечують не тільки збереження життя, але й швидке відновлення боєздатності у 80 % поранених в умовах сучасних збройних конфліктів [67]. Eastridge, V.J (2012) вказує, що із 4596 летальних випадків за 2001–2011 роки у війнах в Іраку та Афганістані 87,3% поранених загинули до досягнення лікувальних закладів. З них 35,2% були миттєвими, 52,1% – гострими (від декількох хвилин до декількох годин) до досягнення лікувальних закладів (з наданням хірургічної допомоги). Важливим є те, що серед тих, хто помер до моменту госпіталізації, 24,3% могли б вижити. З даних досліджень також впливає, що причинами летальних наслідків, які потенційно могли б бути врятовані, була гостра крововтрата, обструкція дихальних шляхів та напружений пневмоторакс. Розподіл за значущістю цих чинників був такий: крововтрати становили 90,9%, обструкція дихальних шляхів – 8% і напружений пневмоторакс – 1,1% [146,147].

В умовах проведення бойових дій створена і постійно удосконалюється система лікувально-евакуаційного забезпечення поранених, до якої залучені підрозділи та частини медичної служби Збройних сил України (ЗСУ), інших силових структур і заклади охорони здоров'я. Медичну допомогу пораненим проводять кадрові, мобілізовані військові та цивільні лікарі. При цьому постає проблема в єдиних поглядах та принципах етіології, патогенезу, діагностики та лікування вогнепальних поранень в умовах етапного надання первинної медичної допомоги та подальшого лікування поранених [61].

Світовий досвід військової медицини, у т.ч. війн ХХ сторіччя в Кореї (1950–1953 рр.), В'єтнамі (1965–1973 рр.), Афганістані (1979–1989 рр.), став

основою розробки сучасних принципів організації та тактики медичної служби Збройних сил, що спрямовані на надання невідкладної медичної допомоги хворим і пораненим на етапах надання медичної допомоги [62]. Досвід міжнародних військових конфліктів останніх років вказує на недостатню або відсутню концепцію медичного захисту населення у багатьох учасників. Використання сучасних засобів масового ураження, застосування нових методів ведення війни призвело до кризи застарілих методів лікувально-діагностичної тактики у постраждалих, що безумовно призвело до пошуку більш оптимальних заходів по захисту населення від вражаючих факторів воєнних дій [160, 174]. Побудова сучасної системи лікувально-діагностичних заходів здійснюється з використанням медичних підрозділів військових частин і з'єднань, мобільних і стаціонарних військових лікувальних закладів та широким залученням існуючої мережі цивільних закладів охорони здоров'я. Головною метою лікувально-евакуаційних заходів є збереження життя, якнайшвидше відновлення боєздатності (працездатності) і повернення до строю якомога більшої кількості поранених військовослужбовців. Сучасна система лікувально-евакуаційних заходів передбачає своєчасне, послідовне і спадкоємне надання медичної допомоги в поєднанні з евакуацією таких військовослужбовців на етапи медичної евакуації, що забезпечують надання вичерпної медичної допомоги, повноцінне лікування та реабілітацію [18].

1.2 Характеристика санітарних втрат у воєнних конфліктах останніх років

У сучасних збройних конфліктах для ураження живої сили в великих масштабах використовують міни, які викликають важкі ушкодження вибуховою хвилею, високою температурою і металевими осколковими елементами. Комбінований механізм вражаючої дії мінних боєприпасів є найбільш важкою формою політравми з множинними ушкодженнями всіх органів і систем організму [27]. Характерними особливостями бойових поранень в АТО є велика частина поєднаних та множинних поранень — 32,1 %,

які призводять до травм середньої тяжкості — 37,4 % та тяжких — 14,5 %; переважання осколкових поранень — 62,9 % та вибухових травм — 25,6 %, які обумовлені дією факторів ураження мінно-вибухових боєприпасів. [61]. В таких умовах тактику лікування постраждалих доводиться визначати по мінімальному обсязі діагностичних маніпуляцій, технічного і медикаментозного оснащення, прекрасно розуміючи, що ефективність лікування важкої травми багато в чому залежить від своєчасності діагностики і виконаних лікувальних заходів в перші години з моменту поранення [143].

Оцінка медико-санітарних втрат в результаті бойових дій в Чеченській республіці була проведена по двом періодам: перша контртерористична операція у 1994-1996 роки, та друга контртерористична операція 1999 -2002 роки. Медико-санітарні втрати за даними МВД Росії в 1994-1995 роках склали біля 26 тисяч осіб, серед яких 2 тисячі осіб – російські військовослужбовці, 10-15 тисяч – члени чеченських формувань, решта -- мирне населення [31]. За даними багатьох як російських, так і зарубіжних авторів кількість убитих в першу чеченську операцію становить від 44,2 до 50,7 тисяч чоловік. Потрібно відмітити, що приблизно половина медико-санітарних втрат припадає на мирне населення [91,151].

В ході другої антитерористичної операції з 1 жовтня 1999 року по грудень 2002 року медико-санітарні втрати федеральних збройних сил і МВД Росії становили 4,7 тисячі осіб убитими, 13,0 тисяч осіб пораненими і 28 осіб пропали безвісті [85]. За іншими даними тільки Міністерство оборони Росії втратило біля 9 тисяч військовослужбовців, з яких 2,7 тисячі були убиті, 6,3 тисячі поранені і 29 – пропали безвісті [92].

Серед мирного населення медико-санітарні втрати в порівнянні з першою чеченською війною було дещо менші, і не перевищували 5-6 тисяч убитих та 1-2 тисячі поранених. Серед чеченських формувань по приблизним оцінкам медико-санітарні втрати становили 13-14 тисяч осіб. Ще одним важливим компонентом структури медико-санітарних втрат є зниклі безвісті.

За офіційною статистикою у 2002 році зниклими безвісті рахувалось 719 чоловік, серед яких 623 були військовослужбовці. Структура медико-санітарних втрат під час конфлікту у Чеченській республіці представлена в таблиці 1.1

Таблиця 1.1 - Медико-санітарні втрати в конфлікті у Чеченській республіці 1994-2002 рр. за даними Гуманенко Е.К. (2011)

Види втрат	Категорії населення					
	Військовослужбовці		Мирне населення		Чеченські угруповання	Всього
	1994-1996	1999-2002	1994-1996	1999-2002	1999-2002	1994-2002
Невідновні втрати	6,2-6,7	4,5-54	25,0-30,0	5,5	13,0-14,0	54,2-61,7
В тому числі убито	4,5	4,0-5,0	25,0-30,0	4,0	13,0-14,0	50,5-57,5
Померло від ран	0,3	...	...	0,5	...	0,8
Пропало безвісті	1,2	0,05	...	0,2	...	0,7-0,8
Попало в полон	0,02	...	...	0,8	...	0,8-0,9
Не бойові втрати	0,2	...	...	...	...	0,2
Санітарні втрати	51,4	13,0	...	1,0-2,0	...	65,4-66,4
В тому числі захворіло	35,3	...	...	...	...	35,3
Поранено, травмовано	16,1	13,0	...	1,0-2,0	...	30,1-31,1
Загальні втрати	57,6-58,1	17,5-18,5	25,0-30,0	64-74	13,0-14,0	119,6-128,1

Як видно з таблиці 1.1 загальні втрати РФ у чеченському конфлікті становлять біля 120-130 тисяч осіб [6,34].

Загальна кількість медико-санітарних втрат в Іраці з моменту початку війни у березні 2003 по грудень 2011 склали 162 тисячі людей, з яких біля 80 % це мирні жителі [180]. Найбільші втрати серед мирного населення припадали на 2006-2007 роки, коли число убитих значно перевищувало 25 тисяч осіб. В період 2007-2011 роки медико-санітарні втрати були меншими і не перевищували 4 тисячі у рік. Структура причин втрат є різною, до 2006

року домінували вогнепальні поранення, то після 2007 люди гинули від вибухів мін та бомб [174].

Втрати американської армії та її союзників становили 4484 осіб, з яких 1011 військовослужбовців убитими, решта -- поранені. При цьому значно виросла кількість постраждалих, які були не ідентифіковані або невпізнані родичами. Так у 2010 році таких було 888 осіб, а в 2011 їх кількість становила 1036 осіб [160]. За даними командування коаліційних військ 60024 мирних жителя убиті внаслідок дії вогнепальної зброї, 37800 стали жертвами вибухів, з яких 5648 осіб убиті в результаті бомбувань та обстрілів з міномету так і в результаті атаки смертників. Встановити вік убитих вдалось у 45779 випадків, причому у 8,54% випадків постраждалими були діти або особи до 18 років. По професійній ознаці найбільш постраждалою категорією є поліцейські та чиновники місцевих адміністрацій, серед яких було убито 9019 чоловік [6,157].

Chandler H. (2017) вказує, що 2348 британських військових, що пережили поранення в Іраку та Афганістані, 1813 (77%) отримали травми кінцівок, з яких у 205 (11%) постраждалих було проведено принаймні одну ампутацію на зап'ясті / щиколотці або більш проксимально. З переломів нижньої кінцівки 597 (58%) були відкритими, у порівнянні з 344 (69%) у верхній кінцівці.. Медіана тривалості лікування для основних ампутацій становила 51 день (IQR 30-65) з середньою кількістю 7 хірургічних операцій на кінцівках (IQR 5-9). У потерпілих з переломами, але без ампутації, медіана LOS становила 13 діб (IQR 6-25) із середньою кількістю 2 хірургічні операції (IQR 1-4).

1.3 Структура санітарних втрат у воєнних конфліктах останніх років

Досвід роботи мобільних медичних комплексів різних країн однозначно говорить, що наближення кваліфікованої медичної допомоги до району санітарних втрат при збройних локальних конфліктах значно

покращує результати лікування поранених і постраждалих. При цьому підкреслюється, що не дивлячись на різноманітність видів надзвичайних ситуацій, серед постраждалих, як правило, переважають механічні пошкодження і тому хірургічний профіль мобільного медичного комплексу є основним лікувально-евакуаційним формуванням [33,48]. За умов застосування під час бойових дій лише високоточної зброї, яка має велику руйнівну силу, в структурі санітарних втрат серед населення на першому місці будуть постраждалі з травматичними ушкодженнями. Причиною смерті стануть черепно-мозкова травма, травматичний шок, гостра крововтрата тощо. Для правильної організації хірургічної допомоги велике значення має локалізація пошкоджень [150].

Аналіз структури пошкоджень, що виникають під впливом зовнішніх динамічних факторів, показує, що черепно-мозкова травма є домінуючою і спостерігається у 27 % постраждалих. Вона, як причина смерті та інвалідності, займає перше місце серед інших травматичних пошкоджень анатомо-функціональних систем організму. До 60% постраждалих з черепно-мозковою травмою помирає в ранньому періоді. Основною причиною їх смерті є: гіпоксія, набряк головного мозку, внутрішньочерепна гематома [165]. За даними Поліщука М.Є. (2016) під час військової операції на сході України з 43% поранених з бойовою травмою голови, яких лікували в Обласній клінічній лікарні ім. І.І. Мечникова (Дніпро), закриті та відкриті ушкодження, зокрема, закриті ЧМТ виявлені у 31% [81]. Гур'єв С.О. та спів. (2016) стверджують, що поранення черепа були діагностовані у 14.67% постраждалих з мінно-вибуховими пошкодженнями [48].

Торакальна травма в результаті вогнепальних поранень є однією з найбільш частих причин смерті поранених. В результаті тяжкої травми грудей 60% постраждалих при мінно-вибухових пораненнях гине на місці поранення, 22% - по дорозі слідування на етапах медичної евакуації, більше половини доставлених на етап кваліфікованої медичної допомоги гине в перші години після госпіталізації [91]. Chesser S.G (2012) вказує, що у 73%

постраждалих з травмою грудей серед цивільних постраждалих з мінно-вибуховою травмою в Афганістані невідкладні лікувальні заклади на місці пригоди не надавалися взагалі, а у інших 27% вони були недостатніми [134]. У 16% загиблих від закритої травми грудей і у 41% загиблих від проникаючих поранень грудей пошкодження є умовно смертельними. У значної частини з них причиною смерті служить асфіксія внаслідок обтурації дихальних шляхів кров'ю, слизом та блювотними масами [197]

1.4. Характеристика системи лікувально-евакуаційних заходів у Збройних Силах України та її порівняння з системою інших країн

Основою медичного забезпечення військ у воєнний час є система лікувально-евакуаційних заходів, яка являє собою сукупність взаємопов'язаних принципів організації надання медичної допомоги пораненим, ураженим, постраждалим та хворим, їх евакуації, лікування, реабілітації та призначених для цього сил і засобів медичної служби. Лікувально-евакуаційні заходи включають розшук, збір і винесення (вивезення) поранених з поля бою або вогнищ масових санітарних втрат, надання їм необхідних видів медичної допомоги, евакуацію, лікування та медичну реабілітацію [64].

Сутність сучасної системи лікувально-евакуаційних заходів полягає в етапному лікуванні поранених з їх евакуацією за призначенням. Її побудова здійснюється з використанням медичних підрозділів військових частин і з'єднань, мобільних і стаціонарних військово-медичних закладів та максимальним залученням наявної мережі цивільних закладів охорони здоров'я, що є основою етапів медичної евакуації [67].

Етап медичної евакуації (ЕМЕ) – це сукупність сил і засобів медичної служби, розгорнутих на шляхах медичної евакуації для прийому, сортування поранених (хворих), надання їм медичної допомоги, лікування та підготовки до подальшої евакуації осіб, які цього потребують. Крім медичної складової, ЕМЕ передбачає наявність підрозділів логістики, зв'язку, охорони та

оборони, які забезпечують його діяльність. Для кожного етапу медичної евакуації встановлені види медичної допомоги, надання яких забезпечується відповідними категоріями медичного персоналу та медичним оснащенням [28].

У процесі здійснення ЛЕЗ у ЗС України передбачається надання таких видів медичної допомоги: перша медична (домедична) допомога, долікарська (фельдшерська) допомога, перша лікарська допомога, кваліфікована медична допомога, спеціалізована та високоспеціалізована медична допомога, медична реабілітація [24]. Ще одним фактором, що має вплив на медичну допомогу пораненим та постраждалим в бойових діях є рівень медичної допомоги.

Рівень медичної допомоги – це заздалегідь визначений обсяг і зміст медичної допомоги на етапі медичної евакуації, яка включає прийом, сортування, виконання лікувально-діагностичних заходів пораненим, травмованим і хворим, а також підготовку їх до повернення у стрій або до подальшої медичної евакуації.

Базовий рівень (збереження життя) – передбачає надання першої медичної та долікарської медичної допомоги. Збір та евакуацію поранених з поля бою. Профілактику бойових стресових станів, запобігання захворюванням та не бойовим травмам. Головне завдання полягає в порятунку життя поранених у перші хвилини після травми, стабілізації їх стану та підготовки до евакуації на наступний рівень. На полі бою перша допомога здійснюється військовослужбовцями в порядку само-, і взаємодопомоги, санітаром та санітарним інструктором, долікарська медична допомога – фельдшером [28]. За даними Короля С.О. (2016), під час АТО всім пораненим з вогнепальними переломами та відривами кисті була надана базова медична допомога, а саме: знеболювання, накладання асептичної пов'язки, іммобілізація підручними засобами. В 12 % випадків була виконана тимчасова зупинка кровотечі [52].

В країнах НАТО базовий рівень розглядається як тактичний етап надання екстреної медичної допомоги. Медична допомога на тактичному етапі виконується санітарами та медиками Сил спеціальних операцій армії США та на даний момент базується на принципах, які викладені у курсі Advanced Trauma Life Support (ATLS – Розширені реанімаційні заходи при травмах). Керівні принципи ATLS надають стандартизований, систематичний підхід для роботи з травмованими пацієнтами, який виявився дуже успішним під час застосування у відділеннях швидкої допомоги цивільних лікарень, але ефективність щонайменше деяких з його заходів у догоспітальних умовах є під питанням [119]. Догоспітальний етап догляду за постраждалими в бою є критично важливим, так як 90% смертей в бою трапляються саме на полі бою перед тим, як постраждалі дістануться до медичного закладу [202]. Переходячи від стандартів ATLS до тактичного середовища сил спеціальних операцій, медичну допомогу постраждалим на тактичному етапі можна розділити на три чіткі етапи:

1. «Допомога під час обстрілу» - це допомога, яку надає медик чи санітар на місці поранення під ефективним вогнем ворога. Доступне медичне обладнання дуже обмежене тим, що може понести одна людина – медик чи санітар – у своїй сумці.

2. «Тактична допомога в польових умовах» - допомога, яка надається медиком чи санітаром після того, як він та постраждалий уже не знаходяться під обстрілом. До цього етапу також відноситься поранення, яке трапилося під час виконання місії, але не під обстрілом. Доступне медичне обладнання все ще обмежене тим, що знаходиться у персоналу в польових умовах. Час для евакуації до медичного закладу може дуже відрізнятись.

3. «Догляд за пораненим в бою під час евакуації» - це допомога, яку надають після того, як пораненого (а зазвичай і решту персоналу місії) забрали повітряним судном, автомобілем чи човном. На цьому етапі роботи з

пораненим уже повинно бути додаткове медичне обладнання та медичний персонал [197].

Найбільш передовий досвід у тактичній медицині має військово-медична служба ізраїльської армії. Нещодавно вона вдосконалила систему порятунку життя поранених на полі бою, скоротивши «золоту годину» до 43 хвилин, що призвело до помітного зростання кількості врятованих поранених. Так, якщо під час Війни Судного дня у 1973 р. загинуло до 35% поранених солдат, то під час операції «Непохитна скеля» втрати серед поранених не перевищили 6%. Більше того, програмою удосконалення медичної допомоги на догоспітальному етапі «My Brother Keeper» передбачено амбіційні цілі до 2020 р. звести процент потенційного попередження смертності внаслідок поранень до нуля. Гіпотетично це означає, що загинути військовослужбовець може лише внаслідок масивної руйнації голови або тулубу чи отримання несумісних із життям уразень, наприклад серця або аорти [3,173].

Визначивши три основні етапи роботи з пораненими у тактичному середовищі, наступним кроком було в загальному окреслити догляд, який відповідатиме кожному етапу. Базовий план роботи з пораненими в бойовому тактичному середовищі, який описаний вище, являє собою послідовність кроків, які, скоріш за все, потребуватимуть змін. Такий розвиток подій є очікуваним та необхідним, але базовий план є важливим як початкова точка, від якої згодом може розпочатися обговорення особливих планів роботи для особливих сценаріїв [163].

Для реалізації наведених принципів на території проведення операції визначають три зони, що відрізняються за видом та обсягом надання медичної допомоги відповідно до ступеня потенційної загрози:

1. Медична допомога на лінії вогню («гаряча зона»): територія знаходиться під ефективним ворожим вогнем, та існує найвищий ризик

небезпеки. Обсяг медичної допомоги обмежено зупинкою масивної кровотечі шляхом накладання джгута та витягання пораненого в безпечне місце. Медична допомога надається в порядку само-, взаємодопомоги або підготовленими із питань надання медичної допомоги особами, у т.ч. молодшим медичним персоналом із медичною освітою. Обсяг надання допомоги обмежено особистою медичною аптечкою або медичною сумкою медичного працівника.

2. Медична допомога в укритті («тепла зона»): надають в укритті, ризик отримання вогнепальних поранень нижчий, але загроза ще зберігається. Обсяг надання медичної допомоги в «теплій зоні» характеризує обмеженість лікарських засобів, виробів медичного призначення згідно з табельним оснащенням, що застосовує бригада тактичних медиків;

3. Медична допомога під час евакуації («холодна зона»): територія є безпечною для військовослужбовців і цивільних, у т.ч. персоналу екстреної медичної допомоги. У «холодній зоні» надають стандартний обсяг медичної допомоги відповідно до чинних протоколів із використанням табельних лікарських засобів і виробів медичного призначення [62].

Перший рівень передбачає надання першої лікарської допомоги в медичному пункті батальйону, полку або медичній роті протягом однієї години після поранення, відповідно до стандартів надання первинної медичної допомоги, які прийняті у мирний час і включає наступні завдання: збір та сортування поранених, травмованих і хворих, реанімацію і стабілізацію їх стану, підготовка до евакуації, санітарно-гігієнічні заходи, попередження бойового стресу [28].

Досвід надання ЕМД пораненим військовослужбовцям і цивільному населенню зони бойових дій та локальних воєнних конфліктів у Луганській і Донецькій областях показує винятково велику залежність конкретних форм організації лікувально-евакуаційних заходів на другому рівні від бойової,

тилової та медичної обстановки, достатньої кількості підготовленого кваліфікованого медичного персоналу, забезпеченості медичним, санітарно - господарським та спеціальним майном, медичним броньованим автотранспортом і авіаційним транспортом. Така залежність у співвідношенні змісту й обсягу екстреної медичної допомоги на етапах медичної евакуації військовослужбовців і цивільного населення полягає в тому, що в польових умовах зони бойових дій та локальних воєнних конфліктів у Луганській і Донецькій областях обсяг медичної допомоги та лікування визначаються, головним чином, активністю бойових дій, кількістю поранених і хворих, їх станом, кількістю лікарів, наявністю автотранспортних засобів. Отже, серйозним недоліком роботи військової медичної служб у зонах бойових дій та локальних воєнних конфліктів є проблема своєчасної евакуації поранених і хворих на етап першої лікарської допомоги, що, в свою чергу, призводить до пізнього їх надходження до лікувальних установ вищих рівнів та затримки з наданням кваліфікованої та спеціалізованої екстреної медичної допомоги [53]. За даними Білого В.Я. з метою компенсації організаційної та функціональної неспроможності медичних підрозділів військових частин і з'єднань у зоні АТО було сформовано 31 мобільну лікарсько-сестринську бригаду для надання медичної допомоги безпосередньо у військових підрозділах, у подальшому були розгорнуті 2, потім 3, а з часом 4 військові мобільні госпіталі [65]. Король С.О. (2017) вказує, що на етапі медичної евакуації першого рівня допомогу отримали 20 % поранених. Всім була виконана транспортна іммобілізація, розпочата інфузійна терапія. Асептичну пов'язку було накладено в 80 % випадків, джгут — в 40 %. Антибіотикотерапію було проведено в 80 % випадків [52].

Другий рівень надання медичної допомоги пораненим передбачає надання кваліфікованої медичної допомоги за невідкладними та терміновими показаннями в медичній роті або військовому мобільному госпіталі лікарями

фахівцями (хірургами, терапевтами) протягом 4-6 годин після поранення. На медичні підрозділи II рівня покладені наступні завдання: евакуація на себе і сортування поранених та хворих, реанімація та стабілізація стану з підтримуючим лікуванням тих поранених і постраждалих, які потребують подальшої евакуації; лікування поранених та травмованих з нетривалими термінами відновлення боєздатності; регламентований перелік хірургічної допомоги з метою збереження життя та кінцівок, інтенсивної терапії, стоматологічної допомоги, лабораторних та рентгенологічних досліджень, переливання крові та кровозамінників [28].

Надання кваліфікованої з елементами спеціалізованої медичної допомоги пораненим та постраждалим в зоні АТО організовано в розгорнутих військових мобільних госпіталях а також 17 центральних районних лікарнях у зоні бойових дій [48]. Першими повноцінно розгорнутим етапом медичної евакуації стали військові мобільні госпіталья, що використовувалися в якості багатопрофільних військових госпіталів для надання кваліфікованої з елементами спеціалізованої медичної допомоги, що забезпечувалося їх періодичним підсиленням фахівцями переважно хірургічного профілю за рахунок військових медичних клінічних центрів регіонів [40]. Детальний аналіз роботи військових мобільних госпіталів, виявив певні недоліки в їхній організаційно-штатній структурі та забезпеченні, а також проблеми в порядку їх використання, а саме:

1. Існуючий штат військових мобільних госпіталів потребує удосконалення з урахуванням потреби у видах медичної допомоги та відповідно необхідних медичних фахівцях;
2. Комплектно-табельне та санітарно-технічне оснащення військових мобільних госпіталів не відповідає сучасним вимогам щодо надання медичної допомоги в польових умовах;
3. Роботу ВМГ періодично ослаблювали спроби загальновійськового керівництва секторів підміняти ними військову ланку медичної

служби шляхом нецільового використання особового складу військових мобільних госпіталів або окремих його підрозділів;

4. Місця розгортання ВМГ потребували періодичного коригування з урахуванням загальнотактичної та медичної обстановки. [18]

Король С.О. (2017) вказує, що серед постраждалих з пораненнями кисті на етапі медичної евакуації другого рівня допомогу надано 60 % поранених. У 15 поранених проведено 13 операційних втручань, що включали 26 методик. ПХО рани виконана у 93,32 % поранених, фасціотомія — у 33,33 %, остеометалосинтез стрижневим АЗФ — у 26,67 %, аутоовенозне протезування променевої артерії, остеометалосинтез апаратом Ілізарова, ампутація кисті — у 6,67 % випадків. На етапі медичної евакуації II рівня допомоги переважно проводили ПХО рани та фасціотомію [52].

Організація надання кваліфікованої хірургічної допомоги пораненим, що склалася на досвіді Другої світової війни, в останні десятиліття значно змінилась. При цьому підхід став діаметрально протилежним: вона надається тільки при неможливості швидкої евакуації до військового госпіталю та включає ті оперативні втручання, без виконання яких поранений неминуче загине або у нього розвинуться ускладнення, що загрожують життю. Крім того, такі невідкладні хірургічні втручання, як усунення асфіксії, зупинка зовнішньої кровотечі, зупинка внутрішньої кровотечі (лапаротомія, торакотомія, накладення апарата зовнішньої фіксації на таз та ін.) з медико - тактичних показань можуть реалізовуватись у скороченому варіанті в рамках тактики «багатоетапного хірургічного лікування» (damage control surgery) [94].

Третій рівень медичної евакуації включає кваліфіковану хірургічну допомогу в повному обсягу, спеціалізовану медичну допомогу у мінімальному або повному обсязі, яка надається на протязі 12-24 годин після поранення у стаціонарних військово-медичних закладах. Медичні заклади третього рівня мають діагностичну базу і можливості надання

спеціалізованої хірургічної (нейрохірургічної, торакоабдомінальної, офтальмологічної, травматологічної тощо), терапевтичної допомоги, проводити інтенсивну терапію і післяопераційне лікування, сестринський догляд. Головними завданнями III рівня медичної допомоги є: евакуація з першого та другого рівня, сортування поранених та хворих, Реанімація, стабілізація та підготовка поранених і хворих до подальшої евакуації, медична допомога та тимчасова госпіталізація нетранспортабельних поранених і хворих, лікування поранених і хворих перспективних до повернення у стрій та інші міроприємства [28]. Найближчими до зони АТО виявилися Військово-медичний клінічний центр Північного регіону (м. Харків), Дніпровський військовий шпиталь та Дніпровська обласна клінічна лікарня ім. Мечникова, на які зорієнтовані два лікувально-евакуаційні потоки, що стало основою III рівня медичної евакуації поранених воїнів АТО. Застосована організація лікувально-евакуаційних заходів виявила медичну ефективність. Рівень летальності на етапах медичної евакуації становив усього 0,8 %, що в три рази нижчий, ніж під час останньої війни США в Іраку, і такий же, як під час бойових дій США в Афганістані [99].

За даними Верби А.В. (2015) особливістю цього збройного конфлікту стало широке використання ракетно-артилерійських систем, у зв'язку з чим у структурі санітарних втрат на III етапі медичної евакуації переважають осколкові поранення – 56,7%. Питома вага множинної та поєднаної травми становить 27,4%. За анатомічною локалізацією переважають поранення кінцівок – 57,1%; значно збільшилася кількість поранень і травм голови – 26,6%, переважно за рахунок мінно-вибухової травми. Відносно невелика кількість поранень у груди (7,0%) та живіт (5,5%) пояснюється застосуванням засобів індивідуального захисту. Водночас такі поранення відносяться до найтяжчих поранень і в структурі причин смерті на госпітальному етапі посідають провідне місце – 46% [65]. Лоскутов О.Є. (2016) повідомляє, по результатам роботи Дніпровської обласної лікарні ім.

І.І. Мечникова, що на етапі медичної допомоги третього рівня проводять повторні хірургічні обробки ран, комплексну хірургічну і медикаментозну профілактику ускладнень. Після радикальної хірургічної обробки за умов неускладненого перебігу ранового процесу рана закривалася місцевими тканинами чи пластичними методами на 3–5-у добу. Для швидшого очищення рани та підготовки її для закриття застосовували водорозчинні мазі, сорбенти, ультразвукову кавітацію, VAC-терапію, яка набула значного поширення, особливо в лікуванні ран із великими дефектами тканин. Застосування системи VAC з метою підготовки рани для закриття дає змогу ефективно видаляти ексудат та здійснювати контракцію м'яких тканин, тим самим зменшуючи рану, впродовж 2–3 діб не знімаючи систему. Після 1–2 курсів VAC-терапії вогнепальна рана зазвичай вже підготовлена для хірургічного закриття. Залежно від виду перелому та ступеня співставлення відламків АЗФ виконував функцію кінцевого методу остеосинтезу чи тимчасової позавогнищевої іммобілізації до загоєння вогнепальної рани. В останньому випадку проводили планову заміну методу остеосинтезу на внутрішній (пластина, стрижень) або лікувальний АЗФ [61]. Вхідний потік поранених з вогнепальними переломами кісток гомілки на III рівень надання допомоги становив 62,71 %, із II рівня — 71,63 %, із I — 14,86 %, із базового — 13,51 %. Для евакуації поранених на III рівень переважно використовували авіаційний транспорт (гвинтокрили — 87,84 %, літаки — 1,35 %). Під час медичної евакуації на III рівень допомоги 79,74 % поранених транспортувались на дистанцію від 101 до 200 км. На III рівень медичної допомоги 54,06 % поранених були евакуйовані в Дніпропетровський військовий госпіталь. У нетяжкому стані в лікувальні заклади III рівня надійшли 55,41 % поранених, 43,24 % — у тяжкому, 1,35 % — у вкрай тяжкому стані. Із третього рівня медичної допомоги поранених в гомілку евакуювали на IV рівень — 95,95 %. У 4,05 % поранених III рівень надання допомоги був остаточним [51].

Четвертий рівень медичної евакуації включає в себе спеціалізоване лікування з використанням високотехнологічного обладнання у спеціалізованих відділеннях клініках або у спеціалізованих військово-медичних або цивільних закладах охорони здоров'я. Вони надають вичерпну медичну допомогу для остаточного відновлення пошкоджених структур і функцій та реабілітацію поранених з термінами лікування більшими, ніж визначені евакуаційною політикою. Або для яких наявні ресурси третього рівня недостатні [28]. Четвертий рівень медичної евакуації представлений Національним військово-медичним клінічним центром (м. Київ), Військово-медичними клінічними центрами Західного регіону (м. Львів), Центрального регіону (м. Вінниця) та Південного регіону (м. Одеса), військовими госпіталями, багатопрофільними лікарнями МОЗ України та клінічними медичними закладами Національної академії медичних наук України, де надавалася спеціалізована і високоспеціалізована медична допомога та проводилося спеціалізоване лікування поранених і травмованих [9]. За думкою Кундієва Ю.І. (2015) в умовах проведення АТО вирішальний вплив на організацію медичної допомоги пораненим на IV етапі надає можливість ранньої евакуації вертольотами безпосередньо до військово-медичного клінічного центру. Реалізувати її вдається далеко не у всіх поранених, що змушує зберігати можливість надання кваліфікованої хірургічної допомоги [94]. За даними Короля С.О. (2017) вхідний потік поранених з вогнепальними та мінно-вибуховими пораненнями на IV рівень допомоги становив 97,46 %, із III рівня — 61,73 %, із II — 28,70 %, із базового — 6,96 % та з I — 2,61 %. Доставку поранених на IV рівень допомоги здійснювали переважно літаками — 58,25 % та гвинтокрилами — 23,48 %. Дистанція транспортування в 33,03% випадків становила 501–600 км. У лікувальні заклади IV рівня були доставлені 63,48 % поранених у нетяжкому стані, 34,78 % — у тяжкому, 1,74 % — у вкрай тяжкому. Медична допомога IV рівня надавалась в 32,16 % випадків у НВМКЦ «ГВКГ» м. Києва, у 20 % — у Дніпропетровській обласній клінічній лікарні ім. І.М. Мечникова. Лікування

було остаточною на IV рівні у 76,52 % поранених, евакуйовано на V рівень -- 23,48 %

П'ятий рівень включає проведення медичної реабілітації пораненим і хворим військовослужбовців з метою найшвидшого відновлення їх боєздатності (працездатності) шляхом проведення комплексу організаційних, лікувальних та медико-психологічних заходів, а в разі інвалідності – якнайшвидшої адаптації до цивільного життя [28]. Заходи медичної реабілітації поводять всім пораненим і хворим, особливо перспективним для повернення у стрій у визначені терміни. До них відносять:

- I рівень медичної допомоги – легко поранені, які після надання їм мінімальної медичної допомоги і реєстрації спроможні повернутися до строю протягом 2-5 діб;
- II рівень медичної допомоги – легко поранені з незначною крововтратою, поверхневим ушкодженням м'яких тканин, поверхневими опіками менше 10%, легкими формами бойового стресового стану з термінами лікування до 10 діб;
- III рівень медичної допомоги – поранені легкої, середньої тяжкості. Хірургічна допомога яким може бути надана силами та засобами медичної служби госпітальної ланки з термінами лікування до 30-60 діб;

За даними Верби А.В. на 2016 рік у санаторно-курортних закладах МО України проходять реабілітацію 65 поранених військовослужбовців ЗС України, а всього в них пройшло реабілітаційне лікування майже 2,5 тисячі військовослужбовців – учасників АТО. Після завершення лікування потребували протезування 169 осіб, у тому числі подвійного – 12 осіб, потрійного – 1 особа, вже протезовано 100 осіб. На цей час більше 8 тисяч поранених (98% від загальної кількості поранених) вже отримали необхідну медичну допомогу, завершили лікування та виписані із закладів охорони здоров'я. Із них 628 визнано непридатними до військової служби, а 279 –

обмежено придатними. Таким чином, понад 88% поранених одразу або після закінчення відпуски за станом здоров'я потенційно мали можливість повернутися до військових частин [65].

На всіх етапах невідкладної медичної допомоги важливим є наступність та послідовність лікування. Це забезпечується уніфікацією надання медичної допомоги (за єдиними стандартами, протоколами сортування і лікування) та єдиним медичним керівництвом усього процесу надання допомоги ураженим та хворим [53].

Розгортання сил та засобів медичної служби захисту в особливий період воєнний час доцільно проводити на базі існуючої сил та засобів Державної служби медицини катастроф України, для чого необхідно та доцільно постійно проводити навчання та тренування даних сил та засобів. Особлива увага повинна приділятися розробці нових регламентів реагування закладів охорони здоров'я, з урахуванням особливостей прийому поранених та постраждалих у воєнний час. Даний регламент повинен бути затверджений як для території, так і для кожного закладу окремо в порядку, що визначено наказом МОЗ України. Також рекомендована розробка локальних протоколів надання екстреної медичної допомоги пораненим та постраждалим внаслідок бойових дій та терористичних актів. Дані протоколи повинні враховувати особливості надання медичної допомоги в умовах конкретного медичного закладу або конкретної місцевості з урахуванням матеріального, кадрового та інфраструктурних ресурсів. В Україні при розбудові системи невідкладної медичної допомоги постраждалим у особливий період воєнний час одним із основних напрямків діяльності вважають реформування підготовки усього особового складу надання допомоги від учасників бойових дій на місці, де з'явилися постраждалі, до лікарського складу спеціалізованих лікарень. Реформування передбачає визначення обсягу необхідних знань, умінь та навичок для кожної категорії учасників надання допомоги постраждалому [116].

Таким чином, підсумовуючи даний розділ хотілося б відмітити, що незважаючи на узагальнений досвід надання медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій у проведених в останні роки військових конфліктах система лікувально-діагностичних заходів в Україні, яка являє собою сукупність взаємопов'язаних принципів організації медичної допомоги пораненим і хворим військовослужбовцям, їх евакуації, лікування та реабілітації, а також призначених для цього сил і засобів медичної служби докорінно відрізняється. У збройному конфлікті на Сході України переважають санітарні втрати серед військовослужбовців, а в структурі поранень – мінно-вибухова травма та вогнепальні поранення. Висока летальність, ранові ускладнення, тривалі терміни перебування в лікувальних установах, втрата працездатності та високий рівень інвалідизації визначають необхідність вдосконалення медичної допомоги постраждалих від сучасних бойових дій на етапах медичної евакуації. Вищеперераховані фактори спонукали нас до виконання нашого дослідження.

РОЗДІЛ 2

ПРОГРАМНО-МЕТОДОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Загальні положення

Програмно-методологічне забезпечення медичного дослідження є одним основних інструментів аналізу клінічних спостережень, а також виступає мовним інструментом, з допомогою якого повідомляються отримані математичні результати. Однак, це не єдине завдання програмно-методологічного забезпечення у медичному дослідженні. Використання статистичних програм передбачає знання основних методів і етапів статистичного аналізу: їх послідовності, необхідності та достатності.

Статистична обробка клінічних даних, які отримані у нашому дослідженні базується на принципі того, що вірне для випадкової вибірки вірно і для генеральної сукупності (популяції), з якої ця вибірка отримана. Проте вибрати або набрати істинно випадкову вибірку з генеральної сукупності серед постраждалих від сучасних бойових дій є практично дуже складною проблемою. Тому у нашому дослідженні ми прагнули до того, щоб вибірка була репрезентативною по відношенню до досліджуваної популяції, тобто досить адекватно відбивала всі можливі аспекти досліджуваного стану або пошкодження в популяції, чому сприяє чітке формулювання мети і суворе дотримання критеріїв включення і виключення як у дослідження, так і в статистичний аналіз.

Враховуючи вищенаведене, нами було запроваджено, що формування бази даних необхідно виконувати на підставі закону великих чисел, а аналіз обраного матеріалу проводити відповідно до законів медичної статистики.

Обробку отриманого результату нами було проведено за допомогою персонального комп'ютера.

2.2 Загальна характеристика явища

З лютого 2014 року на території України розгорнувся збройний конфлікт, що характеризується гібридним характером та великою кількістю санітарних втрат. Станом на 28 жовтня 2017 року, за даними Генерального штабу Збройних сил України, з початку проведення операції об'єднаних сил бойові втрати склали 10 710 військовослужбовців Збройних сил України, з них безповоротні — 2333 (загиблі), санітарні — 8377 (поранені та травмовані внаслідок бойових дій).

Станом на 14 квітня 2017 року, за даними Міністерства оборони України, бойові втрати становили 2652 військовослужбовців з усіх силових відомств України (ЗСУ, НГУ, МВС, СБУ, прикордонників, тощо), а ще 9578 військовослужбовців дістали поранення.

Станом на 27 жовтня 2017 року, за даними Міністерства оборони України, небойові втрати усіх силових структур України (ЗСУ, НГУ, МВС, СБУ, прикордонників, тощо) за час конфлікту на всій території України склали 10 103 людини, з них 2150 — безповоротні (загиблі). Безпосередньо у зоні бойових дій на Донбасі небойові втрати склали 3699 осіб, з яких 935 — безповоротні. Серед поранень, що спостерігаються при проведенні сучасних бойових дій особливою тяжкістю і своєрідністю виділяються мінно-вибухові поранення, частка яких у загальній структурі бойових санітарних втрат досягає 25%. Подібні травми є поєднаними, з пошкодженням 2-3 і більше анатомічних областей тіла. За даними Гур'єва С.О. (2014) серед втрат військового контингенту у В'єтнамі мінно-вибухова травма становила 15,0%, серед поранених у Афганістані до 30,0%, у американському контингенті у Іраці – 31,0% [6]. Особливістю цього збройного конфлікту стало широке використання ракетно-артилерійських систем, у зв'язку з чим у структурі санітарних втрат переважають осколкові

поранення – 56,7%. Питома вага множинної та поєднаної травми становить 27,4%. За анатомічною локалізацією переважають поранення кінцівок – 57,1%; значно збільшилася кількість поранень і травм голови – 26,6%, переважно за рахунок мінно-вибухової травми. Відносно невелика кількість поранень у груди (7,0%) та живіт (5,5%) пояснюється застосуванням засобів індивідуального захисту. Водночас такі поранення відносяться до найтяжчих поранень і в структурі причин смерті на госпітальному етапі посідають провідне місце – 46% [65]. Враховуючи вищенаведені дані, враховуючи особливості військового конфлікту на Донбасі, де виявлено переважання мінно-вибухової травми серед постраждалих, після проведення клініко-епідеміологічного ретроспективного та проспективного дослідження ми прийшли до висновку, що під критерії нашого дослідження підлягає 2525 чоловік, що становить 25,0% від всіх поранених у ООС. Ми вважаємо, що ця цифра є приблизною, однак враховуючи великий обсяг постраждалих, їх розпорошеність по різних закладах та рівням надання медичної допомоги нами було вирішено визначити достатню та необхідну кількість постраждалих, що будуть приймати участь у нашому дослідженні.

2.3. Визначення необхідного та достатнього обсягу

При плануванні наукового дослідження дуже важливо знати кількість об'єктів, необхідних для відбору в групу, щоб отримати достовірні результати. Для цього проводиться розрахунок чисельності вибірки (або обсягу вибірки), необхідної і достатньої для отримання достовірних значень. Використання даної методики є необхідною у медико-біологічних дослідженнях і є загальноприйнятою. Даний метод опирається на закон великих чисел, що в свою чергу вимагає виконання двох вимог:

По-перше – для участі у дослідженні відбирались випадки, що мають типові ознаки, що притаманні генеральній сукупності. Формування бази даних дослідження опирався на методику випадкових чисел. Усі постраждалі, що приймали участь у нашому дослідженні мали мінно-

вибухову травму отриману в результаті сучасних бойових дій. Враховуючи вищенаведене ми вважали, що перша умова закону великих чисел була виконана.

По- друге – закон великих чисел передбачає проведення розрахунку необхідного та достатнього обсягу масиву дослідження. Для вирішення цієї задачі найбільш оптимальною є методика, що запропонована О. М. Мерковим, (1963), Л. Є. Поляковим, (1971)., та апробований у медичних дослідженнях Г. Ф. Лакіним, (1990).

$$n = \frac{t^2 \sigma^2}{\Delta^2} \quad (2.1)$$

де:

t – довірчий коефіцієнт Ст'юдента;

σ - дисперсія теоретичного ряду розподілу;

Δ – максимальна допустима помилка, що задається дослідженням.

Мінно-вибухова травма є альтернативно-варіаційною ознакою, тобто підкоряється закону диз'юнкції, що визначає максимально можливу дисперсію розподілу величиною $\sigma = 0,5$.

Для визначення максимально допустимої помилки була застосована формула (Мерков О. М. 1963), за якою дана помилка є похідною довірчого коефіцієнту на середню помилку інтенсивного показника, тобто:

$$\Delta = tm \quad (2.2)$$

де t - середня помилка інтенсивного показника.

Таким чином, формулу розрахунків можна представити в наступному вигляді:

$$n = \frac{t^2 \sigma^2}{\Delta^2} = \frac{0,25t^2}{t^2 m^2} = \frac{0,25}{m^2} \quad (2.3)$$

При проведенні досліджень, аналогічних цьому прийнято визначити довірчий коефіцієнт Ст'юдента = 2, що відповідає рівню довірчої

вірогідності $P = 0,9554$ (95,54 %). Виходячи із задач дослідження, рівня довірливої вірогідності, а також об'єму генеральної сукупності з котрої робиться вибірка, доцільно визначити максимально допустиму помилку в 10 %, або 0,10.

$$n = \frac{0,25}{0,0025} = 100 \quad (2.4)$$

Виходячи з вищевикладеного, мінімальний, необхідний і достатній об'єм вибірки може бути визначений в 100 випадків по кожній групі дослідження із загальним об'ємом вибірки не менше 200 випадків, а з урахуванням ризику випадкової помилки відбору 20 % - 240 випадків.

Таким чином, враховуючи, що обсяг дослідження в 1,6 перевищує обсяг необхідного та достатнього слід вважати, що друга вимога закону великих чисел є виконаною.

Узагальнюючи вищенаведене варто зауважити, що закон великих чисел виконано в цілому, а обсяг дослідження є достатнім для проведення повноцінного аналізу й отримання вірогідних результатів.

2.4 Формування бази даних

Для формування загального масиву дослідження нами здійснювалась вибірка з постраждалих від сучасних бойових дій у обсязі 1883 особи, які проходили лікування у Бахмутській ЦРЛ Донецької області, Дніпровській обласній клінічній лікарні ім. Д.І. Мечникова та Військово-медичному клінічному центрі Центрального регіону м. Вінниця у період 2015-2017 роки.

Методом ретроспективної оцінки заповнювалась експертна карта. Формування бази даних проводилося методом збору інформації з первинної медичної картки пораненого військовослужбовця (Ф.100), медичних карт стаціонарного хворого (Ф.003/0), статистичних карт хворих, які вибули зі стаціонару (Ф.066/0), журналу приймального відділення, журналу руху стаціонарних хворих, журналу обліку померлих, журналу обліку операцій. В

загальному вигляді вищевикладене наведено у таблиці 2.1.

З метою систематизації та оптимізації обстеження постраждалого нами розроблена “карта-схема” – вкладник в історію хвороби, Цей документ створений відповідно з Міжнародною класифікацією причин захворювання і травм та складається з декількох розділів, які відображають основну інформацію про постраждалих та порядок діагностичних дій.

Таблиця 2.1

Інформаційна схема про накопичення матеріалів дослідження.

Найменування джерел інформації, що вивчались	<ol style="list-style-type: none"> 1. Первинна медична картка пораненого військовослужбовця (Ф.100); 2. Медична карта стаціонарного хворого Ф. 003/У; 3. Статистична карта хворого, який вибув із стаціонару (Ф.066/У); 4. Журнали стаціонарних хворих; 5. Журнали приймального відділення; 6. Журнали обліку операцій; 7. Журнали обліку померлих; 8. Довідки, інформаційні листи
Об’єм і період дослідження	1683 постраждалих за 2014-2016
Спосіб накопичення матеріалу	<ol style="list-style-type: none"> 1. Заповнення карток обліку 2. Уведення в пам'ять комп'ютерної системи 3. Загальний аналіз, внесення в розрахункові таблиці
Одиниця спостереження	1. Постраждалий від сучасних бойових дій, в результаті ООС
Методи дослідження	<ol style="list-style-type: none"> 1. Статистичний 2. Клінічний

	3. Клініко-епідеміологічний 4. Експертної оцінки
--	---

Розподіл постраждалих від сучасних бойових дій проводився за рівнем надання медичної допомоги, а саме:

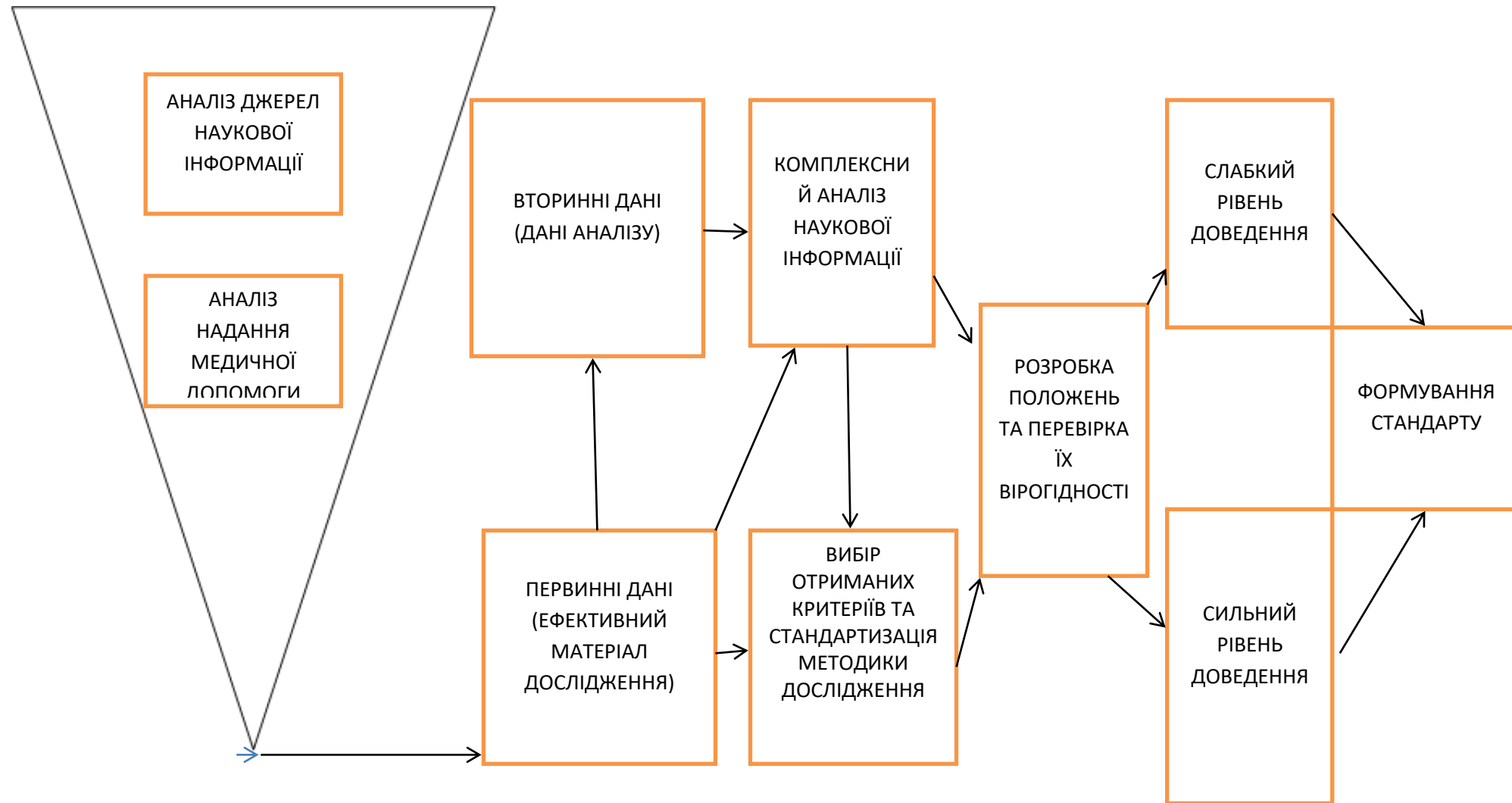
I група – 126 постраждалих від сучасних бойових дій, що знаходились на стаціонарному лікуванні у Бахмутській (Артемівській) центральній районній лікарні Донецької області, що відповідало II рівню медичної евакуації;

II група – 122 постраждалих від сучасних бойових дій, що проходили лікування у Дніпровській обласній лікарні ім. Д.І. Мечникова, що відповідало III рівню медичної евакуації;

III група – 129 постраждалих від сучасних бойових дій, що проходили лікування у Військово-медичному клінічному центрі Центрального регіону м. Вінниця, що відповідало IV рівню медичної евакуації.

Комплексну оцінку ефективності хірургічного лікування проводили на основі клініко-лабораторних та інструментальних даних.

Формування протокольної схеми надання медичної допомоги постраждалим з мінно-вибуховою травмою на рівнях медичної евакуації, як компонента полісистемного пошкодження, проводили за методологією формування уніфікованих протокольних схем, як другої частини процесу стандартизації лікувально-діагностичних заходів по Donobedian згідно методики R.J. Fletcher, що рекомендована ВООЗ в модифікації Гур'єва – Шищука – Мацюка. Схема формування стандартів R.J. Fletcher в модифікації Гур'єва – Мацюка, представлена на мал..2.1



Мал. 2.1 Схема формування стандартів R.J. Fletcher в модифікації Гур'єва – Мацюка

2.5 Методологія аналізу фактичного матеріалу дослідження

Для оцінки статистичної вірогідності отриманих під час дослідження матеріалів є нагальна необхідність застосування математичних методів зважаючи на значну варіабельність поранень при мінно-вибуховій травмі. У нашому дослідженні ми використовували такий алгоритм статистичного дослідження:

I етап – вибірка репрезентативних груп постраждалих з мінно-вибуховою травмою за віком, механізмом та видом травми, клініко-нозологічною характеристикою пошкодження;

II етап – Використання дескриптивного аналізу даних, що дозволило порівняти емпіричні частоти, встановити між ними різницю з використанням непараметричних методів статистичного аналізу;

III етап -- З допомогою методу трансгресії встановили статистичну достовірність різниці між отриманими даними у репрезентативних групах;

IV етап – Застосування параметричного методу дослідження у вигляді кореляційного аналізу за Пірсоном;

V етап – Визначення достовірності наведених положень у вигляді довірчого інтервалу 95%

Враховуючи чисельність ознак, що аналізуються та необхідність забезпечення одноманітності результативних показників, для здійснення коректного порівняння нами була обрана методика обрахування коефіцієнту поліхоричного показника зв'язку, що запропонована К. Пірсоном. Розрахункові формули:

$$C = \sqrt{\frac{\chi^2}{\chi^2 + N}} = \sqrt{\frac{\phi^2}{\phi^2 + 1}} \quad (2.5)$$

$$\phi^2 = \left(\frac{\sum_{k=1}^n \frac{f_{xy}^2}{\sum f_x \sum f_y} \right) - 1 \quad (2.6)$$

$$\chi^2_{\phi} = N \cdot \phi^2 \quad (2.7)$$

C - поліхоричний показник зв'язку

ϕ^2 - показник взаємного сполучення

χ^2 - критерій вірогідності Пірсона

$\sum f_x \cdot \sum f_y$ - сума частот по рядках та стовпцях тієї ж таблиці

$N = \sum f_x + \sum f_y$ - загальна сума частот, або об'єм вибірки

- Враховуючи результати досліджень з теорії статистики, що були проведені Yol D., Candell M., в 1959 році, можливе таке визначення результатів вказаних розрахункових показників зв'язку: показник взаємного сполучення ϕ^2 означає спростування “нуль-гіпотези” за умови, що його значення більше за 0 та дозволяє встановити наявність позитивного зв'язку між ознаками, які були піддані аналізу;
- поліхоричний коефіцієнт зв'язку C може визначати інтенсивність прояву сполучення, або силу зв'язку між ознаками, притому визначальними є такі межі значень: 0,1000 – слабкий, 0,1000 – 0,2900 – помірний, 0,3000 – 0,4900 – виражений, 0,5000 та більше – сильний зв'язок.

Розраховані значення критерію вірогідності Пірсона порівнювалися з критичними значеннями його в таблицях Снедекора із застосуванням обсягу помилки в 5% та ступеню волі ($K = 1$), що обумовлене впливом закону діз'юнкції, як це вже було наведене вище. Аналіз зв'язку ознак мінно-вибухової травми у постраждалих від сучасних бойових дій, що вивчалися за даною методикою проводилося як всередині груп так і між групами, що дозволило уніфікувати результати статистичного аналізу та забезпечити коректне порівняння із застосуванням законів формальної логіки.

2.6 Матеріали і методи

Для виконання задач і цілей нашого дослідження нами було ретроспективно та проспективно проаналізовано лікування 377 постраждалих з мінно-вибуховою травмою, що була отримана в результаті проведення операції об'єднаних сил з 2014 по 2017 роки. Дані були внесені у спеціально розроблені карти, що дозволяли аналізувати функціональну та морфологічну складову мінно-вибухової травми, тяжкість пошкоджень, тяжкість стану постраждалого, характер оперативних втручань, вид інфекційних ускладнень.

З метою якісного аналізу фактичного матеріалу дослідження нами було проведено розподіл постраждалих на масиви відповідно за місцем їх лікування на рівнях надання медичної допомоги, а саме: масив А – постраждалі від сучасних бойових дій, яким надавалась допомога у Бахмутській (Артемівській) центральній районній лікарні, що відповідала II рівню медичної допомоги та етапу кваліфікованої медичної допомоги. У цей масив було віднесено 126 постраждалих від сучасних бойових дій, допомога яким надавалась на II рівні медичної допомоги, і була типовою для цього рівня. Вік постраждалих коливався від 18 до 48 років і в середньому становив $27,7 \pm 2,8$ років

До масиву В було віднесено 122 постраждалих від сучасних бойових дій, що проходили лікування у Дніпровській обласній лікарні ім. І.І. Мечникова, що відповідало III рівню медичної допомоги та етапу спеціалізованої медичної допомоги. Рівень допомоги цим постраждалим відповідав III рівню медичної допомоги та був для нього типовим. Вік постраждалих коливався від 18 до 50 років і в середньому становив $29,0 \pm 3,4$ роки

До масиву С були віднесені 129 постраждалих від сучасних бойових дій, що проходили лікування у Військово-медичному клінічному центрі Центрального регіону м. Вінниця, що відповідало IV рівню медичної допомоги та етапу високоспеціалізованої медичної допомоги. Вік постраждалих коливався від 19 до 48 років і в середньому становив $28,4 \pm 3,2$ роки

Таким чином, завершуючи даний розділ можна констатувати, що обрана та використана програма та методологія проведення даного дослідження відповідає вимогам критеріїв доказової медицини і дозволяє отримати досить вірогідні результати та дійти обґрунтованих висновків.

РОЗДІЛ 3

КЛІНІКО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНА ТА КЛІНІКО-НОЗОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПОСТРАЖДАЛИХ ВІД СУЧАСНИХ БОЙОВИХ ДІЙ НА ЕТАПАХ ЕВАКУАЦІЇ

3.1 Загальні положення.

У сучасних клінічних дослідженнях важливою частиною є всебічна характеристика явищ, які будуть вивчатись у результаті наукового пошуку. Дані положення є однією з основних вимог медицини, що базується на доказах. Особливе значення у доказовій медицині віддається вивченню клініко-епідеміологічної та клініко-нозологічної характеристики, які у певній мірі, дозволяють всебічно вивчити явище. Дослідження клініко-епідеміологічної та клініко-нозологічної характеристик явищ є одним з основних інструментів, які дозволяють впливати та покращувати охорону здоров'я у розрізі даної медичної проблеми. Це пов'язано з тим, що висновки, які будуть висвітлені у даному дослідженні будуть репрезентативні не тільки для даної дослідницької групи, а і для всієї популяції. Вивчення нозологічної структури дозволяє, з великою долею вірогідності, прогнозувати появу протікання та результат перебігу травматичного процесу, що в свою чергу, дає можливість бути готовим до проблематики пошкоджень, які характерні саме для такого контингенту постраждалих.

Враховуючи той факт, що вивчення епідеміологічних показників у науковому дослідженні є рекомендацією ВООЗ ми вважали за доцільне та необхідне розглянути клініко-епідеміологічні та клініко-нозологічні характеристики масиву постраждалих у постраждалих від сучасних бойових дій.

3.2. Клініко-епідеміологічна характеристика масиву постраждалих від сучасних бойових дій.

3.2.1 Вікова характеристика масиву постраждалих від сучасних бойових дій.

Серед багатьох ознак клініко-епідеміологічної характеристики однією з основних є ознака «вік». Для визначення впливу ознаки «вік» у постраждалих масиву дослідження нами був проведений інтегральний аналіз, результати якого наведені у таблиці 3.1

Таблиця 3.1

Аналіз розподілу постраждалих за віковими групами у групах дослідження

Вікові групи	Кількість постраждалих								
	А			В			С		
	абс.	%	Ri	абс.	%	Ri	абс.	%	Ri
≤20	12	9,5	5	9	7,4	4	11	8,5	4
21-30	29	23,0	2	39	32,0	1	46	35,6	1
31-40	27	21,4	3	35	28,7	2	37	28,7	2
41-50	32	25,4	1	29	23,8	3	28	21,8	3
51-60	17	13,5	4	7	5,7	5	7	5,4	5
61-70	7	5,6	6	3	2,4	6	-	-	-
≥71	2	1,6	7	-	-	-	-	-	-
Загалом	126	100,0	-	122	100,0	-	129	100,0	-

Аналіз даних, що наведені у таблиці 3.1 вказує, що на різних рівнях надання екстреної медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій ознака «вік» має деякі особливості. Так, у масиві А, де були зібрані постраждалі, що отримували допомогу на II рівні медичної допомоги перше рангове місце займали постраждалі вікової категорії 41-50 років. У масиві А

таких постраждалих було виявлено у 25,4% випадків. У масиві В, де спостерігались постраждалі, що отримували медичну допомогу на III рівні медичної допомоги було майже стільки ж як і у масиві А – 23,8%, однак у ранговому розподілі вони знаходились на третьому ранговому місці. У масиві С, де надавалась високоспеціалізована медична допомога, постраждалих вікової категорії 41-50 років було 21,8%, однак у ранговому розподілі вони теж займали третє рангове місце.

Друге рангове місце у масиві А займали постраждалі вікової категорії 21-30 років. У 23,0% випадків реєструвались постраждалі даної вікової категорії. На етапі спеціалізованої медичної допомоги у масиві В постраждалих вікової категорії 21-30 років виявлялось значно більше – у 32,0% випадків, що дозволило розмістити їх на другому ранговому місці у розподілі. У масиві С, де концентрувались постраждалі, яким надавалась високоспеціалізована медична допомога, вікова категорія 21-30 років виявлялась ще частіше, у 35,6% випадків, що також розмістило їх на першому ранговому місці. Постраждалі вікової групи 31-40 років були виявлені у 21,4% випадків масиву А. Даний контингент постраждалих займав третє рангове місце у даній групі. У масиві В, постраждалих цієї вікової категорії було дещо більше і тому у ранговому розподілі вони займали друге рангове місце. Аналогічно масиву В, у масиві С виявлялись постраждалі вікової категорії 31-40 років, де їх було виявлено у 28,7% випадків і вони займали друге рангове місце.

Четверте рангове місце у масиві А займали постраждалі вікової категорії 51-60 років. Дана вікова категорія зустрічалась на етапі кваліфікованої медичної допомоги у 13,5% випадків. У масиві В постраждалі цієї вікової категорії зустрічались у 5,7% випадків, що у 2,4 рази рідше ніж у масиві А і займали у ранговому розподілі п'яте рангове місце. Аналогічно масиву В, у масиві С постраждалі цієї вікової категорії зустрічались у 5,2% випадків і займали п'яте рангове місце. Постраждалі вікової категорії до 20 років зустрічались у 9,5% випадків масиву А. Ранговий розподіл розмістив їх на п'яте рангове місце. У масиві В постраждалі цієї вікової категорії зустрічались у 7,4%

випадків, однак у ранговому розподілі вони займали четверте рангове місце. У масиві С постраждалих вікової категорії до 20 років зустрічались у 8,5% випадків, однак у ранговому розподілі, як і у масиві В, займали четверте рангове місце.

Шосте рангове місце у масиві А займали постраждалих вікової категорії 61-70 років, які були виявлені у 5,6% випадків. Серед постраждалих масиву В дана вікова категорія спостерігалась у 2,4%, що більш ніж удвічі рідше ніж у масиві А, однак у ранговому розподілі вони займали теж четверте рангове місце. У масиві С постраждалих вікової категорії 61-70 років виявлено не було. Найрідше у масиві А спостерігались постраждалих вікової категорії більше 71 років, де їх було виявлено у 1,6% випадків. Саме вони у масиві А займали останнє сьоме рангове місце. Серед постраждалих масивів В і С осіб вікової категорії більше 71 років виявлено не було.

Для визначення показників зв'язку та вірогідності наведених результатів нами було проведено поліхоричний аналіз результати якого наведені у таблиці 3.2

Таблиця 3.2

Розрахункові значення вірогідності показників зв'язку

Показник	Значення показника	Вірогідність
Показник взаємного сполучення ϕ^2	0,03	+
Поліхоричний показник зв'язку С	0,17	+
Критерій вірогідності Пірсона χ^2	11,3	+/-

Розрахункові показники поліхоричного аналізу вказали, що між фактором віку та перебігом травматичного процесу у постраждалих від сучасних бойових дій на етапах медичної допомоги виявлений прямий позитивний помірної сили зв'язок, а вказані положення знаходяться поза меж поля вірогідності ($\chi^2 = 11,3 \leq \chi^2_{st} = 12,6$, $p \geq 0,05\%$), що вказує на присутню дію інших факторів, що мають вплив на цю ознаку.

Таким чином, проведений аналіз вікової ознаки у постраждалих від сучасних бойових дій вказав на такі особливості:

1. Найчастіше від сучасних бойових дій страждають особи молодого працездатного віку від 20 до 60 років, що було виявлено у 83,3% масиву А, у 90,2% масиву В і 91,5% масиву С.
2. У масиві А виявлено найбільш широкі вікові рамки, які включали в себе постраждалих як дитячого так і старечого віку, на відміну від масиву В, де не зустрічались постраждалі старечої вікової категорії, а у масиві С – постраждалі похилого та старечого віку. Даний факт пояснюється наданням на етапі кваліфікованої медичної допомоги як військовим так і цивільним особам, а на інших етапах – лише військовим.
3. Ранговий розподіл у масивах В і С є майже ідентичним, що вказує на превалювання на цих рівнях медичної допомоги військовим, що отримали поранення в результаті сучасних військових дій.

3.2.2 Характеристика масиву спостереження за ознакою виду травми, отриманою в результаті сучасних бойових дій.

Дуже важливим у епідеміологічному плані є визначення виду травми, що призвела до поранення постраждалих. Серед постраждалих масиву дослідження були виявлені такі види бойової і небойової травми, що викликала поранення постраждалих: вогнепальні поранення (ВП), що виявлялись у 99 постраждалих, що становило 26,2% від загального масиву, мінно-вибухова травма (МВТ), що була виявлена у 125 постраждалих, що становило 33,1% загального масиву, небойова травма (НТ), що спостерігалась у 55 постраждалих, що становило 14,6% загального масиву, термічні пошкодження (ТП) – у 32 постраждалих (8,5%) та комбіновані пошкодження (КП) – у 66 постраждалих (17,5%). Для визначення впливу виду травми на перебіг травматичного процесу нами був проведений аналіз у масивах дослідження, результати якого наведені у таблиці 3.3.

Аналіз випадків видів травми у постраждалих від сучасних бойових дій вказав на деякі особливості розподілу. Найчастіше серед постраждалих масиву А виявлялась мінно-вибухова травма, що була виявлена у 36,5% випадків. У масиві А саме постраждалі з мінно-вибуховою травмою займали перше рангове місце у розподілі. У масиві В постраждалі з мінно-вибуховою травмою виявлялись у 28,7%, що у 1,3 рази рідше ніж у масиві А.

Таблиця 3.3

Аналіз розподілу постраждалих за видом поранення у групах дослідження

Вид травми	Кількість постраждалих								
	А			В			С		
	абс.	%	Ri	абс.	%	Ri	абс.	%	Ri
ВП	27	21,4	2	41	33,6	1	31	24,0	2
МВТ	46	36,5	1	35	28,7	2	44	34,1	1
НТ	19	15,1	4	19	15,6	4	17	13,2	4
ТП	11	8,7	5	7	5,7	5	14	10,9	5
КП	23	18,3	3	20	16,4	3	23	17,8	3
Загалом	126	100,0	-	122	100,0	-	129	100,0	-

Постраждалі з мінно-вибуховою травмою у масиві В займали друге рангове місце. У масиві С постраждалих з мінно-вибуховою травмою було 34,1%, що розмістило їх на перше рангове місце у розподілі. Вогнепальні поранення у масиві А фіксувались у 21,4% випадків. У ранговому розподілі постраждалі з вогнепальними пораненнями займали друге рангове місце у розподілі. У масиві В, на відміну від масиву А, постраждалі з вогнепальними пораненнями виявлялись у 33,6% випадків, що у 1,6 рази частіше. На етапі спеціалізованої медичної допомоги саме постраждалі з вогнепальними пораненнями лідирують і займають перше рангове місце у розподілі. Серед постраждалих масиву С вогнепальні поранення зустрічались у 24,0% випадків, що розмістило їх на другому ранговому місці. Третє рангове місце у масиві А

займали постраждали з комбінованими пораненнями. Даний вид ушкоджень спостерігався у 18,3% масиву А. У масиві В постраждалих з комбінованими пораненнями було 16,4% і вони теж займали третє рангове місце у розподілі. Аналогічна картина виявлена і у масиві С, де таких постраждалих було 17,8% і вони також знаходились на третьому ранговому місці.

На четвертому ранговому місці у масиві А постраждали з діагностованою небойовою травмою. Дане пошкодження виявлялось у 15,1% постраждалих масиву А. У масиві В постраждали з таким видом пошкодження зустрічались майже у аналогічному відсотку випадків і теж займали четверте рангове місце. У масиві С спостерігалась аналогічна обом попереднім масивам ситуація, і постраждали з небойовою травмою займали також четверте рангове місце.

У 8,7% постраждалих масиву А спостерігалась термічна травма, яка займала останнє п'яте рангове місце у розподілі. Серед постраждалих масиву В термічні пошкодження зустрічались у 5,7%, що у 1,5 рази рідше ніж у масиві А, однак у ранговому розподілі змін не відбулось і вони також на п'ятому ранговому місці. У масиві С постраждалих з термічними пошкодженнями було 10,9%, що майже удвічі більше ніж у масиві В. Незважаючи на це у ранговому розподілі ці постраждалі займали також п'яте останнє рангове місце.

Для визначення показників зв'язку та вірогідності наведених результатів нами було проведено поліхоричний аналіз результати якого наведені у таблиці 3.4.

Таблиця 3.4

Розрахункові значення вірогідності показників зв'язку

Показник	Значення показника	Вірогідність
Показник взаємного сполучення ϕ^2	0,02	+
Поліхоричний показник зв'язку С	0,14	+
Критерій вірогідності Пірсона χ^2	7,5	+/-

Розрахункові показники поліхоричного аналізу вказали, що між ознакою виду травми та перебігом травматичного процесу у постраждалих від сучасних бойових дій на етапах медичної допомоги виявлений прямий позитивний помірної сили зв'язок, а вказані положення знаходяться поза меж поля вірогідності ($\chi^2 = 7,5 \leq \chi^2_{st} = 9,5$, $p \geq 0,05\%$), що вказує на присутню дію інших факторів, що мають вплив на цю ознаку.

Таким чином, проведений аналіз за видом поранення вказав на такі особливості:

1. На етапі кваліфікованої медичної допомоги концентрувались постраждалі з мінно-вибуховою травмою та вогнепальними пораненнями, які були виявлені у 36,5% і 21,4% постраждалих відповідно;
2. На етапі спеціалізованої медичної допомоги у порівнянні з етапом кваліфікованої медичної допомоги кількість постраждалих з вогнепальними пораненнями зросла у 1,6 рази та стала лідируючим пошкодженням, а кількість постраждалих з мінно-вибуховою травмою зменшилась у 1,3 рази, що вказує на концентрацію постраждалих з вогнепальними пошкодженнями на етапі спеціалізованої медичної допомоги;
3. На етапі високоспеціалізованої медичної допомоги спостерігалась зворотна тенденція, яка повторювала тренд, що був виявлений на етапі кваліфікованої медичної допомоги. Це свідчить про концентрацію постраждалих з мінно-вибуховою травмою на етапі високоспеціалізованої медичної допомоги.

3.2.2 Характеристика масиву спостереження за ознакою відношення до військової служби.

Однією з основних епідеміологічних ознак, що розглядається для характеристики постраждалих від сучасних бойових дій є їх відношення до військової служби. Особливістю сучасних бойових дій, що проводяться в

Україні є те, що поряд з військовими у воєнних діях приймають участь і цивільні особи. Враховуючи вищенаведене ми вважали за доцільне та необхідне провести інтегральний аналіз розподілу постраждалих за відношенням до військової служби, результати якого наведені у таблиці 3.5.

Таблиця 3.5

Аналіз розподілу постраждалих за ознакою відношення до військової служби

Військові категорії	Кількість постраждалих								
	А			В			С		
	абс.	%	Ri	абс.	%	Ri	абс.	%	Ri
ССС	15	11,9	5	8	6.6	6	15	11.6	4
МС	19	15,1	3	18	14.7	4	45	34.9	2
СКС	41	32,5	1	38	31.1	1	47	36.4	1
Сержант	17	13,5	4	23	18.9	2	16	12.4	3
Офіцер	11	8,7	6	14	11.5	5	6	4.6	5
ЦО	23	18,3	2	21	17.2	3	-	-	-
Всього	126	100,0	-	122	100,0	-	129	100,0	-

Проведений аналіз масиву дослідження за ознакою відношення до військової служби виявив такі особливості розподілу. Так, у масиві А найчастіше поранення отримують солдати контрактної служби, які були виявлені у 32,5% випадків і займали перше рангове місце у розподілі. У масиві В постраждалі солдати контрактної служби зустрічались у 31,1% випадків і також займали перше рангове місце. У масиві С таких постраждалих було дещо більше – 36,4% випадків, і у ранговому розподілі також перше рангове місце.

Друге рангове місце у масиві А займали постраждалі цивільні особи, які спостерігались у 18,3% випадків. Серед постраждалих на етапі спеціалізованої медичної допомоги цивільних осіб було 17,2%, що розмістило їх на третє рангове місце у розподілі. На етапі високоспеціалізованої допомоги

постраждалих цивільних осіб виявлено не було. Третє рангове місце у масиві А займали постраждалі мобілізовані солдати. Серед поранених масиву А постраждалих мобілізованих солдат було 15,1%. У масиві В спостерігалась подібна картина, де постраждалих мобілізованих солдат було майже стільки ж як і у масиві А, однак у ранговому розподілі вони займали четверте рангове місце. На етапі високоспеціалізованої медичної допомоги постраждалих мобілізованих солдат було у 2,4 рази більше і тому у ранговому розподілі вони займали друге рангове місце.

Постраждалих сержантського складу на етапі кваліфікованої медичної допомоги було 13,5%, що розмістило їх на четвертому ранговому місці у розподілі. На етапі спеціалізованої медичної допомоги постраждалих сержантського складу було 18,9%, що у 1,4 рази більше ніж на етапі кваліфікованої медичної допомоги. У ранговому розподілі вони займали друге рангове місце. Серед постраждалих масиву С поранені сержантського складу зустрічались у 12,4% випадків, що у порівнянні з масивом В у 1,5 рази рідше. Ранговий розподіл визначив для них третє місце. Солдати строкової служби у масиві а займали п'яте рангове місце. На етапі кваліфікованої медичної допомоги їх було 11,9%. На етапі спеціалізованої медичної допомоги солдат строкової служби було майже удвічі менше, що розмістило їх на останнє шосте рангове місце. На етапі високоспеціалізованої медичної допомоги постраждалих солдат строкової служби було майже стільки ж як і на етапі кваліфікованої допомоги, однак у ранговому розподілі вони знаходились на четвертому ранговому місці.

Найрідше у масиві А зустрічались поранені офіцерського складу. Постраждалих офіцерського складу на етапі кваліфікованої медичної допомоги було 8,7%. На етапі спеціалізованої медичної допомоги офіцерів поранених у сучасних бойових діях було дещо більше, а у ранговому розподілі вони займали п'яте місце. На етапі високоспеціалізованої медичної допомоги у масиві С постраждалих офіцерів було 4,6%, що у майже удвічі менше ніж у масиві А та у

2,5 рази менше ніж у масиві В. В обох масивах постраждали офіцери займають п'яте рангове місце, однак у масиві С воно останнє.

Для визначення показників зв'язку та вірогідності наведених результатів нами було проведено поліхоричний аналіз результати якого наведені у таблиці 3.6.

Таблиця 3.6

Розрахункові значення вірогідності показників зв'язку

Показник	Значення показника	Вірогідність
Показник взаємного сполучення ϕ^2	0.28	+
Поліхоричний показник зв'язку С	0.47	+
Критерій вірогідності Пірсона χ^2	105.5	+

Розрахункові показники поліхоричного аналізу вказали, що між ознакою відношення до військової служби та перебігом травматичного процесу у постраждалих від сучасних бойових дій на етапах медичної допомоги виявлений прямий позитивний виражений сили зв'язок, а вказані положення знаходяться у межах поля вірогідності ($\chi^2 = 105,5 \geq \chi^2_{st} = 11,1$, $p \leq 0,05\%$).

Таким чином проведений аналіз масиву дослідження за ознакою відношення до військової служби вказав на такі особливості:

1. У результаті сучасних бойових дій найчастіше отримують поранення постраждалі солдати, як контрактної, мобілізаційної та строкової служби, які на етапі кваліфікованої медичної допомоги виявлялись у 59,5% випадків, на етапі спеціалізованої медичної допомоги – у 52,4% випадків, а на етапі високоспеціалізованої медичної допомоги – у 82,9% випадків. Для постраждалих солдатського складу основним етапом лікування є етап високоспеціалізованої медичної допомоги, що пов'язано з найбільш тяжкими пораненнями, що отримують постраждалі цієї військової категорії.

2. Сержантсько-офіцерський склад постраждалих на етапі кваліфікованої медичної допомоги становив 22,2%, на етапі спеціалізованої медичної допомоги – 30,4%, а на етапі високоспеціалізованої медичної допомоги – 17,0%. Для постраждалих сержантсько-офіцерського складу основним етапом лікування є етап спеціалізованої медичної допомоги, що пов'язано з більш легкими пораненнями, що отримують постраждалі даної військової категорії;
3. Постраждалі, що є цивільними особами лікувались на етапі кваліфікованої та спеціалізованої медичної допомоги, де вони спостерігались у 18,3% та 17,2% відповідно. На етапі високоспеціалізованої медичної допомоги цивільні особи не лікувались, у зв'язку з тим, що воно проводилось у закладах цивільної охорони здоров'я за місцем проживання.

3.3 Клініко-нозологічна характеристика постраждалих від сучасних бойових дій

3.3.1 Визначення домінуючого поранення у постраждалих від сучасних бойових дій

Визначення домінуючого пошкодження є важливою клініко-нозологічною характеристикою, що дає можливість прогнозувати той чи інший вид травми у постраждалих від сучасних бойових дій. Для визначення домінуючого пошкодження у постраждалих від сучасних бойових дій ми поділили за анатомічними ділянками, а саме: голова (Г), шия (Ш), грудна клітка (ГК), живіт (Ж), пояс верхніх кінцівок (ПВК) та пояс нижніх кінцівок (ПНК). Дані аналізу наведені у таблиці 3.7.

Проведений аналіз масиву дослідження за ознакою домінуючого пошкодження вказав на такі особливості. Так, у масиві А найчастіше домінуючим пошкодженням було поранення поясу нижніх кінцівок, що спостерігалось у 37,3% постраждалих. Саме ці постраждалі займали перше

рангове місце у розподілі. У масиві В виявлялась подібна картина, де постраждалих з пошкодженнями поясу нижніх кінцівок як домінуючого пошкодження було 38,5% і у ранговому розподілі вони також займали перше рангове місце. Не змінився вищенаведений тренд і у масиві С, де подібних постраждалих було 34,9% і вони теж знаходились на першому ранговому місці.

Таблиця 3.7

Аналіз розподілу постраждалих за ознакою домінуючого пошкодження

Анатомічна ділянка	Кількість постраждалих								
	А			В			С		
	абс.	%	Ri	абс.	%	Ri	абс.	%	Ri
Г	25	19.8	2	21	17.2	3	11	8.5	5
Ш	8	6.3	6	6	4.9	6	3	2.3	6
ГК	17	13.5	4	18	14.8	4	24	18.6	3
Ж	9	7.1	5	15	12.3	5	13	10.1	4
ПВК	20	15.9	3	22	18.0	2	26	20.2	2
ПНК	47	37.3	1	47	38.5	1	45	34.9	1
Всього	126	100,0	-	122	100,0	-	129	100,0	-

Друге рангове місце у масиві А займали постраждалі з домінуючим пошкодженням голови. Дане пошкодження було домінуючим у 19,8% постраждалих масиву А. У масиві В постраждалих з домінуючим пошкодженням голови було дещо менше і тому вони знаходились на третьому ранговому місці. Зовсім іншим був тренд домінуючого пошкодження голови у масиві С. Постраждалих з домінуючим пошкодженням голови у масиві С було лише 8,5%, що у 2,3 та 2 рази менше ніж у масивах А і В відповідно. Ретельний аналіз випадків домінуючої краніальної травми довів, що зменшення кількості домінуючих краніальних пошкоджень на етапі високоспеціалізованої медичної допомоги пов'язано з негативним перебігом травматичного процесу внаслідок

домінуючої краніальної травми. Ще одним фактом було те, що менш тяжка краніальна травма досить ефективно лікувалась на попередніх етапах, що не потребувало подальшого її лікування на етапі високоспеціалізованої медичної допомоги.

Третє рангове місце у масиві А займали постраждалі з домінуючим пошкодженням поясу верхніх кінцівок. Дане домінуюче пошкодження спостерігалось у 15,9% постраждалих на етапі кваліфікованої медичної допомоги. На етапі спеціалізованої медичної допомоги постраждалих з домінуючим пошкодженням поясу верхньої кінцівки було 18,0%, що розмістило їх на друге рангове місце у розподілі. У масиві С постраждалих з домінуючим пошкодженням поясу верхньої кінцівки було 20,2%, що, як і на попередньому етапі, розмістило їх на другому ранговому місці.

Постраждалі з домінуючим пошкодженням грудної клітки займали у масиві А четверте рангове місце. Вони були виявлені у 13,5% випадків. Деяко більше їх реєструвалось у масиві В, де вони теж займали четверте рангове місце. У масиві С постраждалих з домінуючим пошкодженням грудної клітки було 18,6%, що у 1,4 рази більше ніж у масиві А та у 1,3 рази частіше ніж у масиві В. Ретельний аналіз випадків домінуючого пошкодження поясу верхньої кінцівки вказав, що такі постраждалі потребують довготривалого і дорого вартісного лікування і місцем їх концентрації став саме етап високоспеціалізованої медичної допомоги.

У масиві А постраждалі з домінуючим пошкодженням живота зустрічались у 7,1% випадків. Ранговий розподіл розмістив їх на п'ятому ранговому місці. У масиві В постраждалих з домінуючим пошкодженням живота було 12,3%, що у 1,7 рази більше ніж їх виявлено у масиві А. У масиві С спостерігалось деяке зменшення кількості постраждалих з домінуючим пошкодженням живота, однак у ранговому розподілі вони займали четверте рангове місце. Найрідше у масиві А зустрічались постраждалі з домінуючим пошкодженням шиї. На етапі кваліфікованої медичної допомоги їх було

виявлено у 6,3% випадків. У масиві В постраждалих з даним домінуючим пошкодженням було 4,9%, що у 1,3 рази менше, а у ранговому розподілі вони займали теж шосте рангове місце. Серед постраждалих масиву С пошкодження шії як домінуюче було виявлено у 2,3%. У порівнянні з масивом А це у 2,7 рази рідше, а з масивом С – у 2,7 рази. Даний аналіз свідчить, що постраждали з домінуючим пошкодженням шії концентруються на етапі кваліфікованої медичної допомоги, де їм надається базова медична допомога.

Для визначення показників зв'язку та вірогідності наведених результатів нами було проведено поліхоричний аналіз результати якого наведені у таблиці 3.8.

Таблиця 3.8

Розрахункові значення вірогідності показників зв'язку

Показник	Значення показника	Вірогідність
Показник взаємного сполучення ϕ^2	0.1	+
Поліхоричний показник зв'язку C	0.3	+
Критерій вірогідності Пірсона χ^2	37.7	+

Розрахункові показники поліхоричного аналізу вказали, що між ознакою домінуючого пошкодження та перебігом травматичного процесу у постраждалих від сучасних бойових дій на етапах медичної допомоги виявлений прямий позитивний виражений сили зв'язок, а вказані положення знаходяться у межах поля вірогідності ($\chi^2 = 37,7 \geq \chi^2_{st} = 11,1$, $p \leq 0,05\%$).

Таким чином, проведений аналіз масиву дослідження за ознакою домінуючого пошкодження вказав на такі особливості розподілу:

1. Етап кваліфікованої медичної допомоги є основним для постраждалих з домінуючою травмою голови та шії, які концентрувались на даному етапі і в подальшому їх кількість зменшувалась;
2. Етап спеціалізованої медичної допомоги був основним для постраждалих з домінуючим пошкодженням поясу нижніх кінцівок

та живота, де вони концентрувались та їх виконувались основні лікувально-діагностичні заходи;

3. На етапі високоспеціалізованої медичної допомоги концентрувались постраждали з домінуючим пошкодженням поясу верхньої кінцівки та грудної клітки, що пояснюється відсутністю на попередніх етапах спеціалістів тора кальних хірургів а також тривалим терміном лікування даних пошкоджень.

3.3.2 Клініко-нозологічна характеристика пошкоджень голови та шиї у постраждалих в результаті сучасних бойових дій

Пошкодження голови та шиї були виявлені у 101 постраждалого загального масиву, що становило 26,8%. У масиві А було виявлено 48 постраждалих з пошкодженнями голови та шиї, що становило 38,1%. У масиві В подібних постраждалих було 30, що становило 24,6%, а у масиві С – 23 постраждалих, що становило 17,8%. Серед пошкоджень голови та шиї були виявлені такі поранення та патологічні стани: струс головного мозку (СГМ), забій головного мозку (ЗГМ), пошкодження лицьового черепа (ПЛЧ), пошкодження склепіння черепа (ПСЧ), пошкодження основи черепа (ПОЧ), вогнепальні рани голови (ВРГ), баротравма (Б), пошкодження шиї (ПШ). Пошкодження шиї віднесені до цієї категорії умовно через їх невелику кількість. Результати аналізу наведені у таблиці 3.9

Проведений аналіз масиву дослідження за ознакою пошкодження голови та шиї вказав на такі особливості розподілу. Так, у масиві А серед пошкоджень голови та шиї найчастіше діагностувався струс головного мозку, який було виявлено у 39,6% постраждалих. У ранговому розподілі постраждалі зі струсом головного мозку займали перше рангове місце. Серед постраждалих масиву В струс головного мозку виставлявся у 16,7%, що у 2,4 рази рідше ніж серед постраждалих масиву А. На етапі спеціалізованої медичної допомоги постраждалі зі струсом головного мозку займали друге рангове місце.

Таблиця 3.9

Аналіз розподілу постраждалих за ознакою пошкодження голови та шії

Анатомічна ділянка	Кількість постраждалих								
	А			В			С		
	абс.	%	Ri	абс.	%	Ri	абс.	%	Ri
СГМ	19	39,6	1	5	16,7	2	3	13,0	3
ЗГМ	7	14,6	4	4	13,3	3	4	17,4	2
ПЛЧ	9	18,7	2	12	40,0	1	10	43,5	1
ПСЧ	2	4,2	5	1	3,3	5	-	-	-
ПОЧ	1	2,1	6	1	3,3	5	-	-	-
ВРГ	1	2,1	6	3	10,0	4	1	4,3	6
Б	1	2,1	6	1	3,3	5	3	13,0	4
ПШ	8	16,7	3	3	10,0	4	2	8,7	5
Загалом	48	100,0	-	30	100,0	-	23	100,0	-

У масиві С, на етапі високоспеціалізованої медичної допомоги, постраждалих з діагностованим струсом головного мозку було 13,0%, що у тричі менше ніж у масиві А і у 1,3 рази менше ніж у масиві В. Таким чином опираючись на вищенаведене можна стверджувати, що основним етапом для лікування постраждалих зі струсом головного мозку в результаті сучасних бойових дій є етап кваліфікованої медичної допомоги, де вони концентруються і їм надається основний комплекс лікування.

Друге рангове місце у масиві А займали постраждалі з пошкодженнями лицьового черепа, які виявлялись у 18,7% випадків. У масиві В постраждалих з пошкодженнями лицьового черепа було 40,0%, що більш ніж у двічі більше ніж у масиві А. На етапі спеціалізованої медичної допомоги постраждалі з пораненнями лицьового черепа займали перше рангове місце. Також перше рангове місце займали постраждалі з пораненнями лицьового черепа і у масиві С. На етапі високоспеціалізованої медичної допомоги таких постраждалих було

виявлено у 43,5% випадків, що також розмістило їх на першому ранговому місці. Ретельний аналіз випадків поранень лицьового черепа вказав на причини великої різниці між етапами кваліфікованої та спеціалізованої медичної допомоги. Причинами цього були: по-перше обминання етапу кваліфікованої медичної допомоги постраждалими з пошкодженнями лицьового черепа та аеромобільна їх евакуація на рівні спеціалізованої та високоспеціалізованої медичної допомоги. Таким чином основним етапом надання медичної допомоги постраждалим з пошкодженнями лицьового черепа були етапи спеціалізованої та високоспеціалізованої медичної допомоги.

Третє рангове місце у масиві А займали постраждалі з пошкодженнями шиї, які виявлялись у 16,7% випадків. Серед постраждалих масиву В відмічалось зменшення контингенту поранених у шию. На етапі спеціалізованої медичної допомоги постраждалих з пораненнями шиї було 10,0%, що у 1,6 рази менше ніж на попередньому етапі. У масиві В постраждалі з пораненнями шиї займали четверте рангове місце. Дещо менше ніж у масиві В реєструвались постраждалі з пошкодженнями шиї і у масиві С, де вони зустрічались у 8,7% випадків. Ранговий розподіл розмістив їх на п'ятому ранговому місці. Опираючись на вищенаведене можна сказати, що для поранених у шию основним етапом надання медичної допомоги був етап кваліфікованої медичної допомоги.

Постраждалі з діагностованим забоєм головного мозку у масиві А займали четверте рангове місце. На етапі кваліфікованої медичної допомоги було виявлено 14,6% постраждалих цієї категорії. У масиві В постраждалих з забоєм головного мозку було дещо менше – 13,3%, однак у ранговому розподілі вони займали третє рангове місце. На етапі високоспеціалізованої медичної допомоги постраждалих з подібними пораненнями головного мозку було 17,4%, що у ранговому розподілі дозволило зайняти друге рангове місце. Вищенаведене свідчить, що постраждалі з забоєм головного мозку отримують медичну допомогу на всіх етапах, однак концентруються на етапі високоспеціалізованої медичної допомоги.

П'яте рангове місце у масиві А займали постраждалі з пораненнями у склепіння черепа, що було виявлено у 4,2% випадків. Дещо менше 3,3% було виявлено таких постраждалих у масиві В. Зменшення рівня постраждалих з пораненнями у склепіння черепа пояснюється тим, що один постраждалий помер під час транспортування на етап спеціалізованої медичної допомоги. У масиві С постраждалих з пораненнями склепіння черепа не було, так після лікування на етапі спеціалізованої медичної допомоги один постраждалий, минаючи етап високоспеціалізованої медичної допомоги, був переведений на лікування у Німеччину.

Постраждалі з баротравмою у масиві А займали шосте рангове місце. Даний патологічний стан відмічався у 2,1% постраждалих, що отримали поранення голови і шиї у даному масиві. У масиві В постраждалих з баротравмою було 3,3%, що у 1,5 рази більше ніж у масиві А. Саме тому ранговий розподіл розмістив їх на п'ятому ранговому місці. На етапі високоспеціалізованої медичної допомоги постраждалих з баротравмою було 13,0%, що розмістило їх на четвертому ранговому місці. Таким чином, можна стверджувати, що етап високоспеціалізованої медичної допомоги є основним для постраждалих з баротравмою і саме тут відбувається їх концентрація. Також шосте рангове місце у масиві А займали постраждалі з вогнепальними пораненнями волосистої частини голови. Дане пошкодження було виявлено у 2,1% постраждалих масиву А. У масиві В таких постраждалих було 10,0%, що у майже п'ять разів більше ніж у масиві А. Ранговий розподіл розмістив їх на четвертому ранговому місці. На етапі високоспеціалізованої медичної допомоги постраждалих з пораненнями волосистої частини голови було 4,3%, що розмістило їх на шосте рангове місце. Основним етапом, де концентрувались постраждалі з пораненнями волосистої частини голови був етап спеціалізованої медичної допомоги. Також останнє шосте рангове місце у масиві А займали постраждалі з пошкодженнями основи черепа. Постраждалих з таким пошкодженням було лише 2,1%, а у масиві В лише 3,3%, що розмістило їх на останнє п'яте рангове місце. На етапі високоспеціалізованої медичної допомоги

таких постраждалих не було так як на етапі спеціалізованої медичної допомоги постраждалий був переведений на лікування у Республіку Литва.

Для визначення показників зв'язку та вірогідності наведених результатів нами було проведено поліхоричний аналіз результати якого наведені у таблиці 3.10.

Таблиця 3.10

Розрахункові значення вірогідності показників зв'язку

Показник	Значення показника	Вірогідність
Показник взаємного сполучення ϕ^2	0,18	+
Поліхоричний показник зв'язку C	0,39	+
Критерій вірогідності Пірсона χ^2	18,2	+

Розрахункові показники поліхоричного аналізу вказали, що між ознакою пошкодження голови і шиї та перебігом травматичного процесу у постраждалих від сучасних бойових дій на етапах медичної допомоги виявлений прямий позитивний виражений сили зв'язок, а вказані положення знаходяться у межах поля вірогідності ($\chi^2 = 18,2 \geq \chi^2_{st} = 14,1$, $p \leq 0,05\%$).

Таким чином, проведений інтегральний аналіз ознаки пошкодження голови та шиї на етапах медичної допомоги вказав на такі особливості розподілу:

1. На етапі кваліфікованої медичної допомоги концентруються постраждалі зі струсом головного мозку та пораненнями шиї, де їм надається основна медична допомога;
2. На етапі спеціалізованої медичної допомоги концентруються постраждалі з пораненнями лицьового черепа, волосистої частини голови, склепіння та основи черепа, де їм надається основний пакет медичної допомоги або стабілізується стан та проводиться підготовка для транспортування за кордон;
3. Етап високоспеціалізованої медичної допомоги був основним для постраждалих з пошкодженнями лицьового черепа, забоем головного

мозку та баротравмою, які концентрувались саме на цьому етапі.

3.3.3 Клініко-нозологічна характеристика пошкоджень органів грудної клітки у постраждалих в результаті сучасних бойових дій

Серед постраждалих масиву дослідження пошкодження грудної клітки були виявлені у 159 випадках, що становило 42,2% масиву дослідження. У масиві А спостерігалось 57 пошкоджень грудної клітки, що становило 45,2%. У масиві В було виявлено 26 пошкоджень грудної клітки, що становило 21,3%, а у масиві С поранень органів грудної клітки було виявлено 76, що становило 58,9%. Серед пошкоджень органів грудної клітки були діагностовано такі пошкодження: непроникаюче поранення грудної клітки (НПГК), проникаюче поранення грудної клітки (ППГК), поранення легень (ПЛГ), поранення ребер (ПР), гемопневмоторакс (ГП), поранення лопатки (ПЛП), поранення грудного відділу хребта (ПГВХ), поранення діафрагми (ПД), поранення серця (ПС). Аналіз структури пошкоджень грудної клітки у постраждалих масиву дослідження наведений у таблиці 3.11

Аналіз розподілу поранень грудної клітки вказав на такі особливості. Так, у масиві А найчастішим пошкодженням грудної клітки було непроникаюче її поранення. Дане пошкодження зустрічалось у 35,1% масиву А і займало тут перше рангове місце у розподілі. У порівнянні з масивом А у масиві В відмічалось зменшення рівня цього пошкодження до 30,8%, а у ранговому розподілі дані постраждалі займали перше рангове місце. У масиві С відмічалось різке зменшення постраждалих з непроникаючими пошкодженнями грудної клітки, де їх було виявлено лише 17,1%. У порівнянні з масивом А рівень таких постраждалих зменшився більш ніж удвічі, а з масивом В – у 1,8 рази. Дана положення вказує на те, що основним місцем лікування постраждалих з непроникаючими пораненнями грудної клітки є етап кваліфікованої медичної допомоги.

Таблиця 3.11

Аналіз розподілу постраждалих за ознакою органів грудної клітки

Анатомічна ділянка	Кількість постраждалих								
	А			В			С		
	абс.	%	Ri	абс.	%	Ri	абс.	%	Ri
НПГК	20	35,1	1	8	30,8	1	13	17,1	3
ППГК	9	15,8	2	5	19,2	3	17	22,4	1
ПЛГ	7	12,3	3	4	15,8	4	12	15,4	4
ПР	7	12,3	3	1	3,8	5	6	7,9	6
ГП	9	15,8	2	6	23,1	2	15	19,7	2
ПЛП	3	5,3	4	1	3,8	5	7	9,2	5
ПГВХ	2	3,5	5	-	-	-	-	-	-
ПД	-	-	-	1	3,8	5	4	5,3	7
ПС	-	-	-	-	-	-	2	2,6	8
Загалом	57	100,0	-	26	100,0	-	76	100,0	-

Друге рангове місце у масиві А займали постраждалі з проникаючим пораненням грудної клітки. Дане тяжке поранення було діагностовано у 15,8% постраждалих масиву А. Дещо частіше дане поранення діагностувалось серед постраждалих масиву В, однак у ранговому розподілі постраждалі з проникаючими пораненнями грудної клітки займали третє рангове місце. Найчастіше такі постраждалі реєструвались у масиві С, де їх було виявлено у 22,4% випадків. Саме ці поранені займають у даному масиві перше рангове місце. Враховуючи вищеведене можна стверджувати, що основним етапом медичної допомоги постраждалих з проникаючими пораненнями грудної клітки є етап високоспеціалізованої медичної допомоги. Ще одним пошкодженням, що займало друге рангове місце у масиві А був гемопневмоторакс. Даний діагноз був виставлений 15,8% постраждалих у масиві А. Також друге рангове місце займали постраждалі з гемопневмотораксом і у масиві В, однак у відносному

значенні інтенсивного показника їх було 23,1%, що у 1,5 рази більше ніж у масиві А. У масиві С спостерігалось деяке зменшення рівня постраждалих з гемопневмотораксом, однак у ранговому розподілі вони також на другому ранговому місці. Проведений аналіз вказав, що основним місцем лікування постраждалих з гемопневмотораксом є етап спеціалізованої медичної допомоги.

Третє рангове місце у масиві А займали постраждалі з пораненнями легень. Дане пошкодження було діагностовано у 12,3% постраждалих. У масиві В спостерігалось деяке підвищення рівня постраждалих з таким пораненням, однак у ранговому розподілі вони займали четверте рангове місце. Подібна ситуація спостерігалась і масиві С, де кількість постраждалих була майже такою ж як і у масиві В і також у ранговому розподілі – четверте місце. Таким чином основним місцем лікування постраждалих з пораненнями легень був етап високоспеціалізованої медичної допомоги. Ще одним пошкодженням, що у масиві А займало третє рангове місце було вогнепальні переломи ребер. У масиві А таких постраждалих було 12,3%. Серед постраждалих масиву В вогнепальні переломи ребер реєструвались у 3,8%, що у 3,2 рази рідше. Ранговий розподіл масиву В розмістив їх на п'яте рангове місце. У масиві С спостерігалось збільшення таких постраждалих до рівня 7,9%, що вказує на те, що деякі постраждалі з вогнепальними переломами ребер після надання медичної допомоги на етапі кваліфікованої медичної допомоги оминали етап спеціалізованої медичної допомоги і направлялись зразу на етап високоспеціалізованої медичної допомоги.

На четвертому ранговому місці у масиві А постраждалі з вогнепальними пораненнями лопатки. Дане поранення реєструвалось у 5,3% постраждалих масиву А. У масиві В спостерігалось зменшення рівня до 3,8%, однак у ранговому розподілі постраждалі з пораненнями лопатки посідали п'яте рангове місце. У масиві С спостерігалось значне збільшення постраждалих з такими пораненнями, де їх було 9,2%. Порівнюючи з попередніми етапами ми дійшли висновку, що у порівнянні з масивом А це у 1,7 рази більше, а з масивом С – у 2,4 рази. Аналіз даних дозволяє стверджувати, що основним

етапом де проводиться лікування поранених з вогнепальними пошкодженнями лопатки є етап високоспеціалізованої медичної допомоги.

На п'ятому ранговому місці ц масиві А були виявлені постраждалі з пораненнями у грудному відділі хребта. Це пошкодження спостерігалось у 3,5% постраждалих даного масиву. На подальших етапах постраждалих з такими пораненнями були відсутні, що вказує на те, що даний етап є основним у етапному лікуванні постраждалих з даною патологією. На п'ятому ранговому місці у масиві В також розміщені і постраждалі з пораненнями діафрагми. У масиві А постраждалих з таким пораненням не було. Серед постраждалих масиву С поранення діафрагми зустрічались у 5,3% випадків і у ранговому розподілі займали перед останнє сьоме рангове місце.

Останнє восьме рангове місце серед постраждалих масиву С було у постраждалих з пораненнями серця. Дане поранення спостерігалось у 2,6% постраждалих і виявлялось лише на цьому етапі, що вказує на домінування цього етапу у лікуванні постраждалих з пораненнями серця.

Для визначення показників зв'язку та вірогідності наведених результатів нами було проведено поліхоричний аналіз результати якого наведені у таблиці 3.12.

Таблиця 3.12

Розрахункові значення вірогідності показників зв'язку

Показник	Значення показника	Вірогідність
Показник взаємного сполучення ϕ^2	0,25	+
Поліхоричний показник зв'язку C	0,45	+
Критерій вірогідності Пірсона χ^2	39,7	+

Розрахункові показники поліхоричного аналізу вказали, що між ознакою пошкодження органів грудної клітки та перебігом травматичного процесу у постраждалих від сучасних бойових дій на етапах медичної допомоги виявлений прямий позитивний виражений сили зв'язок, а вказані положення знаходяться у межах поля вірогідності ($\chi^2 = 39,7 \geq \chi^2_{st} = 15,5$, $p \leq 0,05\%$).

Таким чином, проведений аналіз ознаки пошкодження органів грудної клітки вказав на такі особливості:

1. На етапі кваліфікованої медичної допомоги концентрувались постраждали з непроникаючими пораненнями грудної клітки, пошкодженнями ребер та пораненнями у грудному відділі хребта;
2. Етап спеціалізованої медичної допомоги був основним у постраждалих з гемопневмотораксом та пошкодженнями легень;
3. На етапі високоспеціалізованої медичної допомоги концентруються постраждали з проникаючими пораненнями грудної клітки, пошкодженнями лопатки, пораненнями діафрагми та серця.

3.3.4 Клініко-нозологічна характеристика пошкоджень ділянки живота у постраждалих в результаті сучасних бойових дій

Серед постраждалих масиву дослідження пошкодження живота були виявлені у 149 випадків, що становило 39,5%. У постраждалих масиву дослідження були виявлені такі нозологічні варіанти пошкоджень живота: непроникаюче поранення живота (НПЖ), проникаюче поранення живота (ППЖ), пошкодження поперекового відділу хребта (ППВХ), пошкодження шлунку (ПШ), поранення кишківника (ПК), поранення печінки (ПП), поранення селезінки (ПС), поранення сечового міхура (ПСМ), поранення нирки (ПН), поранення статевих органів (ПСО). У масиві А було виявлено 1 випадок пошкоджень хребта, що становило 48,4% масиву. Постраждалих з пошкодженням живота у масиві В було 36, що становило 29,5%, а у масиві С – 52 випадки, що становило 40,3% масиву. У таблиці 3.13 наведені дані аналізу розподілу масиву дослідження за ознакою пошкодження органів живота.

Аналіз даних таблиці 3.12 вказав на такі особливості розподілу масиву дослідження за ознакою пошкодження живота у постраждалих від сучасних бойових дій.

Таблиця 3.13

Аналіз розподілу постраждалих за ознакою пошкодження живота

Анатомічна ділянка	Кількість постраждалих								
	А			В			С		
	абс.	%	Ri	абс.	%	Ri	абс.	%	Ri
НПЖ	21	34,4	1	2	5,5	6	3	5.8	6
ППЖ	12	19,7	2	8	22,2	1	13	25.0	1
ППВХ	4	6,6	4	1	2,8	7	5	9.6	4
ПШ	2	3,3	6	2	5,5	6	3	5.8	6
ПК	10	16,4	3	7	19,4	2	11	21.1	2
ПП	4	6,6	4	5	13,9	3	6	11.5	3
ПС	3	4,9	5	1	2.8	7	4	7.7	5
ПСМ	2	3,3	6	3	8.3	5	2	3.8	7
ПН	2	3,3	6	3	8.3	5	4	7.7	5
ПСО	1	1,6	7	4	11.1	4	1	1.9	8
Загалом	61	100,0	-	36	100,0	-	52	100,0	-

Перше рангове місце у масиві А займали постраждалі з непроникаючими пораненнями живота. Таке поранення було зафіксоване у 34,5% випадків з усіх постраждалих з пошкодженнями живота, що були виявлені у таблиці А. У масиві В спостерігалось різке зменшення постраждалих з непроникаючими пораненнями живота, де їх було виявлено лише 5,5% і вони займали шосте рангове місце. Ретельний аналіз випадків непроникаючих поранень живота вказав, що саме на етапі кваліфікованої медичної допомоги їм надається максимальна медична допомога і на подальші етапи дані постраждалі не переводяться. У масиві С спостерігалась аналогічна масиву В ситуація, коли постраждалі з непроникаючими пораненнями живота зустрічались у 5,8% випадків і теж займали шосте рангове місце у розподілі. Таким чином було

виявлено, що для постраждалих з непроникаючими пораненнями живота основним був етап кваліфікованої медичної допомоги.

Друге рангове місце у масиві А займали постраждалі з проникаючими пораненнями живота, що виявлялись у 19,7% випадків. Постраждалі з даним пошкодженням зустрічались у масиві В дещо частіше, у 22,2% випадків, що розмістило їх на першому ранговому місці. Ще частіше, у 25,0% зустрічались постраждалі з проникаючими пораненнями живота у масиві С. Як і у масиві В вони займали перше рангове місце у розподілі. Таким чином, можна стверджувати, що основним етапом у лікуванні постраждалих з проникаючими пораненнями живота є етап високоспеціалізованої медичної допомоги, де відбувається їх концентрація. У 16,4% постраждалих масиву А було діагностовано поранення кишківника. Саме ці постраждалі займали третє рангове місце у розподілі. Серед постраждалих масиву В поранення кишківника спостерігалось у 19,4% випадків. Ранговий розподіл розмістив їх на другому ранговому місці. У масиві С постраждалих з подібними пораненнями було 21,1%, що у 1,1 та 1,3 рази частіше ніж у масивах В і А відповідно. Проведений аналіз вказав, що основним етапом у лікуванні постраждалих з пораненнями кишківника є етап високоспеціалізованої медичної допомоги.

Четверте рангове місце у масиві А займали постраждалі з пораненнями печінки, що було виявлено у 6,6% випадків. Дане пошкодження спостерігалось у 13,9% випадків масиву В, що у більш ніж удвічі частіше ніж у масиві А. Ранговий розподіл розмістив їх на третє рангове місце. У масиві С постраждалих з пораненнями печінки було 11,5%, і вони також займали третє рангове місце. Як вказали дані аналізу основним у лікуванні постраждалих з пораненнями печінки є етап спеціалізованої медичної допомоги, де відбувалась концентрація постраждалих з подібними пошкодженнями. Постраждалі з пошкодженнями у поперековому відділі хребта також займали четверте рангове місце у розподілі масиву А. У масиві В постраждалих з подібним пошкодженням було 2,8%, що у 2,4 рази менше. Ранговий розподіл розмістив їх

на останнє сьоме рангове місце у масиві В. Серед постраждалих масиву С спостерігалось значне збільшення рівня поранених з пошкодженнями у поперековому відділі хребта. Так, у масиві С таких постраждалих було 9,6%, що у 1,5 рази більше ніж у масиві А та у 3,4 рази більше ніж у масиві В. Як і у масиві А у масиві С дані постраждалі займали четверте рангове місце. Таким чином проведений аналіз вказав, що основним місцем лікування постраждалих з пошкодженнями у поперековому відділі хребта є етап високоспеціалізованої медичної допомоги.

У 4,9% постраждалих масиву А було виявлено пошкодження селезінки. Саме ці постраждалі займали п'яте рангове місце у розподілі. У масиві В постраждалі з таким видом поранення зустрічались найрідше і тому займали останнє сьоме рангове місце. На етапі високоспеціалізованої медичної допомоги відмічалось збільшення рівня постраждалих з пораненнями селезінки. У масиві С подібні постраждалі реєструвались у 7,7% випадків, що розмістило їх на п'ятому ранговому місці. Варто зауважити, що постраждалі з пораненнями селезінки концентруються на етапі високоспеціалізованої медичної допомоги, де сконцентровані сили і засоби для надання адекватної медичної допомоги постраждалим цієї категорії.

Шосте рангове місце у масиві А займали поранені з пошкодженнями сечового міхура. Дане поранення реєструвалось у 3,3% постраждалих масиву А. Серед постраждалих масиву В поранених з пошкодженням сечового міхура було 8,3%, що у 2,5 рази частіше ніж у масиві А. Ранговий розподіл розмістив їх на п'ятому ранговому місці у масиві В. У масиві С постраждалих з пошкодженнями сечового міхура було 3,8% а у ранговому розподілі вони знаходились на сьомому місці. Також шосте рангове місце у масиві А займали постраждалі з пораненнями нирок. Дане пошкодження також зустрічалось у 3,3% випадків. Як і постраждалих з пошкодженнями сечового міхура так і з пошкодженнями нирок у масиві В було виявлено у 8,3% випадків і також вони займали п'яте рангове місце. У масиві С подібних постраждалих було 7,7%, однак у ранговому розподілі вони займали п'яте рангове місце. Як вказав

аналіз, основним етапом лікування для постраждалих з пораненнями сечового міхура і нирок є етап спеціалізованої медичної допомоги.

Найрідше у масиві реєструвались постраждалі з пораненнями статевих органів. Дане поранення виявлялось у 1,6% постраждалих масиву А і займало сьоме рангове місце. У масиві В постраждалих з пораненнями статевих органів було 11,1%, що у більш ніж десять разів частіше ніж у масиві А. Ранговий аналіз розмістив їх на четверте рангове місце. Ретельний аналіз випадків поранень статевих органів вказав, що найчастіше постраждалі з такими пораненнями оминали етап кваліфікованої медичної допомоги і направлялись зразу на етап спеціалізованої медичної допомоги. У масиві С постраждалих з пораненнями статевих органів було 1,9%, що вказує на те, що основним етапом медичної допомоги був етап спеціалізованої медичної допомоги.

Для визначення показників зв'язку та вірогідності наведених результатів нами було проведено поліхоричний аналіз результати якого наведені у таблиці 3.14.

Таблиця 3.14

Розрахункові значення вірогідності показників зв'язку

Показник	Значення показника	Вірогідність
Показник взаємного сполучення ϕ^2	0,15	+
Поліхоричний показник зв'язку С	0,36	+
Критерій вірогідності Пірсона χ^2	22,4	+

Розрахункові показники поліхоричного аналізу вказали, що між ознакою пошкодження живота та перебігом травматичного процесу у постраждалих від сучасних бойових дій на етапах медичної допомоги виявлений прямий позитивний виражений сили зв'язок, а вказані положення знаходяться у межах поля вірогідності ($\chi^2 = 22,4 \geq \chi^2_{st} = 16,9$, $p \leq 0,05\%$).

Вищенаведене вказує на особливості розподілу масиву дослідження за ознакою пошкодження органів живота:

1. На етапі кваліфікованої медичної допомоги надається основна допомога постраждалим з непроникаючими пораненнями живота;
2. На етапі спеціалізованої медичної допомоги концентрувались постраждалі з пораненнями печінки, сечового міхура, нирок та статевих органів;
3. Етап високоспеціалізованої медичної допомоги був основним у постраждалих з проникаючими пораненнями живота, пораненнями поперекового відділу хребта, пошкодження шлунку, кишківника і селезінки.

3.3.5 Клініко-нозологічна характеристика пошкоджень поясу верхньої кінцівки у постраждалих в результаті сучасних бойових дій

Пошкодження поясу верхньої кінцівки спостерігалось у 137 постраждалих, що становило 36,3% загального масиву. У масиві А було виявлено 41 постраждалих з пораненнями поясу верхньої кінцівки, що становило 32,5% масиву групи. У масиві В було виявлено 37 випадки поранень поясу верхньої кінцівки, що становило 30,3% масиву. У масиві С спостерігалось 59 випадки даних пошкоджень, що становило 45,7% масиву. Серед постраждалих масиву дослідження були виявлені такі пошкодження поясу верхньої кінцівки: поранення надпліччя (ПНП), поранення ключиці (ПК), поранення плечового суглобу (ППС), поранення плеча (ППЛ), поранення ліктьового суглобу (ПЛС), поранення передпліччя (ППЧ), поранення кисті (ПКС), поранення пальців (ППЦ), травматична ампутація пальців (ТАП), травматична ампутація кисті (ТАК), травматична ампутація плеча ТАПЛ). Аналіз розподілу масиву дослідження за ознакою пошкодження поясу верхньої кінцівки наведено у таблиці 3.15.

Аналіз даних, наведених у таблиці 3.15 вказав на такі особливості розподілу. Так, у масиві А найчастіше виявлялись постраждалі з пораненнями передпліччя.

Таблиця 3.15

Аналіз розподілу постраждалих за ознакою пошкодження поясу верхньої кінцівки

Анатомічна ділянка	Кількість постраждалих								
	А			В			С		
	абс.	%	Ri	абс.	%	Ri	абс.	%	Ri
ПНП	1	2,4	6	1	2,7	7	3	5,1	6
ПК	1	2,4	6	2	5,4	6	4	6,8	5
ППС	4	9,7	4	3	8,1	5	5	8,5	4
ППЛ	9	21,9	2	10	27,0	1	13	22,0	1
ПЛС	2	4,8	5	5	13,5	4	5	8,5	4
ППЧ	11	26,8	1	8	21,6	2	12	20,3	2
ПКС	8	19,5	3	6	16,2	3	11	18,6	3
ППЦ	2	4,8	5	-	-	-	2	3,4	7
ТАПЛ	1	2,4	6	1	2,7	7	2	3,4	7
ТАК	-	-	-	-	-	-	1	1,7	8
ТАП	2	4,8	5	1	2,7	7	3	5,1	6
Загалом	41	100,0	-	37	100,0	-	59	100,0	-

Постраждалих з такими пораненнями було 26,8%, і вони займали перше рангове місце. У масиві В постраждали з пошкодженнями передпліччя виявлялись у 21,7% випадків, що розмістило їх на другому ранговому місці. Пошкодження передпліччя були діагностовані у 20,3% постраждалих. Ранговий розподіл закріпив за ними друге рангове місце у масиві С. Проведений аналіз вказав, що основним місцем лікування постраждалих з пораненнями передпліччя є етап кваліфікованої медичної допомоги.

Постраждалі з пораненнями плеча були виявлені у 21,9% випадків масиву А. Саме ці постраждалі займають друге рангове місце у розподілі. У масиві В постраждалих з пошкодженнями плеча було 27,0%, що у 1,3 рази більше ніж у

масиві А. У масиві В дані постраждали займали перше рангове місце. Подібна ситуація відмічалась і у масиві С, де постраждали з пошкодженнями плеча зустрічались у 22,0% випадків і займали перше рангове місце. Таким чином, дані аналізу вказують, що постраждали з пораненнями плеча концентруються на етапі спеціалізованої медичної допомоги. Пошкодження кисті у масиві А виявлялись у 19,5% постраждалих. У ранговому розподілі дані постраждали знаходились на третьому ранговому місці. У масиві В постраждалих з пораненнями кисті було 16,2%, що розмістило їх на третьому ранговому місці. На етапі високоспеціалізованої медичної допомоги постраждалих з пораненнями кисті було 18,6%, що розмістило їх третьому ранговому місці. Як показали дані аналізу основним етапом медичної допомоги пораненим з пошкодженнями кисті у результаті сучасних бойових дій був етап кваліфікованої медичної допомоги.

Четверте рангове місце у масиві А займали постраждали з пораненнями ділянки плечового суглобу. Такий вид поранення був діагностованим у 9,7% постраждалих у масиві А. Дещо рідше, у 8,1% випадків, дане пошкодження реєструвалось у масиві В. У ранговому розподілі масиву В постраждали з пораненнями ділянки плечового суглобу займали п'яте рангове місце. У масиві С подібні постраждали зустрічались у 8,5% випадків, однак у ранговому розподілі займали четверте рангове місце. Дані аналізу вказали, що для постраждалих з пораненнями плечового суглобу основним був етап кваліфікованої медичної допомоги.

Пошкодження ліктьового суглобу у масиві А зустрічались у 4,8% випадків. Саме ці постраждали займали п'яте рангове місце у масиві А. У масиві В постраждалих з пораненнями ділянки ліктьового суглобу було виявлено 13,5%, що у 2,8 рази більше. Постраждали з пораненнями ліктьового суглобу у масиві В займали четверте рангове місце у розподілі. У масиві С подібних постраждалих було 8,5%, що розмістило їх на четверте рангове місце. Також на п'ятому ранговому місці у масиві А знаходились постраждали з пораненнями пальців кисті. У масиві В постраждалих з пораненнями пальців виявлено не

було. На відміну від масиву В, у масиві С постраждалих з пошкодженнями пальців виявлялись у 3,4% випадків, що розмістило їх на сьомому ранговому місці. Дані аналізу довели, що основним етапом для лікування постраждалих пораненнями пальців був етап кваліфікованої медичної допомоги.

Шосте рангове місце у масиві А займали постраждалі з пораненнями у ділянку надпліччя. Дане пошкодження було виявлено у 2,4% постраждалих масиву А. Приблизно на тому ж рівні у 2,7% випадків дане пошкодження реєструвалось і у масиві В. ранговий розподіл розмістив їх на сьоме рангове місце. У масиві С постраждалих з пораненнями надпліччя було 5,1%, що у 1,9 рази більше ніж у масиві В та у 2,1 рази більше ніж у масиві А. Дані постраждалі займали шосте рангове місце у масиві С. Проведений аналіз вказав, що основним місцем лікування постраждалих з пораненнями надпліччя був етап високоспеціалізованої медичної допомоги.

Постраждалі з пораненнями ключиці у масиві А також займали шосте рангове місце. У масиві В постраждалих з пораненнями ключиці було у 2,3 рази більше ніж у масиві А. У ранговому розподілі вони займали шосте місце. У масиві С постраждалих з пораненнями ключиці було 6,8%, що майже утричі більше ніж у масиві А. Аналіз випадків поранень ключиці вказав на те, що етап високоспеціалізованої медичної допомоги є основним у лікуванні постраждалих з таким видом пошкоджень. Також на шостому ранговому місці у масиві А постраждалі з травматичною ампутацією плеча. Приблизно на такому ж рівні дане пошкодження визначалось і у масиві В. У масиві С постраждалих з травматичною ампутацією плеча було 3,4%, що розмістило їх на сьомому ранговому місці. Дані аналізу вказують, що саме етап високоспеціалізованої медичної допомоги був основним у лікуванні даних постраждалих.

Найрідше серед постраждалих масиву дослідження зустрічались травматичні відриви кисті, які були виявлені у 1,7% випадків. Дані постраждалі виявлялись лише на етапі високоспеціалізованої медичної допомоги.

Для визначення показників зв'язку та вірогідності наведених результатів нами було проведено поліхоричний аналіз результати якого наведені у таблиці 3.16.

Таблиця 3.16

Розрахункові значення вірогідності показників зв'язку

Показник	Значення показника	Вірогідність
Показник взаємного сполучення ϕ^2	0,05	+
Поліхоричний показник зв'язку C	0,22	+
Критерій вірогідності Пірсона χ^2	6,9	+/-

Розрахункові показники поліхоричного аналізу вказали, що між ознакою пошкодження поясу верхньої кінцівки та перебігом травматичного процесу у постраждалих від сучасних бойових дій на етапах медичної допомоги виявлений прямий позитивний помірної сили зв'язок, а вказані положення знаходяться поза меж поля вірогідності ($\chi^2 = 6,9 \leq \chi^2_{st} = 18,3$, $p \geq 0,05\%$), що вказує на дію інших причинних факторів.

Таким чином проведений аналіз випадків пошкоджень поясу верхньої кінцівки у постраждалих від сучасних бойових дій вказав на такі особливості:

1. На етапі кваліфікованої медичної допомоги концентруються постраждалі з пошкодженнями передпліччя, плечового суглобу, кисті та пальців, що вказує на те, що даний етап є основним у медичній допомозі постраждалих з даними пошкодженнями.
2. На етапі спеціалізованої медичної допомоги найчастіше надається допомога пораненим з пошкодженнями плеча та ліктьового суглобу, для яких даний етап є основним.
3. Для постраждалих з пошкодженнями надпліччя, ключиці та травматичними ампутаціями на рівні плеча, передпліччя та кисті основним був етап високоспеціалізованої медичної допомоги, де в дані постраждалі отримували основну медичну допомогу.

3.3.6 Клініко-нозологічна характеристика пошкоджень поясу нижньої кінцівки у постраждалих в результаті сучасних бойових дій

У масиві дослідження було виявлено 309 пошкоджень поясу нижніх кінцівок, що становило 82,0% масиву. Серед постраждалих масиву А пошкодження поясу нижньої кінцівки було виявлено у 84 випадках, що становило 66,7% масиву. У масиві В данні пошкодження реєструвались у 122 постраждалих, що становило 100,0%, а у масиві С – у 103 постраждалих, що становило 79,8% випадків. Серед постраждалих масиву дослідження були виявлені такі пошкодження поясу нижньої кінцівки: поранення тазу (ПТ), поранення сідниці (ПС), поранення нервово-судинного пучка (ПНСП), поранення стегна (ПСТ), поранення колінного суглобу (ПКС), поранення гомілки (ПГ), поранення стопи (ПСП), травматична ампутація стопи (ТАС), травматична ампутація гомілки (ТАГ). Для визначення структури пошкоджень поясу нижніх кінцівок нами проведений аналіз, результати якого наведені у таблиці 3.17.

Аналіз даних таблиці 3.17 вказав, що у масиві А найчастіше зустрічались постраждалі з пораненнями гомілки. Таких поранених було виявлено у 32,1% випадків у масиві А. Саме ці постраждалі займали перше рангове місце у масиві А. У масиві В постраждалих з пошкодженнями гомілки було виявлено у 41,0% випадків, що у 1,3 рази більше ніж у масиві А. Як і у масиві А, у масиві В постраждалі з пораненнями гомілки займали перше рангове місце. Дещо інша ситуація спостерігалась у масиві С, де таких постраждалих було лише 21,3% і вони займали друге рангове місце. Таким чином проведений аналіз вказав, що постраждалі з пораненнями гомілки найбільше концентруються на етапі спеціалізованої медичної допомоги і саме він є основним етапом у наданні медичної допомоги постраждалим з даними пошкодженнями. Друге рангове місце у масиві А займали постраждалі з пораненнями стегна. Даний вид пошкоджень реєструвався у 28,6% постраждалих. У масиві А дане пошкодження реєструвалось дещо рідше, у 24,6% випадків, і у ранговому розподілі займало друге рангове місце.

Таблиця 3.15

Аналіз розподілу постраждалих за ознакою пошкодження поясу верхньої кінцівки

Анатомічна ділянка	Кількість постраждалих								
	А			В			С		
	абс.	%	Ri	абс.	%	Ri	абс.	%	Ri
ПТ	2	2,4	7	4	3,3	7	5	4,8	6
ПС	3	3,6	6	5	4,1	6	8	7,8	4
ПНСП	5	5,9	5	7	5,7	5	2	1,9	8
ПСТ	24	28,6	2	30	24,6	2	36	34,9	1
ПКС	8	9,5	4	8	6,6	4	7	6,8	5
ПГ	27	32,1	1	50	41,0	1	22	21,3	2
ПСП	11	13,1	3	14	11,5	3	17	16,5	3
ТАГ	1	1,2	8	1	0,8	9	2	1,9	8
ТАС	3	3,6	6	3	2,4	8	4	3,8	7
Загалом	84	100,0	-	122	100,0	-	103	100,0	-

Пошкодження стегна у масиві С зустрічались найчастіше. Дане пошкодження виявлено у 34,9% постраждалих, що у 1,2 рази частіше ніж у масиві А та у 1,4 рази частіше ніж у масиві В. На етапі високоспеціалізованої медичної допомоги організоване основне лікування пошкоджень стегна у постраждалих від сучасних бойових дій. Постраждалі з пораненнями стопи займали третє рангове місце у масиві А, де їх було виявлено у 13,1% випадків. У масиві В постраждалих з пораненнями стопи було дещо менше – 11,5%, а у ранговому розподілі вони також займали третє рангове місце. Також на третьому ранговому місці дані постраждалі і у масиві С. Однак, варто зауважити, що у масиві С даних постраждалих було більше у порівнянні як з масивом А, так і з масивом В. Враховуючи дані аналізу було виявлено, що основним етапом у лікуванні постраждалих з пораненнями стопи є етап

високоспеціалізованої медичної допомоги. Пошкодження колінного суглобу займали четверте рангове місце у масиві А. Дане пошкодження зустрічалось у 9,5% випадків. Подібно масиву А, у масиві В постраждали з пораненнями коліна також займали четверте рангове місце, однак у відносному значенні показника їх було у 1,4% менше. У масиві С постраждалих з пошкодженнями колінного суглобу було приблизно стільки ж як і у масиві В, однак у ранговому розподілі дане пошкодження займало п'яте рангове місце. Як вказав аналіз випадків пошкоджень колінного суглобу основним етапом надання медичної допомоги постраждалим був етап кваліфікованої медичної допомоги.

П'яте рангове місце у масиві А займали постраждалі з пораненнями нервово-судинного пучка нижньої кінцівки. Дане пошкодження було виявлено у 5,9% постраждалих з пошкодженнями поясу нижньої кінцівки. Подібна кількість постраждалих з пошкодженнями нервово-судинного пучка була виявлена і у масиві В, де вони також на п'ятому ранговому місці. У масиві С спостерігалось різке зменшення, у 3 рази, постраждалих з даними пораненнями. На етапі високоспеціалізованої медичної допомоги постраждалі з пораненнями нервово-судинних пучків займали останнє восьме рангове місце. Як вказали дані аналізу основним етапом у лікуванні постраждалих з пораненнями нервово-судинного пучка був етап кваліфікованої медичної допомоги, де відбувалась концентрація подібних постраждалих. У 3,6% постраждалих масиву А було діагностовано поранення сідниць. Саме ці постраждалі займали шосте рангове місце у масиві А. Дещо більше, у 4,1% випадків, було діагностовано дане пошкодження у масиві В, де займало також шосте рангове місце у розподілі. У масиві С спостерігалось значне збільшення кількості постраждалих з пораненнями сідниці. Тут їх було виявлено у 7,8% випадків, що у більш ніж удвічі більше ніж у масиві А. Ранговий аналіз розмістив їх на четвертому ранговому місці. Концентрація даних постраждалих на етапі високоспеціалізованої медичної допомоги вказує на те, що даний етап є основним у лікуванні постраждалих з пораненнями сідниць. Ще одне пошкодження, що займало шосте рангове місце у масиві А було травматична

ампутація стопи. Дане пошкодження також виявлялось у 3,6% випадків. У масиві В спостерігалось деяке зменшення їх рівня і вони займали восьме рангове місце. У масиві С дані постраждалих займали сьоме рангове місце, а відносне значення показника майже відповідало рівню масиву А. Основним місцем лікування постраждалих з травматичними ампутаціями стопи був етап високоспеціалізованої медичної допомоги.

Сьоме рангове місце у масиві А займали постраждалі з пораненнями тазу. Дане пошкодження реєструвалось у 2,4% випадків. У масиві В таких постраждалих було 3,3%, однак у ранговому розподілі вони також займали сьоме рангове місце. На етапі високоспеціалізованої медичної допомоги спостерігалось збільшення рівня постраждалих з пораненнями тазу до 4,8%, що удвічі більше ніж у масиві А, та у 1,5 рази більше ніж у масиві В. Дане твердження вказує на те, що основним етапом у наданні медичної допомоги постраждалим з пораненнями тазу є етап високоспеціалізованої медичної допомоги. Останнє рангове місце у всіх масивах займали постраждалі з травматичним відривом гомілки. Дане пошкодження реєструвалось у 1,2% постраждалих масиву А, 0,8% постраждалих масиву В та 1,9% постраждалих масиву С. основним етапом лікування був етап високоспеціалізованої медичної допомоги.

Для визначення показників зв'язку та вірогідності наведених результатів нами було проведено поліхоричний аналіз результати якого наведені у таблиці 3.18.

Таблиця 3.18

Розрахункові значення вірогідності показників зв'язку

Показник	Значення показника	Вірогідність
Показник взаємного сполучення ϕ^2	0,11	+
Поліхоричний показник зв'язку С	0,31	+
Критерій вірогідності Пірсона χ^2	33,9	+

Розрахункові показники поліхоричного аналізу вказали, що між ознакою пошкодження поясу нижньої кінцівки та перебігом травматичного процесу у постраждалих від сучасних бойових дій на етапах медичної допомоги виявлений прямий позитивний виражений сили зв'язок, а вказані положення знаходяться у межах поля вірогідності ($\chi^2 = 33,9 \geq \chi^2_{st} = 15,5$, $p \leq 0,05\%$).

Проведений аналіз нозологічної структури пошкоджень поясу нижньої кінцівки вказав на такі особливості:

1. Етап кваліфікованої медичної допомоги був основним для постраждалих з пошкодженнями нервово-судинного пучка та пораненнями колінного суглобу;
2. На етапі спеціалізованої медичної допомоги концентрувались постраждалі з пораненнями гомілки;
3. Етап високоспеціалізованої медичної допомоги був основним для постраждалих з пораненнями тазу, сідниці, стегна, стопи та травматичними відривами гомілки та стопи.

Таким чином, проведений аналіз клініко-епідеміологічної та клініко-нозологічної характеристики масиву спостереження вказав, що найчастіше від сучасних бойових дій страждають особи молодого працездатного віку від 20 до 60 років, що було виявлено у 91,5% випадків, з мінно-вибуховою травмою та вогнепальними пораненнями, які були виявлені у 36,5% і 21,4% постраждалих відповідно, солдати, як контрактної, мобілізаційної та строкової служби, які виявлялись у 59,5% випадків, на етапі кваліфікованої медичної допомоги концентруються постраждалі зі струсом головного мозку (39,6%), пораненнями шиї (16,7%), непроникаючими пораненнями грудної клітки (35,1%), непроникаючими пораненнями живота (34,4%), поранення передпліччя (26,8%) та поранення колінного суглобу (9,5%), на етапі спеціалізованої медичної допомоги концентруються постраждалі з пошкодженнями лицьового черепа (40,0%), гемопневмотораксом (23,1%), пораненнями печінки (13,1%), плеча (27,0%) гомілки (41,0%), на етапі високоспеціалізованої медичної допомоги концентрувались постраждалі з забоєм головного мозку (17,4%),

проникаючими пораненнями грудної клітки (19,2%), проникаючі поранення живота (25,0%), ключиці (6,8%), стегна (34,9%).

=

РОЗДІЛ 4

КЛІНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ПОСТРАЖДАЛИМ ВІД СУЧАСНИХ БОЙОВИХ ДІЙ НА ЕТАПАХ МЕДИЧНОЇ ЕВАКУАЦІЇ

4.1 Загальні положення

Організація лікування поранених та хворих на етапах медичної евакуації у військових конфліктах є у центрі уваги як військового командування так і серед лікарів, що безпосередньо надають медичну допомогу даному контингенту постраждалих. На сучасному етапі своєчасне і якісне надання хірургічної медичної допомоги на етапах медичної евакуації є головною умовою збереження життя і профілактики важких ускладнень у поранених і травмованих в умовах Операції Об'єднаних Сил, а також в мирний час, при ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій та виконанні миротворчих операцій. В умовах масового надходження поранених на етапи медичної евакуації, важливо вибрати оптимальний варіант організації хірургічної допомоги в конкретних бойових умовах. Важливими факторами для покращення надання медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій є зменшення часу на транспортування поранених між етапами медичної допомоги, наявність на етапах кваліфікованої та спеціалізованої медичної допомоги високотехнологічних засобів діагностики, а також використання етапної тактики хірургічної медичної допомоги.

Для визначення можливостей покращення надання медичної допомоги пораненим на етапах медичної евакуації ми вважали за доцільне та необхідне провести клінічну характеристику кожного етапу хірургічної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій, вказавши здобутки і недоліки, що дало змогу створити фундамент для її покращення.

В останній час у світі все частіше серед поранених постраждалих використовуються стандартизовані оцінки тяжкості пошкодження та стану постраждалого. У нашому дослідженні ми використовували такі шкали для прогнозування перебігу травматичної хвороби у постраждалих від сучасних бойових дій. Однак, найбільш інформативними за даними досліджень проведених раніше (Ордатій А.В., 2018) є розроблена в ДЗ «Український науково-практичний центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф МОЗ України» авторським колективом проф. Гур'єв С.О, Кравцов Д.І. та Ордатій А.В. стандартизована шкала бальної оцінки тяжкості травми та стану постраждалих із мінно-вибуховими та вогнепальними пораненнями (ГКО), яка отримала схвальні відгуки як у науковців, так і у практичних лікарів, що надають медичну допомогу постраждалим від сучасних бойових дій. Стандартизована шкала бальної оцінки тяжкості травми та стану постраждалих із мінно-вибуховими та вогнепальними пораненнями (ГКО), наведена у таблиці 4.1.

У таблиці 4.2 наведено механізм інтерпретації стандартизованої бальної оцінки тяжкості травми та стану постраждалих із мінно-вибуховими та вогнепальними пораненнями ГКО [36].

Таблиця 4.2

Інтерпретація результатів стандартизованої бальної оцінки тяжкості травми та стану постраждалих із мінно-вибуховими та вогнепальними пораненнями ГКО

Сума балів за модифікованою шкалою	Прогнозованість виживання у %	Інтерпретація результатів
До 10	100,0	Легкий стан
10 - 19	94.2	Середньої тяжкості
20 -29	73.8	Тяжкий
30 та більше	42.8	Вкрай тяжкий

Таблиця 4.1

Стандартизована шкала бальної оцінки тяжкості травми та стану постраждалих із мінно-вибуховими та вогнепальними пораненнями (ГКО)

Тип ушкодження та стан життєвоважливих систем	1	2	5	6	7	8	10	11
Тип пошкодження	Забій	Розрив	Вогнепальна рана	Розтрощена рана до 5 см	Розтрощена рана до 10 см	Розтрощена рана більше 10 см.	Перелом кісток	Травматична ампутація кінцівки. Пошкодження магістрального судинного пучка
Ділянка тіла	Кінцівки	Спина	Грудна клітка	Голова, шия, живіт				
Рівень свідомості	Сомноленція	Ступор/Сопор	Кома I-II ст.	Глибока кома				
Кровообіг	Зовнішня кровотеча. АТ 100 мм рт.ст.	АТ 100-60 мм рт.ст., пульс 120/хв.	АТ 60 мм рт.ст. Пульс 120/хв	Відсутність периферійного пульсу, пульс 55/хв.				
Дихання	Біль в грудній клітці	Задишка	Цианоз	Апноє.				

Таким чином, враховуючи той факт, що шкала ГКО детально описана у багатьох наукових публікаціях (24, 26, 69) ми не вважали за потрібне клінічну характеристику даної шкали у масиві дослідження. Наведення даної шкали мало ціллю полегшення сприйняття її використання у постраждалих масиву дослідження.

4.2 Клінічна характеристика другого рівня надання медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій

Серед постраждалих масиву дослідження відмічалась велике різноманіття варіантів поранень анатомічних утворень та їх поєднань. Це змушувало визначати тактику лікування для кожного постраждалого індивідуально. Саме тому на етапі кваліфікованої медичної допомоги було зафіксовано велику кількість хірургічних втручань, велика частина яких, були підготовчими для виконання більш тяжких оперативних втручань на подальших етапах медичної допомоги. Велике значення у наданні хірургічної допомоги цієї категорії поранених було вірна та чітка діагностика не тільки пошкоджень, а і життєзагрозливих станів.

Серед постраждалих масиву А було виявлено значну різноманітність пошкоджень як мінно-вибухового так і вогнепального характеру. При поступленні у всіх постраждалих були набрані загально клінічні аналізи. Анемія була виявлена у 57 постраждалих, що становило 45,2% масиву. Варто зауважити, що 68,4% з поранених, у яких було діагностовано анемія отримали проникаючі поранення живота, у 21,0% було виявлено поранення грудної клітки, а у 10,6% -- поранення кісток скелета. Кількість лейкоцитів майже у всіх постраждалих відповідала нормі. Біохімічний аналіз крові майже у всіх постраждалих знаходився у межах норми. Відхилення біохімічного дослідження крові були виявлені у 3,2% постраждалих, причому у всіх них домінуючим було проникаюче поранення живота, а у одного постраждалого було діагностоване поранення нирки.

Через 1 добу гемодинамічні показники змінювались лише в сторону погіршення. Анемія була виявлена у 71 постраждалого, що становило 56,3% масиву. Впадає в око той факт, що якщо в першу добу рівень гемоглобіну становив $112,5 \pm 14,0$ г/л а рівень еритроцитів $3,7 \pm 0,7 * 10^{12}$, то у перші 24 години перебування рівень гемоглобіну становив $101,8 \pm 12,3$ г/л, а рівень еритроцитів – $3,3 \pm 0,6 * 10^{12}$. У біохімічному дослідженні серед постраждалих масиву спостереження відмічались деякі зміни. Так, у 12,7% постраждалих була виявлена гіперглікемія до $9,1 \pm 1,8$ ммоль/л, а у 14,3% спостерігалась гіпопротеїнемія – рівень загального білку становив $55,0 \pm 4,8$ г/л. Інші показники біохімічного аналізу були у межах норми.

На етапі кваліфікованої медичної допомоги основним методом інструментальної діагностики була рентгенографія. Дане дослідження виконувалось усім 100,0% постраждалих, що були занесені у масив А. Основними факторами, що впливали на вибір лікувально-діагностичної тактики у передопераційному періоді були тяжкість стану постраждалого, розмір анатомічних пошкоджень, вплив їх на загальну життєдіяльність постраждалого, необхідність виконання оперативних втручань за життєвими показами.

Серед постраждалих масиву А на етап кваліфікованої медичної допомоги без ознак шоку було доставлено 52 постраждалих, що становило 41,3%. Постраждалі цієї категорії поступали у приймальне відділення, де їм проводився повний діагностичний пошук з допомогою лабораторних та інструментальних методів дослідження. Після цього їм проводилась передопераційна підготовка і лише після неї постраждалий направлявся у операційну. Час підготовки постраждалого без шоку в середньому становив $58,5 \pm 6,1$ хвилин. Постраждалих з I ступенем шоку у масиві А було 38, що відповідало 30,2% масиву. Постраждалі цієї когорти поступали у відділення реанімації, де поряд з виконанням діагностичного пошуку пораненим проводились лікувальні заходи по боротьбі з шоком. Після надання допомоги постраждалий направлявся у операційну. Час підготовки постраждалого до оперативного втручання становив $45,3 \pm 5,5$ хвилин.

У 26 постраждалих при поступленні був виставлений травматичний шок II ступеню. У відносному значенні це становило 20,6% масиву дослідження. Постраждалі з діагностованим шоком II ступеню поступали зразу в операційну, де їм одночасно проводили інтенсивну терапію вітальних функцій та проводили оперативні втручання по життєвим показам. До них були віднесені зупинка зовнішньої кровотечі, трахеотомія, усунення напруженого пневмотораксу. Після стабілізації вітальних функцій прямо в операційній постраждалому проводився діагностичний пошук, після проведення якого постраждалим виконувались хірургічні втручання направлені на усунення причин шокowego стану. Середній час до оперативного втручання становив $37,0 \pm 5,1$ хвилин.

У 10 постраждалих при поступленні на етап кваліфікованої медичної допомоги було виявлено шок III ступеню або ж стан їх вважався критичним. Серед постраждалих масиву А у відносному значенні кількісного показника становило 7,9% масиву. Постраждалі у такому стані поступали на пряму у реанімаційне відділення, де їм поряд з відновленням вітальних функцій проводилась передопераційна підготовка. Варто зауважити, що об'єм реанімаційної допомоги даним постраждалим був скороченим. Після відновлення серцевої діяльності, відновлення функції дихання з переводом на апарат штучного дихання у відділенні реанімації проводився діагностичний пошук. Після проведення діагностики, у кожному випадку вирішувалась подальша програма хірургічного лікування. Стан постраждалих, що поступали на етап кваліфікованої медичної допомоги оцінювались за стандартизованими шкалами, що дозволяло оптимізувати тактику лікування та прогнозувати її результати. Так, за стандартизованою шкалою тяжкості травми ISS середній бал становив $33,6 \pm 5,8$ балів, що відповідало травмі середньої тяжкості, за стандартизованою шкалою стану постраждалого середній бал становив $9,4 \pm 0,8$ балів, що відповідало стану середньої тяжкості. За комплексною стандартизованою шкалою ГКО стан постраждалих у середньому становив $24,6 \pm 3,9$ балів, що відповідало тяжкому стану постраждалих. Варто зауважити,

що стандартизована шкала бальної оцінки тяжкості травми та стану постраждалих ГКО є найбільш адаптованою та точною у прогнозуванні стану постраждалого і особливо його виживаємості.

У масиві А постраждалим було проведено 159 оперативних втручань. Для визначення ефективності хірургічного лікування постраждалих від сучасних бойових дій на етапі кваліфікованої медичної допомоги нами був проведений аналіз, результати якого наведені у таблиці 4.3.

Проведений аналіз вказав на особливості розподілу оперативних втручань на етапі кваліфікованої медичної допомоги. Так, найчастіше у масиві дослідження була проведена операція первинної хірургічної обробки рани. Дане оперативне втручання було проведено 61 раз, що становило 38,4% операцій проведених у масиві А. Саме ця операція у масиві А займала перше рангове місце у розподілі. Варто зауважити, що лише у 14 постраждалих (22,9%) ПХО проводилось на одній рані, у 20 (32,8%) ПХО проводилось на двох сегментах, у 17 (27,9%) – на трьох сегментах, і у 10 (16,4%) ПХО проводилось на чотирьох сегментах.

У 18,2% постраждалих була виконана операція по видаленню стороннього тіла (осколка, кулі). Це оперативне втручання займало друге рангове місце у розподілі. Третє рангове місце займали постраждалі з виконаною операцією накладання апарату зовнішньої фіксації (АЗФ) на сегменти скелету. Постраждалих з накладеним АЗФ було 15,7%, що розмістило їх на третє рангове місце у розподілі. Варто зауважити, що серед усіх випадків накладання АЗФ, на сегмент гомілку він був наложений найчастіше у 60,0% випадків.

У 6,9% випадків була проведена одна з діагностичних операцій – торакоцентез. Дане оперативне втручання займало четверте рангове місце. На п'ятому ранговому місці постраждалі з проведеним металоостеосинтезом кісток. Дане оперативне втручання було виконано у 5,7% випадків.

Таблиця 4.3

Характеристика оперативних втручань у постраждалих від сучасних бойових дій на етапі кваліфікованої медичної допомоги

Назва операції	Абс.	%	R
ПХО рани	61	38,4	1
Торакоцентез	11	6,9	4
Лапароцентез	8	5,0	6
Лапаротомія	3	1,9	9
Видалення стороннього тіла (осколка, кулі)	29	18,2	2
АЗФ	25	15,7	3
Ампутація кінцівок	6	3,8	7
МОС	9	5,7	5
Ревізія СНП	2	1,3	10
Фасціотомія	4	2,5	8
Пластика сечового міхура	1	0,6	11
Загалом	159	100,0	-

Важливим є те, що у всіх 100,0% випадків проведення металоостеосинтезу був використаний компресійно-дистракційний позавогнищевий апарат Ілізарова. Шосте рангове місце займали постраждалі з проведеною діагностичною операцією – лапароцентез. Дане оперативне втручання було виконано у 5,0% випадків. Позитивний результат лапароцентез (кров у черевній порожнині) був виявлений у 4 постраждалих, що становило 50,0% спостережень. У 6 (3,8%) постраждалих була проведена операція ампутація кінцівок. Саме ці постраждалі займали сьоме рангове місце у розподілі.

На восьмому ранговому місці постраждалі з проведеною фасціотомією. Дане оперативне втручання зустрічалось у 2,5% випадків. Лапаротомія на етапі кваліфікованої медичної допомоги проводилась 3 постраждалим, що становило

1,9% масиву спостереження. Ранговий аналіз розмістив даних постраждалих на дев'ятому ранговому місці. Ревізія нервово-судинного пучка проводилась 2 постраждалим. У відносному значенні це становило 1,3%, а ранговий аналіз розмістив їх на десятому ранговому місці. Найрідше на етапі кваліфікованої медичної допомоги проводилась операція пластики сечового міхура. Це оперативне втручання було проведено лише 1 постраждалому, що становило 0,6% масиву спостереження.

4.3 Клінічна характеристика третього рівня надання медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій

Після лікування на етапі кваліфікованої медичної допомоги постраждали направлялись для подальшого лікування на етап спеціалізованої медичної допомоги. Нами було проаналізовано час доставки постраждалих на третій рівень медичної допомоги. Результати аналізу наведено у таблиці 4.4

Таблиця 4.4

Характеристика часу доставки постраждалих від сучасних бойових дій на етап спеціалізованої медичної допомоги

Часовий термін	Абс.	%	R
До 1 доби	30	24,6	2
1-3 доба	48	39,3	1
4-6 доба	20	16,4	3
7-9 доба	11	9,0	4
10-12 доба	4	3,3	6
Більше 12 діб	9	7,4	5
Загалом	122	100,0	-

Проведений аналіз часу доставки постраждалих від сучасних бойових дій на етап спеціалізованої медичної допомоги вказав на такі особливості розподілу. Так, серед постраждалих масиву В найчастіше доставка на III етап

медичної допомоги відбувалась у терміни 1-3 доби. Такий термін доставки був виявлений у 39,3% постраждалих, що лікувались на рівні спеціалізованої медичної допомоги у Дніпропетровській обласній клінічній лікарні ім. І.І. Мечникова. Варто зауважити, що 89,6% з них були доставлені з етапу кваліфікованої медичної допомоги, а решта 10,4% були доставлені з I рівня, минаючи II рівень медичної допомоги. Це пояснюється наявністю у поранених вкрай тяжких пошкоджень та неможливістю надання медичної допомоги на етапі кваліфікованої медичної допомоги. Саме ці постраждалі займали перше рангове місце у розподілі.

Друге рангове місце у постраждалих доставлених на III рівень у терміни до 1 доби. Таких постраждалих у масиві В було 30, що становило 24,6% масиву. Серед постраждалих цієї когорти лише 23,3% постраждалих були доставлені з II рівня медичної допомоги. Решті 76,7% постраждалих була доставлена з I рівня та оминула етап кваліфікованої медичної допомоги. Це пояснюється тим, що дані поранені отримали тяжкі травматичні ушкодження і доцільність їх перебування на етапі кваліфікованої медичної допомоги була сумнівною. У 16,4% постраждалих термін доставки на етап спеціалізованої медичної допомоги був на 4-6 добу. Саме ці постраждалі займали третє рангове місце у розподілі. Варто зауважити, що 90,0% постраждалих, що доставлені у термін 4-6 діб транспортувались з етапу кваліфікованої медичної допомоги, тобто з II рівня. Решта 10,0% постраждалих евакуювались з I рівня, однак це пояснювалось більш легкими пошкодженнями, які потребували спеціалізованої медичної допомоги.

Постраждалі, що доставлені у терміни 7-9 доба у розподілі займали четверте рангове місце. Даний термін доставки був зафіксований у 9,0% постраждалих, що перебували на етапі спеціалізованої медичної допомоги. Серед постраждалих цієї когорти усі 100,0% постраждалих були доставлені з етапу кваліфікованої медичної допомоги. П'яте рангове місце займали постраждалі з терміном доставки більше 12 діб. Таких постраждалих було 9, що становило 7,4% масиву В. Всі 100,0% постраждалих були доставлені з II рівня

медичної допомоги. Тривалий термін доставки пояснювався появою інфекційних ускладнень у 44,4% випадків, нетранспортабельним станом пов'язаним з тяжкістю стану у 44,4% та військовою ситуацією у місці перебування у 11,2% постраждалих. Найрідше на III рівень медичної допомоги доставлялись постраждалі з терміном доставки 10-12 діб. Лише 3,3% постраждалих були доставлені у подібний термін. Усі 100,0% постраждалих доставлених у цей термін транспортувались з II рівня медичної допомоги. Саме ці постраждалі займали шосте рангове місце у розподілі.

Таким чином проведений аналіз часу доставки постраждалих від сучасних бойових дій на етап спеціалізованої медичної допомоги вказав на такі особливості розподілу:

1. Серед постраждалих масиву дослідження найчастіше доставка на етап спеціалізованої медичної допомоги проводилась у терміни до 3 діб, що спостерігалось у 63,9% масиву дослідження;
2. У термін доставки до 1 доби 76,7% постраждалих оминає II рівень медичної допомоги, а серед постраждалих з терміном доставки від 1 до 3 діб – таких постраждалих 10,4%, що пояснюється наявністю у постраждалих тяжкої травми з обов'язковим лікуванням на етапі спеціалізованої медичної допомоги;
3. Найрідше доставка на етап спеціалізованої медичної допомоги проводилась у терміни 10 діб та більше, що виявлено у 10,7% постраждалих та була проведена лише з етапу кваліфікованої медичної допомоги.

На етапі спеціалізованої медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій було проведено 259 оперативних втручань, що становило у середньому $2,12 \pm 0,5$ операцій на одного пораненого. При поступленні постраждалих відбувалось сортування їх за тяжкістю стану. Оперативні втручання проводились чітко за показами. Постраждалі з порушеннями

вітальних функцій транспортувались у реанімаційне відділення, де їм проводилась стабілізація гомеостазу. До відділення реанімації та інтенсивної терапії було направлено 33 постраждалих, що становило 27,0% масиву спостереження. Після стабілізації показників життєдіяльності постраждалим проводились невідкладні оперативні втручання. До них були віднесені зупинка зовнішньої кровотечі, лапаротомія, торакотомія, дренування плевральної порожнини за Бюлау та ревізія нервово-судинного пучка. Невідкладні оперативні втручання були виконані у 35 випадках, що становило 13,5% від усіх оперативних втручань. Структура невідкладних оперативних втручань наведена у таблиці 4.5.

Таблиця 4.5

Характеристика невідкладних оперативних втручань у постраждалих від сучасних бойових дій на етапі спеціалізованої медичної допомоги

Назва операції	Абс.	% від ПО	% від ЗКО	R
ПХО рани з зупинкою кровотечі	5	14,3	1,9	4
Лапаротомія	7	20,0	2,7	3
Дренування по Бюлау	4	11,4	1,5	5
Торакотомія	9	25,7	3,5	2
Ревізія нервово-судинного пучка	10	28,6	3,9	1
Загалом	35	100,0	13,5	-

Як вказав аналіз даних наведених у таблиці 4.5 на етапі спеціалізованої медичної допомоги найчастіше з невідкладних оперативних втручань проводилась ревізія нервово-судинного пучка, у випадках небезпеки поранення крупних судинних стволів. Дане оперативне втручання було виконано у 28,6% випадків і тому займало перше рангове місце у розподілі. Друге місце серед невідкладних оперативних втручань було у постраждалих з проведеною торакотомією. Цей вид оперативних втручань був виконаний у 25,7% від всіх

невідкладних операцій. Основною причиною проведення невідкладних торакотомія була внутрішня кровотеча, наростання дихальної недостатності та наявність стороннього тіла у тканині легень або центральному бронху.

Третє рангове місце у постраждалих з проведеною лапаротомією. Дана невідкладна операція проводилась у 20,0% випадків. Основними показанням до даного оперативного втручання була наростаюча внутрішня кровотеча, що було виявлено 85,7% випадків. У 5 постраждалих була проведена ПХО рани з зупинкою зовнішньої кровотечі. Дане оперативне втручання спостерігалось у 14,3% випадків, що дозволило віднести його на четверте рангове місце. Найрідше серед невідкладних операцій виконувалось дренажування по Бюлау. Дане оперативне втручання було виконано у 11,4% випадків. Рідкість виконання цього оперативного втручання пояснюється тим, що частіше воно проводилось на етапі кваліфікованої медичної допомоги, а на етапі спеціалізованої медичної допомоги лише тим у кого покази до нього розвинулись під час транспортування.

Проведений аналіз невідкладних оперативних втручань на етапі спеціалізованої медичної допомоги вказав на такі особливості розподілу:

1. Серед невідкладних оперативних втручань лідирують операції направлені на усунення внутрішньої кровотечі, а саме ревізія нервово-судинних пучків та лапаротомія, що разом були виконані у 48,6% постраждалих;
2. Дещо рідше виконувались операції направлені на усунення дихальної недостатності, до яких віднесені торакотомія та дренажування плевральної порожнини по Бюлау, що разом виконувались у 37,1% випадків;
3. Найрідше виконувались операції по зупинці зовнішньої кровотечі, що спостерігалось лише у 14,3% випадків.

Слідуючими за чергою були термінові оперативні втручання. Середній термін виконання термінових оперативних втручань становив $6,1 \pm 0,5$ годин з

моменту поступлення на етап спеціалізованої медичної допомоги. До термінових оперативних втручань були віднесені: видалення стороннього тіла (кулі, осколка), ПХО ран, трепанація черепа, евісцерація ока, ампутації та операції при опіках. Термінових операцій були проведені у 82 випадках, що становило 31,7% всіх оперативних втручань проведених на III рівні медичної допомоги. Розподіл термінових операцій наведено у таблиці 4.6

Таблиця 4.6

Характеристика термінових оперативних втручань у постраждалих від сучасних бойових дій на етапі спеціалізованої медичної допомоги

Назва операції	Абс.	% від ПО	% від ЗКО	R
ПХО ран	22	26,8	8,5	2
Видалення стороннього тіла	32	39,0	12,3	1
Трепанація черепа	8	9,8	3,1	4
Евісцерація ока	3	3,7	1,2	6
Ампутація кінцівок	11	13,4	4,2	3
Опіки	6	7,3	2,3	5
Загалом	82	100,0	31,7	-

Дані аналізу таблиці 4.6 вказують, що на етапі спеціалізованої медичної допомоги серед термінових оперативних втручань найчастіше виконувалась операція видалення стороннього тіла (кулі, осколка). Цей вид операцій був виконаний у 39,0% від всіх термінових оперативних втручань. У загальному заліку, серед усіх проведених операцій, дане оперативне втручання зустрічалось у 12,3% випадків. Саме постраждалі з такою операцією займали перше рангове місце у розподілі. Дещо рідше, у 26,8% випадків виконувалась операція ПХО ран. Дані постраждалі займали друге рангове місце у розподілі. У 11 випадках була проведена операція ампутація кінцівок. Таке оперативне втручання було виявлено у 13,4% випадків серед усіх термінових операцій.

Варто зауважити, що серед усіх проведених ампутацій найчастіше проводилась ампутація гомілки, що було виявлено у 63,6% випадків.

Четверте рангове місце у розподілі займали постраждалі з проведеною трепанацією черепа. Дане термінове оперативне втручання було виконано у 9,8% випадків. Основними показами до даного оперативного втручання були травматичні ушкодження черепа та пошкодження речовини головного мозку. У 7,3% випадків були проведені операції при термомеханічних пошкодженнях. Саме ці постраждалі займали п'яте рангове місце у розподілі. Найрідше серед термінових операцій проводилась евісцерація ока. Це оперативне втручання було проведене у 3,7% постраждалих і вони були розміщені на останньому сьомому ранговому місці.

Таким чином проведений аналіз термінових оперативних втручань у постраждалих від сучасних бойових дій на етапі спеціалізованої медичної допомоги вказав на такі особливості розподілу:

1. Найчастіше виконувались термінові операції на м'яких тканинах, серед яких видалення стороннього тіла (кулі, осколка), ПХО ран та операції при термічних опіках, що разом склали 73,1% всіх термінових операцій;
2. Операції на черепі, що включали у себе трепанацію черепа та енуклеацію ока виконувались у 13,5% випадків;
3. Ампутації кінцівок виконувались у такому ж відсотку як і операції на черепі.

Після проведення термінових оперативних втручань наступала черга операцій відстрочених. Середній час їх виконання становив $24,3 \pm 2,7$ годин від моменту поступлення. До відстрочених оперативних втручань були віднесені накладання АЗФ на стегно, гомілку, плече, позавогнищевий остеометалосинтез по Ілізарову переломів гомілки, плеча та передпліччя, остеометалосинтез тазу, щелепи, накладання спице-стержневого апарату на переломи п'яткової кістки. Всього у масиві В було проведено 65 відстрочених операцій, що становило

53,3% всіх операцій. Структура відстрочених оперативних втручань наведено у таблиці 4,7.

Таблиця 4.7

Характеристика відтермінованих оперативних втручань у постраждалих від сучасних бойових дій на етапі спеціалізованої медичної допомоги

Назва операції	Абс.	% від ПО	% від ЗКО	R
АЗФ на плече	10	16,1	3,9	2
АЗФ на передпліччя	4	6,5	1,5	6
АЗФ на стегно	5	8,1	1,9	5
АЗФ на гомілку	13	21,0	5,0	1
Остеосинтез по Ілізарову плеча	1	1,6	0,4	9
Остеосинтез по Ілізарову передпліччя	3	4,8	1,2	7
Остеосинтез по Ілізарову гомілки	9	14,5	3,5	3
Остеосинтез щелепи	2	3,2	0,8	8
Остеосинтез тазу	6	9,7	2,3	4
Шпице-стержневий апарат на стопу	9	14,5	3,5	3
Загалом	62	100,0	53,5	-

Аналіз даних наведених у таблиці 4.7 вказує на такі особливості розподілу відстрочених операцій у постраждалих від сучасних бойових дій на етапі спеціалізованої медичної допомоги. Найчастіше постраждалим було проведено накладання АЗФ на поранення гомілки, що було виконано у 21,0% випадків. Саме ці постраждалі займали перше рангове місце у розподілі. Дещо менше проводилась дана операція при пораненнях плеча. АЗФ на плече був накладений у 16,1% випадків і тому займали друге рангове місце у розподілі. Третє рангове місце займали постраждалі з проведеним компресійно-дистракційним остеосинтезом за Ілізаровим при пошкодженнях гомілки. Даний вид остеосинтезу був застосований у 14,5% постраждалих. Подібна кількість

оперативних втручань була виконана постраждалим з пораненнями стопи. Інший вид відстрочених оперативних втручань, а саме остеосинтез спице стержневим апаратом, був застосований у 14,5% випадків і тому теж розміщений на третьому ранговому місці у розподілі. У 9,7% постраждалих було проведено стабілізацію тазу. Постраждалі з остеосинтезом тазу займали четверте рангове місце. Дещо менше у 8,1% випадків було накладено АЗФ на пошкодження стегна. Варто зауважити, що у 60,0% даних постраждалих виконувався ремонт АЗФ, що був накладений на етапі кваліфікованої медичної допомоги. Шосте рангове місце займали постраждалі, яким було накладено АЗФ на передпліччя. Дане відстрочене оперативне втручання зустрічалось у 6,5% постраждалих. Дещо рідше, у 4,8% випадків, також на передпліччі виконувалась інша відстрочена операція – компресійно-дистракційний остеосинтез за Ілізаровим. Ранговий розподіл розмістив їх на сьомому ранговому місці. У 3,2% постраждалих було виконано остеосинтез пошкоджень щелепи. Дані постраждалі займали восьме рангове місце. Найрідше серед відстрочених оперативних втручань виконувався остеосинтез за Ілізаровим переломів плеча. Дане оперативне втручання було використано у 1,6%, що розмістило їх на останньому дев'ятому ранговому місці.

Проведений аналіз відтермінованих оперативних втручань у постраждалих від сучасних бойових дій на етапі спеціалізованої медичної допомоги вказав на такі особливості розподілу:

1. Серед відтермінованих операцій у 96,8% випадків проводились операції на кістках скелета і лише 3,2% на кістках черепа;
2. Основним оперативним втручанням був позавогнищевий остеосинтез в АЗФ, що було виконано більш ніж у половині випадків;
3. Компресійно-дистракційний остеосинтез за Ілізаровим був проведений у 35,1% випадків, а внутрішній остеосинтез пластинами лише у 12,9% випадків.

По закінченню проведення відстрочених оперативних втручань проводились оперативні втручання планові. Зазвичай планові оперативні втручання проводились після стабілізації всіх вітальних функцій, У масиві дослідження було виявлено 80 планових оперативних втручань, що становило 30,9% від всіх оперативних втручань, проведених на етапі спеціалізованої медичної допомоги. Планові оперативні втручання проводились в середньому через $71,1 \pm 7,7$ годин з моменту поступлення. До планових були віднесені такі оперативні втручання: накістковий остеосинтез переломів гомілки, стегна, плеча та передпліччя, блокуючий інтрамедулярний остеосинтез (БІОС) плеча, гомілки та стегна, невроліз нерву, некректомія, нефректomia, релапаротомія, ампутація кінцівок. Для визначення структури планових оперативних втручань, нами був проведений аналіз, результати якого наведені у таблиці 4.8.

Таблиця 4.8

Характеристика планових оперативних втручань у постраждалих від сучасних бойових дій на етапі спеціалізованої медичної допомоги

Назва операції	Абс.	% від ПО	% від ЗКО	R
Релапаротомія	6	7,5	2,3	6
Остеосинтез плеча	5	6,3	1,9	7
Остеосинтез стегна	13	16,3	5,0	3
Остеосинтез гомілки	8	10,0	3,1	4
БІОС стегна	7	8,6	2,7	5
БІОС гомілки	18	22,5	6,9	1
БІОС плеча	4	5,0	1,5	8
Некректомія	17	21,3	6,6	2
Нефректomia	2	2,5	0,8	9
Загалом	80	100,0	30,9	-

Проведений аналіз даних таблиці 4.7 вказав на деякі особливості розподілу виконання планових оперативних втручань серед постраждалих від сучасних військових дій. Так, найчастіше серед планових оперативних втручань виконувався БІОС великогомілкової кістки. Ця операція була проведена 22,5% випадків від усіх планових оперативних втручань. Саме ці постраждалі займали перше рангове місце у розподілі. Друге рангове місце у постраждалих з проведеною нефректомією. Дане оперативне втручання було виконано у 21,3% постраждалих. Такий високий відсоток гнійних ускладнень є однією з основних особливостей бойових поранень. Остеосинтез стегна металевими імплантатами був виконаний у 16,3% постраждалих. Постраждалі після таких оперативних втручань займали третє рангове місце у розподілі.

Четверте рангове місце займали постраждалі з остеосинтезом пластинами великогомілкової кістки. Дане оперативне втручання зустрічалось у 10,0% постраждалих. Дещо менше проводилось операція БІОС стегнової кістки. Серед усіх планових оперативних втручань БІОС стегна був виконаний у 8,6% випадків, що розмістило його на п'ятому ранговому місці. У 6 постраждалих було проведено планову релапаротомія. Серед усіх планових оперативних втручань релапаротомія виконана у 7,5% випадків. Варто зауважити, що у всіх 100,0% випадків первинна лапаротомія проводилась на етапі кваліфікованої медичної допомоги. Остеосинтез плеча накісною пластиною спостерігався у 6,3% випадків. Дані постраждалі займали сьоме рангове місце у розподілі. Ще рідше, у 5,0% випадків проводилась операція БІОС плеча. Саме ці постраждалі займали восьме рангове місце. Найрідше у розподілі проводилась операція нефректомія. Дане оперативне втручання проводилось у 2,5% випадків. Досить рідке виконання цієї операції розмістило їх на останнє дев'яте рангове місце.

Таким чином, проведений аналіз планових оперативних втручань у постраждалих від сучасних бойових дій на етапі спеціалізованої медичної допомоги вказав на такі особливості розподілу:

1. Серед планових оперативних втручань превалював БІОС кінцівок, що виконувався у 36,1% випадків;
2. Дещо менше, у 32,6% випадків виконувався внутрішній остеосинтез;
3. Операції направлені на лікування інфекційних ускладнень виконувались у 21,3% випадків.

4.4 Клінічна характеристика четвертого рівня надання медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій

Після надання медичної допомоги на етапі спеціалізованої медичної допомоги постраждалі переводились на етап високоспеціалізованої медичної допомоги, що представлений IV рівнем медичної евакуації. На державному рівні етап високоспеціалізованої медичної допомоги представлений 4 військово-медичними закладами: Головним Військово-медичним клінічним центром (м. Київ), Військово-медичним клінічним центром Центрального регіону (м. Вінниця), Військово-медичним клінічним центром Південного регіону (м. Одеса) та Військово-медичним клінічним центром Західного регіону (м. Львів). У нашому дослідженні ми опирались на клінічний матеріал, який набирался у Військово-медичним клінічним центром Центрального регіону.

Серед 129 постраждалих на етап високоспеціалізованої медичної допомоги 101 постраждалих (78,3%) були доставлені аеромобільною евакуацією. 18 постраждалих (13,9%) було доставлено залізничним транспортом, решта 10 постраждалих (7,8%) – автомобільним транспортом. Для визначення часу доставки на етап високоспеціалізованої медичної допомоги нами був проведений аналіз, результати якого наведені у таблиці 4.9

Аналіз даних таблиці 4.9 вказав, що найчастіше на етап високоспеціалізованої медичної допомоги постраждалі доставлялись на 4-6 добу від моменту травмування. Таких постраждалих було виявлено у 34,1% випадків і саме вони займали перше рангове місце у розподілі

Таблиця 4.9

Характеристика часу доставки постраждалих від сучасних бойових дій на етап високоспеціалізованої медичної допомоги

Часовий термін	Абс.	%	R
До 1 доби	1	0,8	6
1-3 доба	25	19,4	3
4-6 доба	44	34,1	1
7-9 доба	29	22,5	2
10-12 доба	13	10,0	5
Більше 12 діб	17	13,2	4
Загалом	129	100,0	

Варто зауважити, що 88,6% постраждалих поступили з третього рівня а решта 11,4% постраждалих доставлялися напряму з другого рівня, оминаючи третій рівень. Причинами цього були легкі поранення або надана у повному обсягу медична допомога. Друге рангове місце у постраждалих з терміном доставки на 7-9 добу від моменту травмування. Таких постраждалих було виявлено у 22,5% випадків. Всі 100,0% постраждалих були доставлені з другого рівня медичної евакуації. Деяко менше, 19,4% постраждалих були доставлені у терміни 1-3 доба. Ранговий розподіл розмістив їх на третє рангове місце. Серед постраждалих, що були доставлені у термін 1-3 доба з третього рівня були доставлені 80,0%, а решта 20,0% оминули третій рівень і транспортувались з другого рівня.

Четверте рангове місце займали постраждалі з терміном доставки більше 12 діб. Такий термін доставки спостерігався у 13,2% постраждалих доставлених на етап високоспеціалізованої медичної допомоги. У даному випадку всі 100,0% постраждалих були доставлені на IV рівень з III рівня медичної евакуації. На п'ятому ранговому місці знаходились постраждалі, що були доставлені на 10-12 добу після травмування. Такий термін доставки був

виявлений у 10,0% постраждалих, серед яких всі 100,0% постраждалих були переведені з III рівня медичної евакуації. Найрідше на етап високоспеціалізованої допомоги доставлялись постраждалі з терміном доставки 1 доба. У масиві дослідження таких постраждалих було лише 0,8% і тому вони розміщені на останньому шостому ранговому місці. Даний постраждалий був доставлений з II рівня медичної евакуації.

Таким чином, проведений аналіз часу доставки постраждалих від сучасних бойових дій на етап високоспеціалізованої медичної допомоги вказав на такі особливості розподілу:

1. Найчастіше на етап високоспеціалізованої медичної допомоги поранені доставлялись до 6 доби після травмування, що було виявлено у 54,3% випадків, причому майже третина з них оминула етап спеціалізованої медичної допомоги;
2. Термін доставки до 12 доби був виявлений у 32,5% випадків і всі вони були доставлені з етапу спеціалізованої медичної допомоги;
3. Після 12 доби доставлено лише 13,2% постраждалих і всі вони доставлені з етапу спеціалізованої медичної допомоги.

На етапі високоспеціалізованої медичної допомоги проведено 187 оперативних втручань, що в середньому становило $1,4 \pm 0,3$ оперативних втручань. Структура оперативних втручань, проведених на етапі високоспеціалізованої медичної допомоги представлена у таблиці 4.10.

Як вказав аналіз даних, що наведені у таблиці 4.10, на етапі високоспеціалізованої медичної допомоги найчастіше проводилась операція вторинної хірургічної обробки ран. Дане оперативне втручання було проведено у 38,5% випадків від усіх оперативних втручань. Саме ці постраждалі займали перше рангове місце у розподілі. Друге рангове місце займали постраждалі з операцією накладання системи ВАК терапії на гнійні рани.

Таблиця 4.10

Характеристика оперативних втручань у постраждалих від сучасних бойових дій на етапі високоспеціалізованої медичної допомоги

Назва операції	Абс.	% від ПО	R
ВХО ран	72	38,5	1
Релaparотомія	6	3,3	9
Торакотомія	3	1,6	10
Накладання ВАК системи	27	14,4	2
Шкірна пластика	13	7,0	5
Демонтаж АЗФ	16	8,5	4
Некректомія	10	5,3	6
Остеосинтез гомілки	18	9,7	3
Остеосинтез стегна	7	3,7	8
Остеосинтез плеча	7	3,7	8
Реампутація	8	4,3	7
Загалом	187	100,0	-

Таких постраждалих було 14,4% і вони займали друге рангове місце у розподілі. На третьому ранговому місці постраждалі з проведеним остеосинтезом кісток гомілки. Дане оперативне втручання було проведено у 9,7% випадків. Дещо рідше виконувався демонтаж АЗФ. Це оперативне втручання зустрічалось у 8,5% випадків. Постраждалі з виконаним демонтажем АЗФ займали четверте рангове місце.

П'яте рангове місце займали постраждалі з проведеною шкірною пластикою. Це оперативне втручання було проведено 7,0% постраждалих. Некректомія проводилась у 5,3% постраждалих, що розмістило їх на шосте рангове місце у розподілі. Реампутації кінцівок були проведені у 4,3% випадків. Дані постраждалі у ранговому розподілі займали сьоме рангове місце.

Два види остеосинтезу, плеча і стегна були проведені у однаковій кількості випадків. І той і той вид синтезу був проведений у 3,7% постраждалих. Обидві когорти постраждалих займали восьме рангове місце у розподілі.

Сьоме рангове місце займали постраждалі з виконаною реллапаротомією. Даний вид оперативних втручань був проведений у 3,3% постраждалих масиву С. Найрідше серед постраждалих з етапу високоспеціалізованої медичної допомоги виконувалась. Саме ці постраждалі у ранговому розподілі займали останнє десяте рангове місце.

Таким чином проведений аналіз оперативних втручань у постраждалих від сучасних бойових дій на етапі високоспеціалізованої медичної допомоги вказав на такі особливості розподілу:

1. На етапі високоспеціалізованої медичної допомоги основними були оперативні втручання направлені на боротьбу з гнійно-септичними ускладненнями, куди були віднесені операції вторинної хірургічної обробки рани, некректомія, накладання ВАК системи та реампутації, що разом становили 62,5% від всіх проведених оперативних втручань;
2. Дещо рідше на етапі високоспеціалізованої медичної допомоги виконувались оперативні втручання на кістках, до яких були віднесені демонтаж АЗФ та остеосинтез гомілки, стегна та плеча, що разом становили 25,6% від всіх проведених оперативних втручань;
3. Найрідше виконувались операції при ускладненнях поранень внутрішніх органів, які були виконані у 4,9% випадків.

Таким чином, проведене дослідження характеристики медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій вказала що на етап кваліфікованої медичної допомоги постраждалі доставлялись у терміни до 6 годин (47,8%), їм найчастіше проводилась ПХО рани (38,4%), на етап спеціалізованої медичної допомоги доставлялись у терміни 1-3 доби (39,1%), серед невідкладних

оперативних втручань найчастіше проводилось ревізія нервово-судинного пучка (28,6%), серед термінових оперативних втручань – видалення стороннього тіла (39,0%), серед відтермінованих оперативних втручань – накладання АЗФ на гомілку (21,0%) планових оперативних втручань – БІОС гомілки (22,5%). На етап високоспеціалізованої медичної допомоги найчастіше постраждалі доставлялись у терміни 4-6 діб (34,1%) де їм найчастіше проводилась ВХО ран (38,5%);

РОЗДІЛ 5

ЛІКУВАЛЬНО-ДІАГНОСТИЧНА ТАКТИКА У ПОСТРАЖДАЛИХ ВІД СУЧАСНИХ БОЙОВИХ ДІЙ НА ЕТАПАХ МЕДИЧНОЇ ЕВАКУАЦІЇ

5.1 Загальні положення

Розробка лікувально-діагностичної тактики надання медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій є комплексною та багатогранною проблемою у сучасній військовій хірургії. Накопичений досвід, що сформувався у останні роки під час проведення Операції Об'єднаних Сил є неоціненою базою для покращення медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій. Вважається, що основним принципом оптимізації лікувально-діагностичної тактики пораненим у сучасних військових конфліктах є її послідовність та безперервність. Однак, проведені нами дослідження вказують, що з однієї сторони введення у лікувально-діагностичну практику сучасних досягнень медичної науки, а з другої сторони впровадження змінених форм і способів ведення бойових дій досить сильно впливають на умови діяльності медичної служби на етапах евакуації. Загальні принципи лікування і профілактики ускладнень поранень під час проведення сучасних бойових дій і у мирний час відрізняються порядком організації медичного забезпечення військ у відповідності з характером військового конфлікту та конкретних оперативних та бойових умов.

Своєчасне і якісне надання хірургічної медичної допомоги на етапах медичної евакуації є головною умовою збереження життя і профілактики важких ускладнень у поранених і травмованих в результаті сучасних бойових дій. Високий рівень ранових ускладнень, довготривалі строки госпіталізації

на етапах медичної допомоги, надвисокі показники інвалідизації серед поранених спонукають нас до оптимізації та удосконалення лікувально-діагностичної тактики даній категорії постраждалих на всіх етапах медичної евакуації.

5.2 Лікувально-діагностична тактика на базовому рівні надання медичної допомоги.

Базовий рівень надання медичної допомоги є основним у збереженні життя поранених та постраждалих від сучасних бойових дій. Саме на цьому рівні проводиться евакуація постраждалих з поля бою. На цьому ж рівні проводиться попередження захворювань та профілактика не бойових травм, а також профілактуються бойові стресові ураження. Головною задачею рівня є спасіння життя постраждалого в перші хвилини після поранення, стабілізація їх стану та підготовка до подальшої евакуації на послідувачі рівні медичної допомоги. Перша допомога на базовому рівні надається у порядку само- або взаємодопомоги, частіше стрілками-санітарами, у термін до 10 хвилин з моменту отримання поранення. Такий підхід дозволяє врятувати життя постраждалого з зовнішньою кровотечею або гострим порушенням функції дихання.

До міроприємств, що проводяться на базовому рівні медичної допомоги одним з найголовніших є винесення постраждалого з лінії вогню у безпечне місце. У безпечному місці виконуються міроприємств, що дозволяють зупинити зовнішню кровотечу з рани при профузних артеріальних кровотечах, коли використовується кровоспинний джгут. При наявності венозних або капілярних кровотеч постраждалим накладається давлюча пов'язка в тому числі з використанням препарату «Celox». Після зупинки кровотечі постраждалим виконується усунення явищ асфіксії. Для цього у постраждалого відкривається рот, очищається порожнина ротоглотки від сторонніх тіл та вкладається у положення, що покращує вентиляцію легень. У постраждалих з наявним відкритим пневмотораксом використовується пакет зі стерильною

окклюзивною пов'язкою, що дозволяє усунути його патологічну дію. При виявленні у постраждалих будь-яких ран на них накладається асептична пов'язка. Серед постраждалих з термомеханічними пошкодженнями використовується волога асептична пов'язка. Наявність у постраждалого відкритою або закритої травми опорно-рухової системи, при діагностованому синдромі тривалого стиснення а також при великому масиві пошкоджень м'яких тканин виконується транспортна іммобілізація штатними або підручними засобами. Для запобігання розвитку явищ шоку виконується знеболення анальгетиками внутрішньом'язево. Для профілактики інфекційних ускладнень постраждалих приймає антибіотики.

Для визначення адекватності медичної допомоги на базовому етапі нами був проведений аналіз, результати якого наведені у таблиці 5.1.

Таблиця 5.1

Інтегральний аналіз розподілу масивів спостереження за адекватністю медичної допомоги на базовому рівні

Медична допомога	Кількість постраждалих								
	А			В			С		
	абс.	%	Ri	абс.	%	Ri	абс.	%	Ri
В повному обсязі	45	35,7	1	51	41,8	1	45	34,9	1
В неповному обсязі	24	19,0	3	27	22,1	2	22	17,0	3
Не проводилась	18	14,3	4	15	12,3	4	20	15,5	4
Оминув базовий етап	14	11,1	5	20	16,4	3	23	17,8	2
Самодопомога	25	19,8	2	9	7,4	5	19	14,7	5
Загалом	126	100,0	-	122	100,0	-	129	100,0	-

Проведений інтегральний аналіз розподілу масивів спостереження за адекватністю медичної допомоги на базовому етапі вказав на такі особливості

розподілу. Так, у масиві А на першому ранговому місці постраждали з проведеним повним набором лікувальних міроприємств на базовому рівні медичної допомоги. Таких постраждалих було 35,7%, що вказує на те, що лише трохи більше третини постраждалих отримали медичну допомогу на базовому рівні у повному об'ємі. Як і у масиві А, серед постраждалих масиву В найбільше було випадків з проведеною у повному обсязі медичною допомогою. Подібних постраждалих у масиві В було 41,8% і вони також займали перше рангове місце. Подібна ситуація відмічалась і у масиві С, однак постраждалих з повним об'ємом допомоги було дещо менше – 34,9%.

Друге рангове місце займали постраждалі, що надали собі допомогу самостійно. Таких постраждалих у масиві А було майже 20,0%. Зовсім інша ситуація спостерігалась у масиві В. Постраждалих, що змогли надати собі медичну допомогу у масиві В було лише 7,4%, що у 2,7 рази рідше ніж серед постраждалих масиву А. Дана різниця пояснюється тим, що у масиві В лікувались найтяжчі постраждалі, які часто, через свій тяжкий стан допомогу собі надати не могли. Постраждалі з самодопомогою займали п'яте рангове місце у розподілі. У масиві С постраждалих з самодопомогою було 14,7%, що у 1,3 рази менше ніж у масиві А, однак майже удвічі більше ніж у масиві В. У ранговому розподілі дані постраждалі знаходились на п'ятому ранговому місці. Третє рангове місце у масиві А займали постраждалі з неповною медичною допомогою на базовому етапі медичної допомоги, що було виявлено у 19,0% масиву А. У масиві В медична допомога в неповному об'ємі надавалась у 22,1% випадків. Ранговий розподіл розмістив їх на друге рангове місце у розподілі. Найменше постраждалих з наданою неповною медичною допомогою на базовому рівні було у масиві С, однак у ранговому розподілі вони займали третє рангове місце.

У 14,3% постраждалих масиву А було виявлено повну відсутність медичної допомоги на базовому рівні. Саме вони займали четверте рангове місце у розподілі. У масиві В подібних постраждалих було 12,3%, що також розмістило їх на четвертому ранговому місці. Серед постраждалих масиву С

медична допомога на базовому етапі не проводилась у 15,5% випадків. У ранговому розподілі дані постраждалих на четвертому ранговому місці. Найменше у масиві А зустрічались постраждалі, які оминули базовий рівень. Такі постраждалі зустрічались у 11,1% випадків і вони займали останнє п'яте рангове місце у розподілі. У масиві В постраждалих, що оминули базовий рівень було 16,4%, що у 1,5 рази більше ніж у масиві А. Ранговий розподіл розмістив їх на третє місце. У масиві С, постраждалих, що оминули базовий рівень було 17,8%. Саме ці постраждалі у масиві С займали друге рангове місце у розподілі.

Для визначення показників зв'язку нами був проведений поліхоричний аналіз, результати якого наведені у таблиці 5,2.

Таблиця 5.2

Розрахункові значення вірогідності показників зв'язку

Показник	Значення показника	Вірогідність
Показник взаємного сполучення ϕ^2	0,03	+
Поліхоричний показник зв'язку С	0,17	+
Критерій вірогідності Пірсона χ^2	11,3	+

Проведений аналіз зв'язку вказав, що між наданням медичної допомоги на базовому рівні медичної допомоги та перебігом травматичного процесу існує прямий позитивний помірної сили зв'язок, а вказані положення знаходяться у межах поля вірогідності ($\chi^2 = 11,3 \geq \chi^2_{st} = 9,5$, $p \leq 0,05$).

Таким чином, аналіз ефективності надання медичної допомоги на базовому рівні медичної допомоги вказав на такі особливості:

1. Медична допомога на базовому рівні у повному та неповному об'ємі найчастіше проводилась постраждалим масиву В, що було виявлено у 63,9% випадків;
2. Медична допомога не проводилась, або постраждалий оминув базовий етап найчастіше зустрічалось у масиві С, що було виявлено у третині випадків;

3. Самодопомога найчастіше проводилась серед постраждалих масиву А, що було виявлено у 19,8% випадків.

На рис. 1 наведена уніфікована протокольна схема медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій на базовому рівні. Використання даної схеми дозволило знизити летальність на 9,2% та підвищити виживаємість на 12,0%. Для ілюстрації впровадження протокольної схеми медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій ми вважали за доцільне та необхідне привести клінічний приклад.



Рис.1 Уніфікована протокольна схема медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій на базовому рівні.

5.3 Лікувально-діагностична тактика на першому рівні надання медичної допомоги

Після транспортування постраждалих з базового рівня медичної допомоги вони доставляються на перший рівень. Медична допомога на першому рівні передбачає надання першої лікарської допомоги у медичному пункті батальйону, полку або медичній роті на протязі одного часу після поранення. Перша лікарська допомога повинна відповідати стандартам надання первинної медичної допомоги у мирний час. Медична допомога на першому рівні включає в себе такі основні міроприємства:

1. Санітарно-гігієнічне забезпечення;
2. Попередження бойового стресу;
3. Збір та сортування поранених, травмованих та хворих;
4. Реанімація та стабілізація стану поранених;
5. Підготовка до евакуації.

На першому рівні медичної допомоги виконуються комплекс міроприємств, направлених на збереження життя і здоров'я поранених. Серед найбільш важливих можна виділити профілактику шоку, попередження розвитку ранової інфекції, боротьба з наслідками бойових уражень, що несуть пряму загрозу життю постраждалих, надання екстреної медичної допомоги і підготовка до подальшої евакуації. Як правило надається або лікарями загальної практики або фельдшерами в медичних пунктах батальйонів, полків та в медичних ротах бригад на протязі однієї години після травмування або травми з використанням табельного оснащення. В залежності від клінічної та військової ситуації може надаватись у мінімальному або повному об'ємі. Мінімальний обсяг складається з невідкладних (І-а) заходів першої лікарської допомоги. Повний обсяг складається з невідкладних і відстрочених заходів (І-а + б).

До невідкладних міроприємств (І а) були віднесені:

- Тимчасова зупинка зовнішньої кровотечі шляхом використання гемостатичної марлі, препарату «Селох», накладання кровозупинного зажиму, прошивання судини лігатурою, накладання провізорного джгута, контроль за джгутами, що були накладені раніше;
- Усунення всіх видів асфіксії, при пораненнях шиї, гортані, щелеп виконання трахеотомії або конікотомії, профілактика затікання крові у трахею при поранення грудної клітки;
- При наявному напруженому пневмотораксі виконання плевральної пункції з послідуочим дренажуванням плевральної порожнини, при відкритому пневмотораксі – контроль або накладання оклюзивної пов'язки;
- Некрекомія при циркулярних опіках грудної клітки з наявними ознаками гострої дихальної недостатності, при циркулярних опіках кінцівок – при виявленні ознак компартмент – синдрому;
- Проведення протишокових міроприємств з обов'язковим введенням інфузійних розчинів при наявності шоку III ступеню;
- Внутрішньовенне введення наркотичних та ненаркотичних препаратів;
- При виявленні нестабільних пошкоджень тазу накладання протишокової пов'язки;
- При гострій затримці сечі обов'язковим є катетеризація сечового міхура або його надлобкова пункція;
- Усунення недоліків транспортної іммобілізації переведення її на штатні іммобілізаційні шини, відсічення кінцівок, що знаходяться на шкірно-м'язовому клапті;
- Підшкірне введення 1,0 правцевого анатоксину одноразово;
- У зимовий період зігрівання поранених та підготовка їх до подальшого транспортування на подальші етапи евакуації.

До міроприємств, які можливо відкласти (1б) відносили:

- Введення розчинів кристалоїдів при наявному шоківі I-II ступенів;

- Усунення недоліків транспортної іммобілізації, які в перспективі загрожують розвитком травматичного шоку, блокади місцевими анестетиками поранень кінцівок без ознак шокowego стану;
- Ведення профілактичних доз антибіотиків внутрішньовенно та навколо ран.

Для визначення адекватності медичної допомоги на I рівні медичної допомоги пораненим від сучасних бойових дій нами був проведений інтегральний аналіз результати якого наведені у таблиці 5.3.

Таблиця 5.3

**Інтегральний аналіз розподілу масивів спостереження
за адекватністю медичної допомоги на першому рівні**

Медична допомога	Кількість постраждалих								
	А			В			С		
	абс.	%	Ri	абс.	%	Ri	абс.	%	Ri
В повному обсязі 1a+1б	27	21,4	3	28	22,9	2	33	25,6	2
В повному обсязі 1a	49	38,9	1	35	28,7	1	38	29,4	1
В неповному обсязі 1a	29	23,0	2	16	13,1	5	22	17,1	3
Оминув I етап	14	11,1	4	22	18,0	3	17	13,2	5
Не проводилась	6	4,8	5	21	17,2	4	19	14,7	4
Загалом	126	100,0	-	122	100,0	-	129	100,0	-

Проведений інтегральний аналіз розподілу масивів спостереження за адекватністю медичної допомоги на першому рівні вказав на такі особливості розподілу. Так, серед постраждалих масиву А на першому рівні медичної допомоги найчастіше виконувався блок 1a у повному обсязі. Таких поранених було виявлено у 38,9% випадків, що розмістило їх на першому ранговому місці у розподілі масиву А. У масиві В також найбільше виявлялись поранені, яким

була надана допомога на рівні 1а у повному об'ємі. Таких постраждалих у масиві В було 28,7%, що у 1,4 рази менше ніж серед постраждалих масиву А. Незважаючи на це, серед постраждалих масиву В дані поранені також на першому ранговому місці. Аналогічна ситуація і у масиві С, де постраждалих з проведеною допомогою на рівні 1а було 29,4% і вони також займали перше рангове місце.

Друге рангове місце у масиві А займали постраждалі з медичною допомогою 1а, що була проведена не у повному обсязі. Таких поранених у масиві А було 23,0%. У масиві В постраждалих з проведено в неповному обсязі допомогою на рівні 1а було значно менше. Такий об'єм допомоги реєструвався у 13,1% випадків, що у 1,7 рази рідше ніж у масиві А. У масиві В дані постраждалі займали п'яте рангове місце. Серед постраждалих масиву С постраждалих з таким видом допомоги було виявлено у 17,1% випадків, що розмістило їх на третє рангове місце.

Третє рангове місце у масиві А займали постраждалі, яким на I рівні медичної допомоги було виконано обсяг допомоги 1а+1б у повному об'ємі. Такий вид допомоги був виконаний у 21,4% постраждалих масиву А. У масиві В такий вид медичної допомоги виконувався 22,9% поранених. Незважаючи на невелику різницю у відносних значеннях абсолютних показників, дані постраждалі у масиві В займали друге рангове місце. Подібна до масиву В, виявлялась ситуація і серед постраждалих масиву С. Тут постраждалих з допомогою на рівні 1а+1б було 25,6% випадків. Ранговий розподіл розмістив їх на другому ранговому місці.

Четверте рангове місце у масиві А займали постраждалі, що оминули перший рівень медичної допомоги. Серед постраждалих масиву А, оминули перший рівень 11,1% поранених. У масиві В, постраждалих, що оминули I рівень було уже 18,0%, що розмістило їх на третє рангове місце у розподілі. У масиві С, постраждалих, що оминули I рівень медичної допомоги було 13,2% і вони займали п'яте рангове місце. Найрідше у масиві А зустрічались

постраждали, яким медична допомога на першому рівні медичної допомоги не проводилась взагалі. Таких постраждалих було 4,8%, і саме вони займали останнє п'яте рангове місце у розподілі. У масиві В постраждалих, яким не надавалась медична допомога на першому рівні було 17,2%, що у 3,6 рази більше ніж у масиві А. Ранговий розподіл розмістив їх на четверте рангове місце у масиві В. У масиві С була виявлена аналогічна масиву В ситуація, коли подібних постраждалих було 14,7% і вони також займали четверте рангове місце.

Для визначення показників зв'язку нами був проведений поліхоричний аналіз, результати якого наведені у таблиці 5.4

Таблиця 5.4

Розрахункові значення вірогідності показників зв'язку

Показник	Значення показника	Вірогідність
Показник взаємного сполучення ϕ^2	0,04	+
Поліхоричний показник зв'язку С	0,2	+
Критерій вірогідності Пірсона χ^2	15,1	+

Проведений аналіз зв'язку вказав, що між наданням медичної допомоги на першому рівні медичної допомоги та перебігом травматичного процесу існує прямий позитивний помірної сили зв'язок, а вказані положення знаходяться у межах поля вірогідності ($\chi^2 = 15,1 \geq \chi^2_{st} = 9,5$, $p \leq 0,05$).

Таким чином, проведений аналіз адекватності медичної допомоги на першому етапі вказав на такі особливості:

1. На I етапі медичної допомоги у вигляді невідкладних та скорочених міроприємств, медична допомога найчастіше проводилась постраждалим масиву А, де вона проводилась 60,3% постраждалих;
2. В неповному об'ємі медична допомога найчастіше також проводилась постраждалим масиву А, де це було виявлено у 23,0% випадків;
3. У масиві В виявлено найбільше постраждалих, яким медична допомога на I рівні або не проводилась або цей рівень був пропущений, що було

виявлено у 35,2% випадків.

На рис. 2 наведена уніфікована протокольна схема медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій на першому рівні. Використання даної схеми дозволило знизити летальність на 8,5% та підвищити виживаємість на 10,7%.

5.4 Лікувально-діагностична тактика на другому рівні надання медичної допомоги

Медична допомога пораненим від сучасних бойових дій на II рівні включає в себе надання кваліфікованої медичної допомоги по невідкладним показам в медичній роті або мобільному госпіталі лікарями спеціалістами на протязі 4-6 годин після поранення. До основних задач II рівня віднесені:

1. Евакуація на себе та сортування поранених і хворих;
2. Реанімація, стабілізація стану тих постраждалих, які потребують подальшої евакуації;
3. Лікування поранених і хворих з нетривалими строками відновлення боєздатності;
4. Регламентований рівень хірургічної допомоги з ціллю збереження життя постраждалого;
5. Виконання лабораторних, рентгенологічних досліджень, переливання крові та кровозамінників;
6. Підготовка до медичної евакуації на III рівень медичної допомоги.

Другий рівень медичної (хірургічної) допомоги включає комплекс заходів, в тому числі. хірургічних втручань, спрямованих на збереження життя і здоров'я пораненого (травмованого), попередження розвитку і лікування ускладнень механічного, термічного, радіаційного характеру, а також комбінованих ушкоджень. Створення сприятливих умов для якнайшвидшого видужання або спеціалізованого лікування, а також підготовка до подальшої евакуації. На другому рівні медична допомога надається лікарями-хірургами із застосуванням спеціального оснащення в мобільних, польових і стаціонарних

військово-медичних і лікувальних установах в мінімальному (II-a \approx 10%) або скороченому (II-a+b \approx 25%) обсязі.



Рис.2 Уніфікована протокольна схема медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій на першому рівні медичної допомоги.

До невідкладних заходів (IIa) ($\approx 10\%$), що надаються на II рівні медичної допомоги віднесені:

- Остаточна зупинка зовнішньої кровотечі як зовнішньої так і внутрішньої хірургічними методами;
- Усунення асфіксії та підтримання вентиляції легень (ШВЛ);
- Хірургічне усунення відкритого і напруженого пневмотораксу (торакоцентез), торакотомія при тривалій внутрішньоплевральній кровотечі, пораненнях і тампонаді серця, а також руйнування грудної стінки;
- Лапаротомія при внутрішній кровотечі, що обумовлена пошкодженням судин або внутрішніх органів черевної порожнини (тампонада або видалення паренхімних органів, ушивання або резекція порожнистих органів). У разі застосування технології контролю пошкоджень (damage control) - тимчасове закриття черевної порожнини однорядним швом на шкіру або лапаростомія;
- комплексна диференційована терапія травматичного і опікового шоку, усунення порушень гомеостазу;
- тимчасове шунтування магістральних артерій при їх пошкодженнях з ознаками декомпенсованої ішемії кінцівок, некротомія при глибоких циркулярних опіках шиї, грудей, кінцівок;
- операції при анаеробній інфекції.

II б -- Термінові заходи ($\approx 15\%$), що можуть бути відстрочені на 4-6 годин після поранення і спрямовані на профілактику небезпечних для життя ускладнень. До них відносяться:

- Металоостеосинтез переломів довгих трубчастих кісток (стегно, гомілка) апаратами зовнішньої фіксації;
- Первинні ампутації при ішемічному некрозі кінцівок;
- Первинна хірургічна обробка (ПХО) при значних руйнуваннях м'яких тканин, заражених отруйними речовинами;

- Тимчасова фіксація грудино-реберного клапана постраждалим з ознаками гострої дихальної недостатності;
- Накладення надлобкового свища (епіцістостоми) при пошкодженні позаочеревинного відділу сечового міхура, заднього відділу уретри;
- Накладення колостоми при внутрішньоочеревинних пошкодженнях прямої кишки.

Пв - Відстрочені заходи (25-35%) виконують у випадках, коли неможлива евакуація протягом 24 годин, а небезпека виникнення важких ускладнень може бути зменшена профілактичними заходами.

До них відносяться:

- ПХО ран за показаннями, обробка ран лица при скальпованих ранах з накладенням пластичних швів, туалет забруднених опікових ран;
- Некротомія при глибоких циркулярних опіках шії, грудної клітки і кінцівок, які не викликають розладів дихання і кровообігу;
- Фіксація переломів нижньої щелепи.

Для визначення ефективності надання медичної допомоги на II рівні ми провели інтегральний аналіз ефективності медичної допомоги у постраждалих масиву дослідження. Дані аналізу наведені у таблиці 5.5.

Аналіз даних таблиці 5.5 вказав на такі особливості розподілу масиву дослідження за ознакою ефективності надання медичної допомоги на II рівні. Так, у масиві А, найчастіше спостерігались постраждалі з медичною допомогою на рівні II б. Саме ці постраждалі зустрічались у 49,2% випадків масиву А. Ранговий розподіл розмістив їх на перше рангове місце. У масиві В постраждалі з таким об'ємом хірургічної допомоги також займали перше рангове місце, однак у відносному значенні абсолютного показника їх було дещо менше, 34,4%. У масиві С таких постраждалих було 31,0%, однак у ранговому розподілі вони на другому ранговому місці.

Таблиця 5.5

**Інтегральний аналіз розподілу масивів спостереження
за адекватністю медичної допомоги на другому рівні**

Медична допомога	Кількість постраждалих								
	А			В			С		
	абс.	%	Ri	абс.	%	Ri	абс.	%	Ri
В повному обсязі II а	19	15,1	3	11	9,0	5	8	6,2	5
В повному обсязі II б	62	49,2	1	42	34,4	1	40	31,0	2
В повному обсязі II а+б+в	31	24,6	2	31	25,4	2	44	34,1	1
В неповному об'ємі	14	11,1	4	16	13,1	3	23	17,8	3
Оминув II етап	-	-	-	13	10,6	4	17	13,2	4
Не проводилась	-	-	-	9	7,4	6	5	3,9	6
Загалом	126	100,0	-	122	100,0	-	129	100,0	-

Друге рангове місце в масиві А займали постраждалі з повним хірургічним лікуванням II а+б+в. Даний набір хірургічного лікування був проведений 24,6% постраждалих масиву А. Подібна кількість постраждалих з таким набором хірургічного лікування спостерігався і у масиві В, де вони реєструвались у 25,4% випадків. У масиві С таких постраждалих було 31,0%, що дозволило розмістити їх на перше рангове місце у розподілі.

Лише невідкладні заходи у масиві А були проведені 15,1% випадків. Саме ці постраждалі у масиві А займали третє рангове місце. У масиві В таких постраждалих було лише 9,0%, що у 1,7 рази менше ніж у масиві А. Ранговий розподіл визначив для цих постраждалих п'яте місце. Серед постраждалих масиву С невідкладні хірургічні заходи на II рівні проводились лише у 6,2% випадків. У масиві С ці постраждалі займали також п'яте рангове місце.

У масиві А останнє четверте рангове місце займали постраждалі, яким хірургічна допомога на II рівні була проведена не в повному об'ємі. Такий вид допомоги був виявлений у 11,1% постраждалих масиву А. У масиві В таких постраждалих було дещо більше, що перевело їх на третє рангове місце у розподілі. Як у масиві В, так і у масиві С дані постраждалі займали третє рангове місце, однак у масиві С вони виявлялись найчастіше.

В зв'язку з тим, що у масиві А були постраждалі, які лікувались на II рівні медичної допомоги, у цьому масиві не було постраждалих, які оминули даний етап, або допомога тут їм не надавалась. Більш ніж 10% постраждалих масиву В оминули етап кваліфікованої медичної допомоги і були направлені безпосередньо на вищі етапи медичної евакуації. Саме ці постраждалі у масиві В займали четверте рангове місце. У масиві С таких постраждалих було 13,2% випадків і у ранговому розподілі вони займали також четверте рангове місце.

Найрідше серед постраждалих масиву дослідження зустрічались поранені, яким хірургічна допомога не проводилась. Таких постраждалих у масивах В і С було 7,4% і 3,9% відповідно. В обох випадках ці постраждалі займали шосте останнє рангове місце у розподілі.

Для визначення показників зв'язку нами був проведений поліхоричний аналіз, результати якого наведені у таблиці 5.6

Таблиця 5.6

Розрахункові значення вірогідності показників зв'язку

Показник	Значення показника	Вірогідність
Показник взаємного сполучення ϕ^2	0,06	+
Поліхоричний показник зв'язку С	0,24	+
Критерій вірогідності Пірсона χ^2	22,6	+

Проведений аналіз зв'язку вказав, що між наданням медичної допомоги на другому рівні медичної допомоги та перебігом травматичного процесу існує

прямий позитивний помірної сили зв'язок, а вказані положення знаходяться у межах поля вірогідності ($\chi^2 = 22,6 \geq \chi^2_{st} = 11,1$, $p \leq 0,05$).

Таким чином, проведений аналіз ефективності надання медичної допомоги пораненим від сучасних бойових дій на етапі кваліфікованої медичної допомоги вказав на такі особливості розподілу:

1. Невідкладні заходи кваліфікованої медичної допомоги найчастіше проводились у постраждалих масиву А, що було виявлено у 15,1% випадків;
2. Невідкладні та термінові заходи кваліфікованої медичної допомоги також найчастіше проводились у постраждалих масиву А, що було виявлено у половині випадків;
3. Повний об'єм невідкладної, термінової та відстроченої кваліфікованої медичної допомоги найчастіше надавався постраждалим масиву С, що спостерігалось у 34,1% випадків;
4. Кваліфікована медична допомога у неповному об'ємі найчастіше проводилась постраждалим масиву С, що було зареєстровано у 17,8% випадків;
5. Кваліфікована медична допомога не проводилась, або поранений оминув II етап медичної допомоги було зареєстровано у приблизно однаковому відсотку випадків (17-18%) у постраждалих як масиву В так і масиву С.

На рис. 3 наведена уніфікована протокольна схема медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій на другому рівні. Використання даної схеми дозволило знизити летальність на 9,0% та підвищити виживаємість на 11,1%.

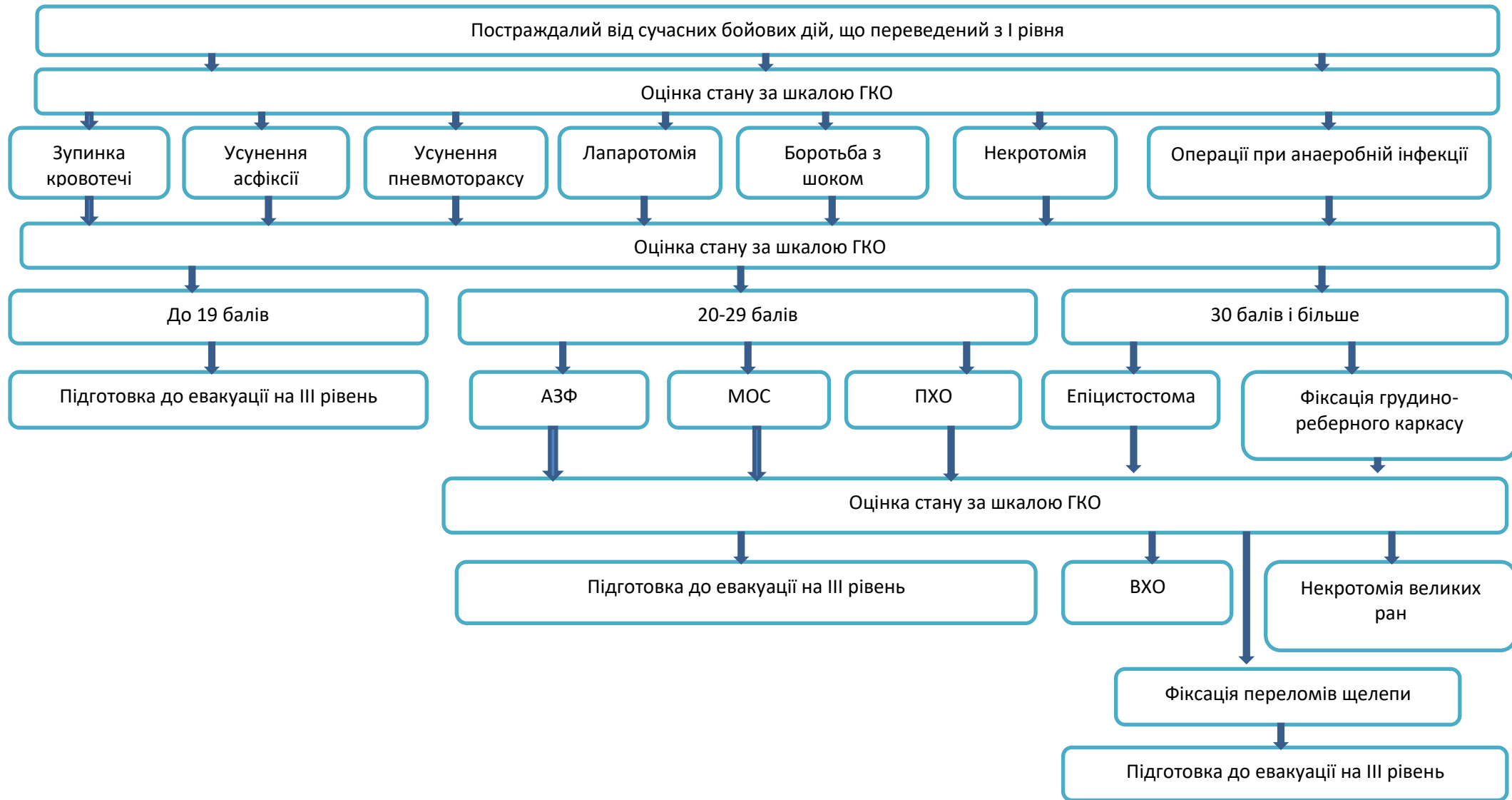


Рис.3 Уніфікована протокольна схема медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій на другому рівні медичної допомоги.

5.5 Лікувально-діагностична тактика на третьому рівні надання медичної допомоги

Після проведення заходів кваліфікованої медичної допомоги на II етапі медичної допомоги, постраждалі від сучасних бойових дій переводяться на III рівень. Цей рівень включає в себе заходи як кваліфікованої хірургічної допомоги у повному об'ємі, так і спеціалізовану медичну допомогу. Спеціалізована медична допомога може виконуватись у мінімальному (III а) і у повному (III а+б) обсязі. Медична допомога на III рівні в зоні ООС надається Дніпровською обласною клінічною лікарнею ім. І.І. Мечникова, Дніпровським військовим шпиталем та Військово-медичним клінічним центром Північного регіону (м. Харків). Даний вид допомоги здійснюється на протязі 12-24 годин після отримання поранення. Медичні заклади III рівня медичної допомоги мають у своєму розпорядженні сучасну діагностичну базу та надають спеціалізовану хірургічну (нейрохірургічну, торакоабдомінальну, судинну, травматологічну, камбустіологічну, отоларингологічну та іншу) а також терапевтичну медичну допомогу, проводять інтенсивну терапію і сестринський догляд за пораненими. До основних задач III рівня медичної допомоги були віднесені:

1. Евакуація з першого та другого рівня медичної допомоги поранених та хворих в результаті сучасних бойових дій;
2. Сортування поранених та хворих в результаті сучасних бойових дій;
3. Реанімація, інтенсивна терапія та стабілізація поранених та хворих в результаті сучасних бойових дій з підготовкою їх до подальшої евакуації;
4. Спеціалізоване хірургічне лікування пораненим та хворим в результаті сучасних бойових дій що є перспективними до повернення в строй у визначені терміни ;
5. Стоматологічна спеціалізована допомога;
6. Санітарно-гігієнічні та протиепідеміологічні заходи.

Медична допомога на III рівні медичної допомоги включає в себе комплекс діагностичних, реанімаційних, хірургічних і реабілітаційних заходів, які спрямовані на остаточну ліквідацію наслідків травми. Проводиться лікарями фахівцями хірургічного профілю з наявністю спеціального діагностичного обладнання. Заходи медичної допомоги на III рівні медичної допомоги пораненим від сучасних бойових дій проводяться у мінімальному (III а – 10%) та у повному (III а+б) обсязі. Спеціалізованої хірургічної допомоги насамперед потребують тяжкопоранені з множинними поєднаними і комбінованими травмами, проникаючими пораненнями і закритими травмами черепа і головного мозку, хребта і спинного мозку, грудної клітки і живота, з ознаками важкої дихальної недостатності і масивної крововтрати, важкими травмами таза і тазових органів, переломами довгих трубчастих кісток кінцівок і пошкодженнями магістральних судин.

До невідкладних заходів III рівня медичної допомоги пораненим від сучасних бойових дій були віднесені:

1. Хірургічне лікування відкритого, напруженого та закритого пневмотораксу, торакотомія при плевральній кровотечі, з наявним великим чи згорнутим гемотораксом, при пораненнях серця, легенів, стравоходу та фіксація реберного клапана;
2. Лапаротомія при внутрішній кровотечі, що обумовлена пошкодженням судин або внутрішніх органів черевної порожнини в обсязі II рівня хірургічної допомоги;
3. Декомпресійна трепанація черепа з проведенням ПХО ран мозку, ламінектомій, хірургічна обробка ран і іммобілізація хребта при синдромі здавлення спинного мозку;
4. Циркулярний судинний шов або протезування магістральних судин;
5. Остеосинтез апаратами зовнішньої фіксації при вогнепальних переломах, поєднаної травми таза і кінцівок;
6. Первинний шов уретри при пораненнях її висячого відділу;

7. Накладання швів при розривах і про травмах повік, вушних раковин з великими дефектами тканин; закриття проникаючих поранень очного яблука; ПХО ран з великими дефектами лиця і щелеп.

До відстрочених (III б) заходів відносять:

1. Етапні хірургічні втручання на органах грудної клітки, живота і таза в разі застосування тактики контролю ушкоджень (damage control);
2. Повторні хірургічні втручання з приводу ускладнень після операцій на черепі, органах грудної клітини, живота, таза, кінцівок;
3. Лікування ран різної локалізації та ускладнень поранень і травм;
4. Відновлення структури і функції пошкоджених тканин і органів.

Повний обсяг (III в) заходів спеціалізованої медичної допомоги пораненим від сучасних бойових дій включав у себе:

1. Спеціалізована хірургічна допомога легкопораненим;
2. Спеціалізована хірургічна допомога пораненим в голову, шию, хребет;
3. Спеціалізована хірургічна допомога пораненим з пошкодженням органу зору;
4. Спеціалізована хірургічна допомога пораненим з пошкодженням ЛОР-органів;
5. Спеціалізована хірургічна допомога пораненим з щелепно-лицьовими пошкодженнями;
6. Спеціалізована хірургічна допомога пораненим в груди, живіт і таз;
7. Спеціалізована хірургічна допомога пораненим з ушкодженнями довгих трубчастих кісток і суглобів;
8. Спеціалізована хірургічна допомога пораненим з ушкодженнями судин;
9. Спеціалізована хірургічна допомога постраждалим з опіками;

Для визначення структури спеціалізованої хірургічної допомоги на III рівні медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій нами був проведений аналіз, результати якого наведені у таблиці 5.7.

Таблиця 5.5

**Інтегральний аналіз розподілу масивів спостереження
за структурою медичної допомоги на третьому рівні**

Медична допомога	Кількість постраждалих								
	А			В			С		
	абс.	%	Ri	абс.	%	Ri	абс.	%	Ri
СХД легкопораним	-	-	-	27	22.1	2	3	2.3	8
Нейрохірургічна СХД	-	-	-	15	12.3	3	21	16.3	2
Офтальмологічна СХД	-	-	-	1	0.8	10	2	1.6	9
ЛОР СХД	-	-	-	3	2.4	8	7	5.4	6
Стомато- хірургічна СХД	-	-	-	5	4.1	7	5	3.9	7
Торакальна СХД	-	-	-	12	9.8	4	18	14.0	3
Абдомінальна СХД	-	-	-	7	5.7	5	11	8.5	4
Травматологічна СХД	-	-	-	44	36.1	1	53	41.1	1
Судинна СХД	-	-	-	6	4.9	6	8	6.2	5
Камбустіологічна СХД	-	-	-	2	1.6	9	1	0.8	10
Загалом	-	-	-	122	100.0	-	129	100.0	-

Аналіз даних таблиці 5.7 вказав на такі особливості розподілу структури спеціалізованої медичної допомоги на третьому рівні. Так, серед постраждалих масиву В найчастіше надавалась спеціалізована травматологічна допомога, що було виявлено у 36,1% випадків. Саме ці постраждалі займали перше рангове місце у розподілі. У масиві С спеціалізовану травматологічну допомогу отримали 41,1% постраждалих і вони також знаходились на першому

ранговому місці у цьому масиві. Друге рангове місце у масиві В займали постраждали, яким надавалась спеціалізована медична допомога легкопораненим. Такий вид медичної допомоги надавався 22,1% постраждалих масиву В. У масиві С постраждалих, яким надавалась спеціалізована медична допомога легкопораненим було значно менше – 2,3%, що майже у 10 разів менше. Ранговий розподіл у масиві С розмістив їх на восьме рангове місце. Даний факт пояснюється тим, що після надання спеціалізованої медичної допомоги легкопоранені оминають етап високоспеціалізованої медичної допомоги і переходять зразу на V рівень медичної допомоги, який відповідає за реабілітацію постраждалих.

Третє рангове місце в масиві В у постраждалих, яким надана нейрохірургічна спеціалізована медична допомога. Таких постраждалих у масиві В було 12,3%. У масиві С, постраждалих з нейрохірургічною спеціалізованою медичною допомогою було дещо більше, і тому ранговий розподіл розмістив їх на друге місце. Серед постраждалих масиву В у 9,8% проводилась торакальна спеціалізована медична допомога. Саме ці постраждали у масиві В займали четверте рангове місце. У масиві С постраждалих з виконаною торакальною спеціалізованою медичною допомогою було 14,0%, що у 1,4 рази більше ніж у масиві В і дозволило розмістити їх на третьому ранговому місці у розподілі.

Абдомінальна спеціалізована медична допомога була проведена 5,7% постраждалих масиву В. У ранговому розподілі вони займали п'яте рангове місце. У масиві С постраждалих з абдомінальною спеціалізованою медичною допомогою було 8,5%, що у 1,5 рази більше. Саме ці постраждали у масиві С займали четверте рангове місце. Судинна спеціалізована медична допомога проводилась 4,9% масиву В. Ранговий розподіл розмістив їх на шостому ранговому місці. Серед постраждалих масиву С даний вид допомоги спостерігався у 6,2% випадків і у підсумку займали п'яте рангове місце. Стомато-хірургічна спеціалізована допомога була проведена 4,1% постраждалих масиву В і займали шосте рангове місце. У масиві С

постраждалих з таким видом спеціалізованої медичної допомоги було 3,9% і вони займали аналогічне масиву В рангове місце. У 2,4% постраждалих В була проведена отоларингологічна спеціалізована медична допомога. Ранговий розподіл розмістив їх на восьме рангове місце. Даний вид допомоги серед постраждалих масиву С зустрічався більш ніж удвічі частіше, що розмістило їх на шосте рангове місце. Найрідше у обох масивах дослідження спостерігалась камбустіологічна та офтальмологічна спеціалізована медична допомога. Саме ці постраждали займали останні рангові місця у обох масивах.

Для визначення показників зв'язку нами був проведений поліхоричний аналіз, результати якого наведені у таблиці 5.8

Таблиця 5.8

Розрахункові значення вірогідності показників зв'язку

Показник	Значення показника	Вірогідність
Показник взаємного сполучення ϕ^2	0,1	+
Поліхоричний показник зв'язку С	0,3	+
Критерій вірогідності Пірсона χ^2	25,1	+

Проведений аналіз зв'язку вказав, що між наданням спеціалізованої медичної допомоги на третьому рівні медичної допомоги та перебігом травматичного процесу існує прямий позитивний помірної сили зв'язок, а вказані положення знаходяться у межах поля вірогідності ($\chi^2 = 25,1 \geq \chi^2_{st} = 16,9$, $p \leq 0,05$).

Таким чином, проведений аналіз проведеної спеціалізованої медичної допомоги на III рівні вказав на такі особливості розподілу:

1. Найбільше постраждалих на III рівні медичної допомоги отримують спеціалізовану травматологічну допомогу, де їх кількість сягає 36,1% випадків;
2. Після надання спеціалізованої медичної допомоги легкопораненим вони оминають етап високоспеціалізованої медичної допомоги і потрапляють зразу на етап реабілітації;

3. Після надання спеціалізованої медичної допомоги на III рівні, постраждалі з травматологічною, нейрохірургічною, отоларингологічною, торакальною, абдомінальною, судинною травмою концентрувались на етапі високоспеціалізованої медичної допомоги.

На рис. 4 наведена уніфікована протокольна схема медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій на третьому рівні. Використання даної схеми дозволило знизити летальність на 7,7% та підвищити виживаемість на 9,8%.

5.6 Лікувально-діагностична тактика на четвертому рівні медичної допомоги

Після надання спеціалізованої медичної допомоги на попередніх етапах медичної евакуації постраждалі від сучасних бойових дій направляються на IV етап, що відповідає високоспеціалізованому рівню надання медичної допомоги. Четвертий рівень включає в себе високоспеціалізоване лікування з використанням найсучасніших засобів медичного призначення і проводиться у спеціалізованих клініках у військово-медичних центрах, що контролюються Міністерством оборони України. На цьому рівні забезпечується остаточна медична допомога постраждалим від сучасних бойових дій з відновленням втрачених структур і функцій, а також реабілітація поранених. У нашому дослідженні четвертий рівень медичної допомоги був представлений Військово-медичним клінічним центром Центрального регіону, що розташований у м. Вінниця.

Аналіз часу доставки постраждалих від сучасних бойових дій на етап високоспеціалізованої медичної допомоги вказав, що найчастіше поранені доставлялись до 6 доби після травмування, що було виявлено у 54,3% випадків, причому майже третина з них оминула етап спеціалізованої медичної допомоги. Термін доставки до 12 доби був виявлений у 32,5% випадків і всі вони були доставлені з етапу спеціалізованої медичної допомоги. Після 12 доби доставлено лише 13,2% постраждалих і всі вони доставлені з етапу

спеціалізованої медичної допомоги. На етапі високоспеціалізованої медичної допомоги основними були оперативні втручання направлені на боротьбу з гнійно-септичними ускладненнями, куди були віднесені операції вторинної хірургічної обробки рани, некректомія, накладання ВАК системи та реампутації, що разом становили 62,5% від всіх проведених оперативних втручань. Дещо рідше на етапі високоспеціалізованої медичної допомоги виконувались оперативні втручання на кістках, до яких були віднесені демонтаж АЗФ та остеосинтез гомілки, стегна та плеча, що разом становили 25,6% від всіх проведених оперативних втручань.

На рисунку 5 наведена запропонована нами уніфікована протокольна схема медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій на четвертому рівні медичної допомоги. Розроблена та впроваджена система надання медичної допомоги на четвертому етапі медичної евакуації постраждалим від сучасних бойових дій дозволила покращити результати лікування дозволило знизити летальність на 10,2% та підвищити виживаємість на 13,3%.

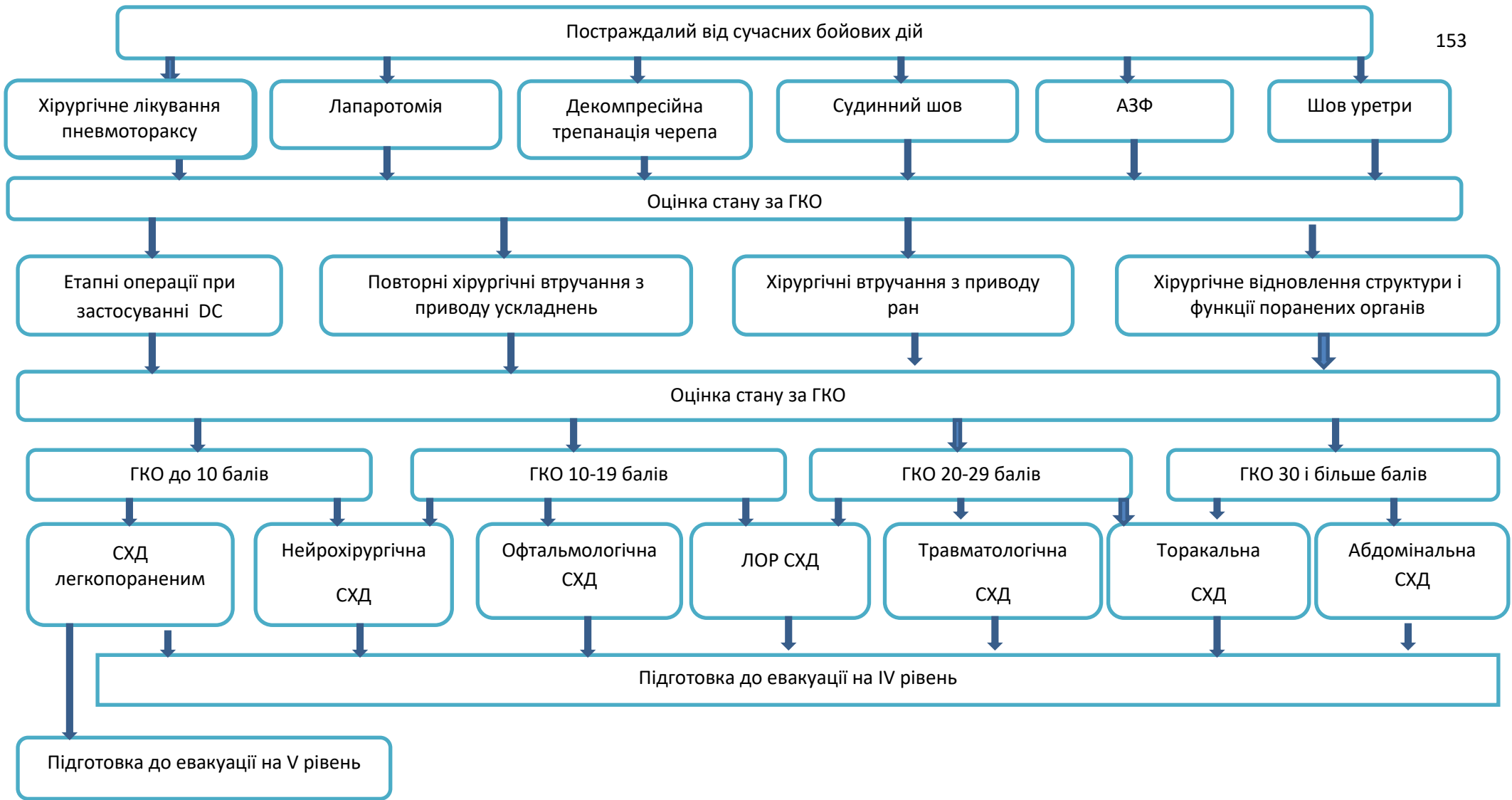


Рис.4 Уніфікована протокольна схема медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій на третьому рівні медичної допомоги.



Рис.5 Уніфікована протокольна схема медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій на четвертому етапі медичної евакуації

Для ілюстрації впровадження протокольної схеми медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій ми вважали за доцільне та необхідне привести клінічний приклад.

Поранений Б. 35 років, солдат контрактної служби, поранення отримав о 22 годині 30 хвилин 30.01.2015 року в районі с. Луганського під час обстрілу з установки «Град». Через 1 годину був винесений з поля бою санінструктором у безпечне місце. Пораненому було виконано санітарно-гігієнічна обробка поранень грудної клітки, лівої та правої стопи, гомілки, стегна. Проведена зупинка зовнішньої кровотечі з використанням препарату «Селох». Пораненому наложено кровоспинний джгут на ліве стегно. Пораненому введено знеболюючий препарат внутрішньом'язево та антибіотик per os. На ліву гомілку накладена транспортна шина і на рани -- асептична пов'язка. Поранений був підготовлений до подальшої евакуації на перший рівень медичної допомоги. У 0 годин 45 хвилин 31.01. 2015 поранений був доставлений у медичний пункт батальйону, що відповідало першому рівню медичної допомоги, де був оглянутий лікарем загальної практики. Після огляду пораненому був поставлений діагноз:

Мінно-вибухове поранення грудної клітки, множинні поранення обох стегон, гомілок та стоп, відкритий перелом лівої гомілки зі зміщенням.

Пораненому було введено наркотичний анальгетик, замінено асептичну пов'язку на лівій гомілці, проведено контроль джгута.

У 2 години 00 хвилин 31.01.2015 поранений був доставлений у Артемівську (Бахмутську) центральну районну лікарню (ЦРЛ) Донецької області, що відповідала другому рівню медичної допомоги. У Артемівській ЦРЛ пораненого оглянули хірург, травматолог-ортопед та анестезіолог реаніматолог. Постраждалому було виконано загально клінічні лабораторні обстеження і виконано рентгенологічне обстеження органів грудної клітки, правої і лівої гомілки.



Рис. 6 Поранений Б. у приймальньому відділенні Артемівської ЦРЛ на другому рівні медичної допомоги

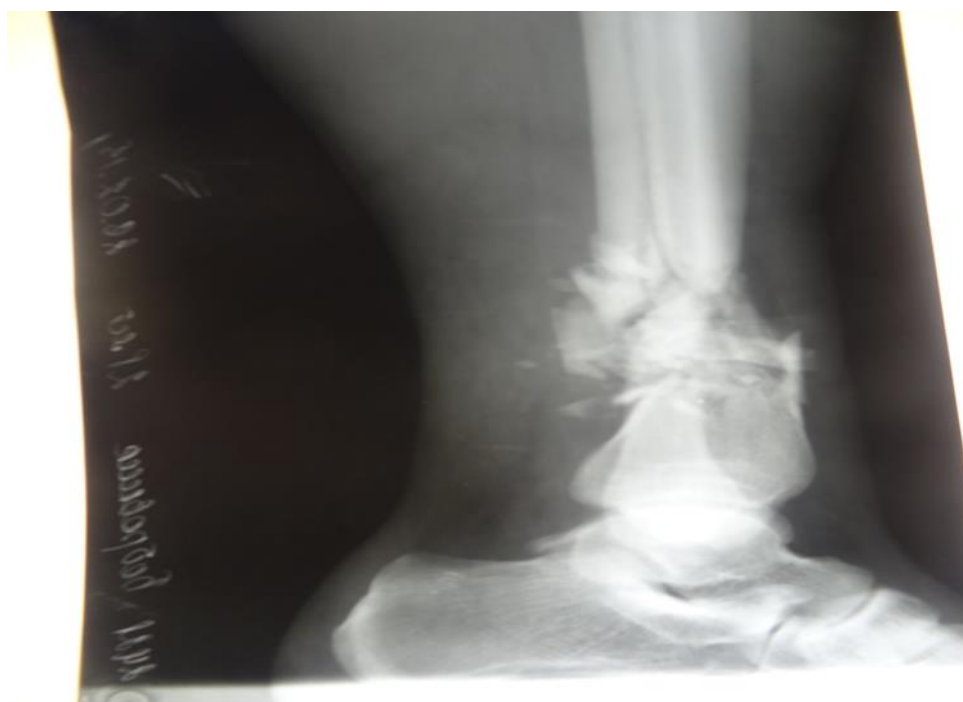


Рис. 7 Рентгенографія кісток лівої гомілки пораненого Б.

Після проведення клінічного обстеження пораненому був виставлений діагноз:

Діагноз: МВТ (30.01.2015): осколкове сліпе непроникаюче поранення грудної клітки справа, осколкове наскрізне поранення лівої гомілки з вогнепальним переломом обох кісток лівої гомілки з пошкодженням передньої великогомілкової артерії, вогнепальне осколкове поранення м'яких тканин правого стегна, гомілки, правого гомілково-ступневого суглобу, лівого плеча.

На другому рівні медичної допомоги пораненому проведено ПХО ран грудної клітки, правого стегна, гомілки, лівого стегна, гомілки, стопи. На ліву гомілку наложено АЗФ Хоффмана. Асептичні пов'язки. Пораненому призначено антибіотики та знеболюючі препарати. Введено протипрацевцевий анатоксин.

01.02.2015 о 9 годині 30 хвилин доставлений у Дніпровську обласну клінічну лікарню ім. І.І. Мечникова, що відповідало третьому рівню медичної допомоги.

Після проведення клінічного обстеження пораненому був поставлений діагноз: МВТ (30.01.2015): осколкове сліпе непроникаюче поранення грудної клітки справа, осколкове наскрізне поранення лівої гомілки з вогнепальним переломом обох кісток лівої гомілки з пошкодженням передньої великогомілкової артерії, вогнепальне осколкове поранення м'яких тканин правого стегна, гомілки, правого гомілково-ступневого суглобу, лівого плеча. Вторинне пошкодження передньої великогомілкової артерії лівої гомілки.

02.02.2015 року пораненому виконано аутоовенозне шунтування передньої великогомілкової артерії лівої гомілки. Післяопераційний період протікав з септичними ускладненнями. 06.02.2015 року проведено ампутацію лівої гомілки на рівні середньої третини.

Післяопераційний період протікав без ускладнень і 08.02.2015 поранений був переведений у Військово-медичний клінічний центр Центрального регіону м. Вінниця, що відповідало четвертому рівню медичної допомоги.

На четвертому рівні були проведені вторинні хірургічні обробки післяопераційних ран правого стегна, гомілки і стопи, накладання VAC-системи на гнійну рану правої стопи. Стан пораненого покращувався і 22.02.2015 поранений був виписаний із стаціонару і переведений на п'ятий рівень медичної допомоги для подальшої реабілітації та протезування.



Рис. 8 Поранений Б. після лікування на четвертому рівні медичної допомоги.

Таким чином, наведений клінічний приклад наочно демонструє ефективність розроблених протокольних схем надання медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій на етапах медичної евакуації.

РОЗДІЛ 6

УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

На початку третього тисячоліття Україна, її громадяни та армія виявилися втягнутими у збройний конфлікт на території власної держави, що має ознаки гібридної війни та включає в себе відкриті бойові дії різної інтенсивності, диверсійно-розвідувальні операції, сепаратизм, інформаційну війну та економічне протистояння на регіональному та міжнародному рівнях. Цей конфлікт, що супроводжується значними людськими жертвами і завдає величезних матеріальних, фінансових, соціальних і психологічних збитків нашій державі та її громадянам, виявив низку серйозних проблем у медичному забезпеченні військ і викликав необхідність проведення детального їх аналізу та вжиття адекватних заходів.

Для виконання задач і цілей нашого дослідження нами було ретроспективно та проспективно проаналізовано лікування 377 постраждалих з мінно-вибуховою травмою, що була отримана в результаті проведення операції об'єднаних сил з 2014 по 2017 роки. Всі постраждалі були поділені на 3 масиви згідно лікування на етапах медичної евакуації постраждалих від сучасних бойових дій в зоні Операції об'єднаних сил. До масиву А нами було віднесено 126 постраждалих, що знаходились на стаціонарному лікуванні і Бахмутській ЦРЛ Донецької області, на II рівні медичної допомоги. До масиву В було віднесено 122 постраждалих, що проходили лікування у Дніпровській обласній лікарні ім. Д.І. Мечникова, що відповідало III рівню медичної евакуації. До масиву С були віднесені 129 постраждалих, що проходили лікування у Військово-медичному клінічному центрі Центрального регіону м. Вінниця, що відповідало IV рівню медичної евакуації.

Найчастіше від сучасних бойових дій страждають особи молодого працездатного віку від 20 до 60 років, що було виявлено у 83,3% масиву А, у 90,2% масиву В і 91,5% масиву С. У масиві А виявлено найбільш широкі вікові рамки, які включали в себе постраждалих як дитячого так і старечого віку, на відміну від масиву В, де не зустрічались постраждалі старечого вікової категорії, а у масиві С – постраждалі похилого та старечого віку. Даний факт пояснюється наданням на етапі кваліфікованої медичної допомоги як військовим так і цивільним особам, а на інших етапах – лише військовим. Ранговий розподіл у масивах В і С є майже ідентичним, що вказує на превалювання на цих рівнях медичної допомоги військовим, що отримали поранення в результаті сучасних військових дій.

Проведений аналіз за видом поранення вказав, що на етапі кваліфікованої медичної допомоги концентрувались постраждалі з мінно-вибуховою травмою та вогнепальними пораненнями, які були виявлені у 36,5% і 21,4% постраждалих відповідно. На етапі спеціалізованої медичної допомоги у порівнянні з етапом кваліфікованої медичної допомоги кількість постраждалих з вогнепальними пораненнями зросла у 1,6 рази та стала лідируючим пошкодженням, а кількість постраждалих з мінно-вибуховою травмою зменшилась у 1,3 рази, що вказує на концентрацію постраждалих з вогнепальними пошкодженнями на етапі спеціалізованої медичної допомоги. На етапі високоспеціалізованої медичної допомоги спостерігалась зворотна тенденція, яка повторювала тренд, що був виявлений на етапі кваліфікованої медичної допомоги. Це свідчить про концентрацію постраждалих з мінно-вибуховою травмою на етапі високоспеціалізованої медичної допомоги.

У результаті сучасних бойових дій найчастіше отримують поранення постраждалі солдати, як контрактної та строкової служби, які на етапі кваліфікованої медичної допомоги виявлялись у 59,5% випадків, на етапі спеціалізованої медичної допомоги – у 52,4% випадків, а на етапі високоспеціалізованої медичної допомоги – у 82,9% випадків. Для постраждалих солдатського складу основним етапом лікування є етап

високоспеціалізованої медичної допомоги, що пов'язано з найбільш тяжкими пораненнями, що отримують постраждалі цієї військової категорії.

Етап спеціалізованої медичної допомоги був основним для постраждалих з домінуючим пошкодженням поясу нижніх кінцівок та живота, де вони концентрувались та їх виконувались основні лікувально-діагностичні заходи. На етапі високоспеціалізованої медичної допомоги концентрувались постраждалі з домінуючим пошкодженням поясу верхньої кінцівки та грудної клітки, що пояснюється відсутністю на попередніх етапах спеціалістів торакальних хірургів а також тривалим терміном лікування даних пошкоджень.

Клініко-нозологічна характеристика пошкоджень голови та шиї у постраждалих в результаті сучасних бойових дій вказала, що на етапі кваліфікованої медичної допомоги концентруються постраждалі зі струсом головного мозку та пораненнями шиї, де їм надається основна медична допомога. На етапі спеціалізованої медичної допомоги концентруються постраждалі з пораненнями лицьового черепа, волосистої частини голови, склепіння та основи черепа, де їм надається основний пакет медичної допомоги або стабілізується стан та проводиться підготовка для транспортування за кордон. Етап високоспеціалізованої медичної допомоги був основним для постраждалих з пошкодженнями лицьового черепа, забоем головного мозку та баротравмою, які концентрувались саме на цьому етапі.

У результаті проведеного аналізу клініко-нозологічної характеристики пошкоджень органів грудної клітки було встановлено, що на етапі кваліфікованої медичної допомоги концентрувались постраждалі з непроникаючими пораненнями грудної клітки, пошкодженнями ребер та пораненнями у грудному відділі хребта. Етап спеціалізованої медичної допомоги був основним у постраждалих з гемопневмотораксом та пошкодженнями легень. На етапі високоспеціалізованої медичної допомоги концентруються постраждалі з проникаючими пораненнями грудної клітки, пошкодженнями лопатки, пораненнями діафрагми та серця.

Особливості розподілу масиву дослідження за ознакою пошкодження органів живота були такими: на етапі кваліфікованої медичної допомоги надається основна допомога постраждалим з непроникаючими пораненнями живота. На етапі спеціалізованої медичної допомоги концентрувались постраждалі з пораненнями печінки, сечового міхура, нирок та статевих органів. Етап високоспеціалізованої медичної допомоги був основним у постраждалих з проникаючими пораненнями живота, пораненнями поперекового відділу хребта, пошкодження шлунку, кишківника і селезінки.

Проведений аналіз випадків пошкоджень поясу верхньої кінцівки у постраждалих від сучасних бойових дій вказав, що на етапі кваліфікованої медичної допомоги концентруються постраждалі з пошкодженнями передпліччя, плечового суглобу, кисті та пальців, що вказує на те, що даний етап є основним у медичній допомозі постраждалих з даними пошкодженнями. На етапі спеціалізованої медичної допомоги найчастіше надається допомога пораненим з пошкодженнями плеча та ліктьового суглобу, для яких даний етап є основним.

Аналіз нозологічної структури пошкоджень поясу нижньої кінцівки вказав, що етап кваліфікованої медичної допомоги був основним для постраждалих з пошкодженнями нервово-судинного пучка та пораненнями колінного суглобу. На етапі спеціалізованої медичної допомоги концентрувались постраждалі з пораненнями гомілки. Етап високоспеціалізованої медичної допомоги був основним для постраждалих з пораненнями тазу, сідниці, стегна, стопи та травматичними відривами гомілки та стопи.

Організація лікування поранених та хворих на етапах медичної евакуації у військових конфліктах є у центрі уваги як військового командування так і серед лікарів, що безпосередньо надають медичну допомогу даному контингенту постраждалих. Серед постраждалих масиву А на етап кваліфікованої медичної допомоги без ознак шоку було доставлено 52

постраждалих, що становило 41,3%. Постраждалі цієї категорії поступали у приймальне відділення, де їм проводився повний діагностичний пошук з допомогою лабораторних та інструментальних методів дослідження. Після цього їм проводилась передопераційна підготовка і лише після неї постраждалий направлявся у операційну. Час підготовки постраждалого без шоку в середньому становив $58,5 \pm 6,1$ хвилин. Клінічна характеристика другого рівня надання медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій вказала, що на етап кваліфікованої медичної допомоги постраждалі доставлялись у терміни до 6 годин (47,8%). Серед постраждалих масиву А на етап кваліфікованої медичної допомоги без ознак шоку було доставлено 41,3%, Постраждалих з I ступенем шоку було 30,2%. При поступленні був виставлений травматичний шок II ступеню у 20,6% масиву дослідження. Шок III ступеню був виставлений у 7,9% масиву. Характеристика оперативних втручань у постраждалих від сучасних бойових дій на етапі кваліфікованої медичної допомоги вказала, що найчастіше у масиві дослідження була проведена операція первинної хірургічної обробки рани. Дане оперативне втручання було проведено 61 раз, що становило 38,4% операцій проведених у масиві А. Варто зауважити, що лише у 14 постраждалих (22,9%) ПХО проводилось на одній рані, у 20 (32,8%) ПХО проводилось на двох сегментах, у 17 (27,9%) – на трьох сегментах, і у 10 (16,4%) ПХО проводилось на чотирьох сегментах.

Після лікування на етапі кваліфікованої медичної допомоги постраждалі направлялись для подальшого лікування на етап спеціалізованої медичної допомоги. Нами було проаналізовано час доставки постраждалих на третій рівень медичної допомоги. Найчастіше доставка на етап спеціалізованої медичної допомоги проводилась у терміни до 3 діб, що спостерігалось у 63,9% масиву дослідження. У термін доставки до 1 доби 76,7% постраждалих оминає II рівень медичної допомоги, а серед постраждалих з терміном доставки від 1 до 3 діб – таких постраждалих 10,4%, що пояснюється наявністю у постраждалих тяжкої травми з обов'язковим лікуванням на етапі спеціалізованої медичної допомоги

Після лікування на етапі кваліфікованої медичної допомоги постраждалих направлялись для подальшого лікування на етап спеціалізованої медичної допомоги. Нами було проаналізовано час доставки постраждалих на третій рівень медичної допомоги. Проведений аналіз часу доставки постраждалих від сучасних бойових дій на етап спеціалізованої медичної допомоги вказав, що серед постраждалих масиву дослідження найчастіше доставка на етап спеціалізованої медичної допомоги проводилась у терміни до 3 діб, що спостерігалось у 63,9% масиву дослідження. У термін доставки до 1 доби 76,7% постраждалих оминає II рівень медичної допомоги, а серед постраждалих з терміном доставки від 1 до 3 діб – таких постраждалих 10,4%, що пояснюється наявністю у постраждалих тяжкої травми з обов'язковим лікуванням на етапі спеціалізованої медичної допомоги. Найрідше доставка на етап спеціалізованої медичної допомоги проводилась у терміни 10 діб та більше, що виявлено у 10,7% постраждалих та була проведена лише з етапу кваліфікованої медичної допомоги. Аналіз невідкладних оперативних втручань на етапі спеціалізованої медичної допомоги вказав, що серед невідкладних оперативних втручань лідирують операції направлені на усунення внутрішньої кровотечі, а саме ревізія нервово-судинних пучків та лапаротомія, що разом були виконані у 48,6% постраждалих. Дещо рідше виконувались операції направлені на усунення дихальної недостатності, до яких віднесені торакотомія та дренажування плевральної порожнини по Бюлау, що разом виконувались у 37,1% випадків. Найрідше виконувались операції по зупинці зовнішньої кровотечі, що спостерігалось лише у 14,3% випадків.

Проведений аналіз термінових оперативних втручань у постраждалих від сучасних бойових дій на етапі спеціалізованої медичної допомоги вказав, що найчастіше виконувались термінові операції на м'яких тканинах, серед яких видалення стороннього тіла (кулі, осколка), ПХО ран та операції при термічних опіках, що разом складали 73,1% всіх термінових операцій. Операції на черепі, що включали у себе трепанацію черепа та енуклеацію ока виконувались у 13,5% випадків; Ампутації кінцівок виконувались у такому ж відсотку як і

операції на черепі. Аналіз відтермінованих оперативних втручань у постраждалих від сучасних бойових дій на етапі спеціалізованої медичної допомоги вказав, серед відтермінованих операцій у 96,8% випадків проводились операції на кістках скелета і лише 3,2% на кістках черепа. Основним оперативним втручанням був позавогнищевий остеосинтез в АЗФ, що було виконано більш ніж у половині випадків. Компресійно-дистракційний остеосинтез за Ілізаровим був проведений у 35,1% випадків, а внутрішній остеосинтез пластинами лише у 12,9% випадків. По закінченню проведення відстрочених оперативних втручань проводились оперативні втручання планові. Серед планових оперативних втручань превалював БЮС кінцівок, що виконувався у 36,1% випадків. Дещо менше, у 32,6% випадків виконувався внутрішній остеосинтез. Операції направлені на лікування інфекційних ускладнень виконувались у 21,3% випадків.

Після надання медичної допомоги на етапі спеціалізованої медичної допомоги постраждалі переводились на етап високоспеціалізованої медичної допомоги, що представлений IV рівнем медичної евакуації. Серед 129 постраждалих на етап високоспеціалізованої медичної допомоги 101 постраждалих (78,3%) були доставлені аеромобільною евакуацією. 18 постраждалих (13,9%) було доставлено залізничним транспортом, решта 10 постраждалих (7,8%) – автомобільним транспортом. Найчастіше на етап високоспеціалізованої медичної допомоги поранені доставлялись до 6 доби після травмування, що було виявлено у 54,3% випадків, причому майже третина з них оминула етап спеціалізованої медичної допомоги. Термін доставки до 12 доби був виявлений у 32,5% випадків і всі вони були доставлені з етапу спеціалізованої медичної допомоги. Після 12 доби доставлено лише 13,2% постраждалих і всі вони доставлені з етапу спеціалізованої медичної допомоги.

Проведений аналіз оперативних втручань у постраждалих від сучасних бойових дій на етапі високоспеціалізованої медичної допомоги вказав, що на етапі високоспеціалізованої медичної допомоги основними були оперативні

втручання направлені на боротьбу з гнійно-септичними ускладненнями, куди були віднесені операції вторинної хірургічної обробки рани, некректомія, накладання ВАК системи та реампутації, що разом становили 62,5% від всіх проведених оперативних втручань. Дещо рідше на етапі високоспеціалізованої медичної допомоги виконувались оперативні втручання на кістках, до яких були віднесені демонтаж АЗФ та остеосинтез гомілки, стегна та плеча, що разом становили 25,6% від всіх проведених оперативних втручань. Найрідше виконувались операції при ускладненнях поранень внутрішніх органів, які були виконані у 4,9% випадків.

Розробка лікувально-діагностичної тактики надання медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій є комплексною та багатогранною проблемою у сучасній військовій хірургії. Накопичений досвід, що сформувався у останні роки під час проведення Операції Об'єднаних Сил є неоціненою базою для покращення медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій. Вважається, що основним принципом оптимізації лікувально-діагностичної тактики пораненим у сучасних військових конфліктах є її послідовність та безперервність. Однак, проведені нами дослідження вказують, що з однієї сторони введення у лікувально-діагностичну практику сучасних досягнень медичної науки, а з другої сторони впровадження змінених форм і способів ведення бойових дій досить сильно впливають на умови діяльності медичної служби на етапах евакуації. Високий рівень ранових ускладнень, довготривалі строки госпіталізації на етапах медичної допомоги, надвисокі показники інвалідизації серед поранених спонукають нас до оптимізації та удосконалення лікувально-діагностичної тактики даній категорії постраждалих на всіх етапах медичної евакуації.

Базовий рівень надання медичної допомоги є основним у збереженні життя поранених та постраждалих від сучасних бойових дій. Саме на цьому рівні проводиться евакуація постраждалих з поля бою. На цьому ж рівні проводиться попередження захворювань та профілактика не бойових травм, а також профілактуються бойові стресові ураження. Головною задачею рівня є

спасіння життя постраждалого в перші хвилини після поранення, стабілізація їх стану та підготовка до подальшої евакуації на послідувачі рівні медичної допомоги. Перша допомога на базовому рівні надається у порядку само- або взаємодопомоги, частіше стрілками-санітарами, у термін до 10 хвилин з моменту отримання поранення. Такий підхід дозволяє врятувати життя постраждалого з зовнішньою кровотечею або гострим порушенням функції дихання. Аналіз ефективності надання медичної допомоги на базовому рівні медичної допомоги вказав, що медична допомога на базовому рівні у повному та неповному об'ємі найчастіше проводилась постраждалим масиву В, що було виявлено у 63,9% випадків. Медична допомога не проводилась, або постраждалий оминув базовий етап найчастіше зустрічалось у масиві С, що було виявлено у третині випадків. Самодопомога найчастіше проводилась серед постраждалих масиву А, що було виявлено у 19,8% випадків. На рисунку 1 наведена запропонована нами уніфікована протокольна схема медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій на базовому етапі.

Розроблена та впроваджена система надання медичної допомоги на базовому етапі надання медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій дозволила покращити результати лікування, знизило летальність на 9,2% та підвищило виживаємість на 12,0%.

Після транспортування постраждалих з базового рівня медичної допомоги вони доставляються на перший рівень. Медична допомога на першому рівні передбачає надання першої лікарської допомоги у медичному пункті батальна, полку або медичній роті на протязі одного часу після поранення. Перша лікарська допомога повинна відповідати стандартам надання первинної медичної допомоги у мирний час. На першому рівні медичної допомоги виконуються комплекс міроприємств, направлених на збереження життя і здоров'я поранених. Серед найбільш важливих можна виділити профілактику шоку, попередження розвитку ранової інфекції, боротьба з наслідками бойових уражень, що несуть пряму загрозу життю постраждалих, надання екстреної медичної допомоги і підготовка до подальшої евакуації.

Проведений аналіз адекватності медичної допомоги на першому рівні вказав, що на I рівні медичної допомоги у вигляді невідкладних та скорочених міроприємств, медична допомога найчастіше проводилась постраждалим масиву А, де вона проводилась 60,3% постраждалих. В неповному об'ємі медична допомога найчастіше також проводилась постраждалим масиву А, де це було виявлено у 23,0% випадків. У масиві В виявлено найбільше постраждалих, яким медична допомога на I рівні або не проводилась або цей рівень був пропущений, що було виявлено у 35,2% випадків. Проведений аналіз адекватності медичної допомоги на першому етапі вказав, що на I етапі медичної евакуації у вигляді невідкладних та скорочених міроприємств, медична допомога найчастіше проводилась постраждалим масиву А, де вона проводилась 60,3% постраждалих. В неповному об'ємі медична допомога найчастіше також проводилась постраждалим масиву А, де це було виявлено у 23,0% випадків. У масиві В виявлено найбільше постраждалих, яким медична допомога на I рівні або не проводилась або цей рівень був пропущений, що було виявлено у 35,2% випадків.

Запропонована нами уніфікована протокольна схема медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій на першому етапі дозволила знизити летальність на 8,5% та підвищити виживаємість на 10,7%.

Медична допомога пораненим від сучасних бойових дій на II рівні включає в себе надання кваліфікованої медичної допомоги по невідкладним показам в медичній роті або мобільному госпіталі лікарями спеціалістами на протязі 4-6 годин після поранення.

Другий рівень медичної (хірургічної) допомоги включає комплекс заходів, в тому числі. хірургічних втручань, спрямованих на збереження життя і здоров'я пораненого (травмованого), попередження розвитку і лікування ускладнень механічного, термічного, радіаційного характеру, а також комбінованих ушкоджень. Створення сприятливих умов для якнайшвидшого видужання або спеціалізованого лікування, а також підготовка до подальшої

евакуації. Проведений аналіз ефективності надання медичної допомоги пораненим від сучасних бойових дій на етапі кваліфікованої медичної допомоги вказав, що невідкладні заходи кваліфікованої медичної допомоги найчастіше проводились у постраждалих масиву А, що було виявлено у 15,1% випадків. Невідкладні та термінові заходи кваліфікованої медичної допомоги також найчастіше проводились у постраждалих масиву А, що було виявлено у половині випадків. Повний об'єм невідкладної, термінової та відстроченої кваліфікованої медичної допомоги найчастіше надавався постраждалим масиву С, що спостерігалось у 34,1% випадків. Кваліфікована медична допомога у неповному об'ємі найчастіше проводилась постраждалим масиву С, що було зареєстровано у 17,8% випадків. Кваліфікована медична допомога не проводилась, або поранений оминув II етап медичної допомоги було зареєстровано у приблизно однаковому відсотку випадків (1?-18%) у постраждалих як масиву В так і масиву С.

Розроблена уніфікована протокольна схема медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій на другому рівні дозволила знизити летальність на 9,0% та підвищити виживаємість на 11,1%.

Після проведення заходів II рівня медичної допомоги, постраждалі від сучасних бойових дій переводяться на III рівень. Цей рівень включає в себе заходи як кваліфікованої хірургічної допомоги у повному об'ємі, так і спеціалізовану медичну допомогу. Спеціалізована медична допомога може виконуватись у мінімальному (III а) і у повному (III а+б) обсязі. Медична допомога на III рівні в зоні ООС надається Дніпровською обласною клінічною лікарнею ім. І.І. Мечникова, Дніпровським військовим шпиталем та Військово-медичним клінічним центром Північного регіону (м. Харків). Даний вид допомоги здійснюється на протязі 12-24 годин після отримання поранення. Медичні заклади III рівня медичної допомоги мають у своєму розпорядженні сучасну діагностичну базу та надають спеціалізовану хірургічну (нейрохірургічну, торакоабдомінальну, судинну, травматологічну,

камбустіологічну, отоларингологічну та іншу) а також терапевтичну медичну допомогу, проводять інтенсивну терапію і сестринський догляд за пораненими.

Медична допомога на III рівні медичної допомоги включає в себе комплекс діагностичних, реанімаційних, хірургічних і реабілітаційних заходів, які спрямовані на остаточну ліквідацію наслідків травми. Проводиться лікарями фахівцями хірургічного профілю з наявністю спеціального діагностичного обладнання. Заходи медичної допомоги на III рівні медичної допомоги пораненим від сучасних бойових дій проводяться у мінімальному (III а – 10%) та у повному (III а+б) обсязі. Спеціалізованої хірургічної допомоги насамперед потребують тяжкопоранені з множинними поєднаними і комбінованими травмами, проникаючими пораненнями і закритими травмами черепа і головного мозку, хребта і спинного мозку, грудної клітки і живота, з ознаками важкої дихальної недостатності і масивної крововтрати, важкими травмами таза і тазових органів, переломами довгих трубчастих кісток кінцівок і пошкодженнями магістральних судин. Для визначення структури спеціалізованої хірургічної допомоги на III рівні медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій нами був проведений аналіз, який вказав, що найбільше постраждалих на III рівні медичної допомоги отримують спеціалізовану травматологічну допомогу, де їх кількість сягає 36,1% випадків. Після надання спеціалізованої медичної допомоги легкопораненим вони оминають етап високоспеціалізованої медичної допомоги і потрапляють зразу на етап реабілітації. Після надання спеціалізованої медичної допомоги на III рівні, постраждалі з травматологічною, нейрохірургічною, отоларингологічною, торакальною, абдомінальною, судинною травмою концентрувались на етапі високоспеціалізованої медичної допомоги. Аналіз розподілу невідкладних оперативних втручань на етапі спеціалізованої медичної допомоги вказав, що серед невідкладних оперативних втручань лідирують операції направлені на усунення внутрішньої кровотечі, а саме ревізія нервово-судинних пучків та лапаротомія, що разом були виконані у 48,6% постраждалих. Проведений аналіз термінових оперативних втручань у

постраждалих від сучасних бойових дій на етапі спеціалізованої медичної допомоги вказав, що найчастіше виконувались термінові операції на м'яких тканинах, серед яких видалення стороннього тіла (кулі, осколка), ПХО ран та операції при термічних опіках, що разом склали 73,1% всіх термінових операцій. Операції на черепі, що включали у себе трепанацію черепа та енуклеацію ока виконувались у 13,5% випадків; Ампутації кінцівок виконувались у такому ж відсотку як і операції на черепі. Аналіз відтермінованих оперативних втручань у постраждалих від сучасних бойових дій на етапі спеціалізованої медичної допомоги вказав, що у 96,8% випадків проводились операції на кістках скелета і лише 3,2% на кістках черепа. Основним оперативним втручанням був позавогнищевий остеосинтез в АЗФ, що було виконано більш ніж у половині випадків. Компресійно-дистракційний остеосинтез за Ілізаровим був проведений у 35,1% випадків, а внутрішній остеосинтез пластинами лише у 12,9% випадків. Розроблена та впроваджена уніфікована протокольна схема медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій на третьому рівні дозволила знизити летальність на 7,7% та підвищити виживаємість на 9,8%.

Аналіз планових оперативних втручань у постраждалих від сучасних бойових дій на етапі спеціалізованої медичної допомоги вказав, що серед планових оперативних втручань превалював БЮС кінцівок, що виконувався у 36,1% випадків, дещо менше, у 32,6% випадків виконувався внутрішній остеосинтез. Операції направлені на лікування інфекційних ускладнень виконувались у 21,3% випадків. Запропонована нами уніфікована протокольна схема медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій на четвертому рівні медичної допомоги дозволила покращити результати лікування дозволило знизити летальність на 10,2% та підвищити виживаємість на 13,3%.

ВИСНОВКИ

У дисертації теоретичне узагальнення і нове вирішення науково-практичного завдання, що полягає у підвищенні ефективності надання медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій на етапах медичної евакуації і дозволило знизити летальність та підвищити виживаємість постраждалих цієї категорії.

1. Клініко-епідеміологічна характеристика постраждалих від сучасних бойових дій вказала, що найчастіше від сучасних бойових дій страждають особи молодого працездатного віку від 20 до 60 років, що було виявлено у 91,5% випадків, з мінно-вибуховою травмою та вогнепальними пораненнями, які були виявлені у 36,5% і 21,4% постраждалих відповідно, солдати, як контрактної, мобілізаційної та строкової служби, які виявлялись у 59,5% випадків;
2. Клініко-нозологічна характеристика постраждалих від сучасних бойових дій вказала, що на етапі кваліфікованої медичної допомоги концентруються постраждалі зі струсом головного мозку (39,6%), пораненнями шиї (16,7%), непроникаючими пораненнями грудної клітки (35,1%), непроникаючими пораненнями живота (34,4%), поранення передпліччя (26,8%) та поранення колінного суглобу (9,5%), на етапі спеціалізованої медичної допомоги концентруються постраждалі з пошкодженнями лицьового черепа (40,0%), гемопневмотораксом (23,1%), пораненнями печінки (13,1%), плеча (27,0%) гомілки (41,0%), на етапі високоспеціалізованої медичної допомоги концентрувались постраждалі з забоєм головного мозку (17,4%), проникаючими пораненнями грудної клітки (19,2%), проникаючі поранення живота (25,0%), ключиці (6,8%), стегна (34,9%).
3. Проведена клінічна характеристика етапів медичної евакуації у постраждалих від сучасних бойових дій вказала, що на етап кваліфікованої медичної допомоги постраждалі доставлялись у терміни

до 6 годин (47,8%), їм найчастіше проводилась ПХО рани (38,4%), на етап спеціалізованої медичної допомоги доставлялись у терміни 1-3 доби (39,1%), серед невідкладних оперативних втручань найчастіше проводилось ревізія нервово-судинного пучка (28,6%), серед термінових оперативних втручань – видалення стороннього тіла (39,0%), серед відтермінованих оперативних втручань – накладання АЗФ на гомілку (21,0%) планових оперативних втручань – БІОС гомілки (22,5%). На етап високоспеціалізованої медичної допомоги найчастіше постраждали доставлялись у терміни 4-6 діб (34,1%) де їм найчастіше проводилась ВХО ран (38,5%);

4. Розроблена та впроваджена система надання медичної допомоги на базовому рівні надання медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій дозволила покращити результати лікування та знизити летальність на 9,2% та підвищило виживаємість на 12,0%.
5. Розроблена та впроваджена система надання медичної допомоги на першому рівні надання медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій дозволила покращити результати лікування дозволило знизити летальність на 8,5% та підвищити виживаємість на 10,7%.
6. Розроблена та впроваджена система надання медичної допомоги на другому рівні надання медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій дозволила покращити результати лікування дозволило знизити летальність на 8,0% та підвищити виживаємість на 11,1%.
7. Розроблена та впроваджена система надання медичної допомоги на третьому рівні надання медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій дозволила покращити результати лікування дозволило знизити летальність на 7,7% та підвищити виживаємість на 9,8%.
8. Розроблена та впроваджена система надання медичної допомоги на четвертому рівні надання медичної допомоги постраждалим від сучасних бойових дій дозволила покращити результати лікування

дозволило знизити летальність на 10,2% та підвищити виживаємість на 13,3%.

ЛІТЕРАТУРА

1. Аналіз медико-санітарних наслідків військових дій під час проведення сучасних контртерористичних операцій / С.О. Гур'єв, П.В. Танасієнко, Н.В. Гуселетова та ін. // Екстрена медицина від науки до практики. 2014, №4, С. 3-8
2. Анкин Н.Л., Анкин Л.Н. Особенности лечения огнестрельных переломов конечностей. Вісник ортопедії, травматології та протезування. 2015. N 4. С. 9-13
3. Антибиотикотерапия при огнестрельной боевой травме: ретроспективное наблюдение [Текст] / Д. А. Криштафор [и др.] // Острые и неотложные состояния в практике врача : научно-практический журнал. 2015. N 2. С. 47-50
4. Антитерористична операція: уроки медичного забезпечення / В. О. Жаховський, В. Г. Лівінський, М. В. Кудренко та ін.// Україна. Здоров'я нації. 2015. № 3 (Спецвипуск). С. 31–35.
5. Бадюк М. І., Ковида Д.В. Спроможність своєчасного надання медичної допомоги на етапах медичної евакуації тактичних підрозділів сухопутних військ. Проблеми військової охорони здоров'я. 2013. Випуск 37. – С. 11–15
6. Бактериальный контроль при тяжелой огнестрельной травме / И.А. Йовенко, Д.А. Криштофор, Ю.Ю. Кобеляцкий и др. // Медицина неотложных состояний, 2015, №2(65), С.171-175
7. Беленький В.А., Негодуйко В.В., Михайлузов Р.Н. Анализ ошибок при выполнении первичной хирургической обработки огнестрельных ран мягких тканей. Хірургія України. 2015. № 1. С. 7-13.
8. Беленький В.А., Михайлузов Р.Н., Негодуйко В.В. Применение современных раневых поливинилалкогольных повязок при огнестрельных ранах мягких тканей. Хірургія України. 2016. № 3. С. 97-102.

9. Березка Н.И., Власенко В.Г. Огнестрельные раны. Лечение на этапах медицинской эвакуации: методические указания для самостоятельной работы студентов 3-5 курса медицинских и стоматологического факультетов. Харьков: ХНМУ, 2015. 43 с.
10. Білий В.Я., Верба А.В., Бадюк М.І., Жаховський В.О. Актуальність «платинової хвилини» та «золотої години» для сучасної системи лікувально-евакуаційних заходів. Україна. Здоров'я нації. . 2016. № 4 (40). С.19-26
11. Бисенков Л.Н., Зубарев П.Н. Неотложная хирургия груди и живота . С-Пб. 2015. 543 с.
12. Білий В. Я., Жаховський В.О., Лівінський В.Г. Місце та роль Воєнно-медичної доктрини України у формуванні системи медичного забезпечення військ і цивільного населення у воєнний. Наука і оборона. 2015. № 1. С. 9–14
13. Бондаревський, А.О., Коваль Б.М. Рівні медичного забезпечення сучасних збройних конфліктів. Хірургія України. 2015. N 4. С. 7-13.
14. Булавин, В.В. Характеристика общих синдромов и органопатологических изменений при травматической (раневой) болезни у раненых, получивших ранения при проведении контртеррористической операции. Воен.-мед. журн. 2013. Т. 334, № 9. С. 66–68.
15. Військово-медична доктрина України (проект) // Клінічна хірургія. 2014. N 12. С. 65-69.
16. Вакуум-терапия в лечении обширных огнестрельных ран конечностей / И. И. Жердев [и др.] //Острые и неотложные состояния в практике врача : научно-практический журнал. 2015. № 5. С. 25-27.
17. Верба А. В. Удосконалення надання медичної допомоги в бойових умовах: дистанційний моніторинг боєздатності сучасного бійця. Військова медицина України. 2014. № 2–3. С. 5–12.
18. Вибір антибактеріальної терапії у пацієнтів з відкритими та вогнепальними пошкодженнями кінцівок та їх ускладненням / О. А.

- Бур'янов, М.П. Грицай, Т.М. Омельченко та ін.// Літопис травматології. 2017. №1-2 (35-36). С.113-118
19. Взрывная травма: сочетанная и комбинированная / А.П. Трухан, С.А. Жидков, В.Е. Корик и др.// Военная медицина. 2012. №2. С. 82!84.
 20. Взрывные и осколочные поражения особенности лечения в условиях отдела термических поражений и пластической хирургии / И. И. Сперанский, Г. М. Фирсова, В. В. Арефьев и др. / Клінічна хірургія. 2015. № 11.2. С.94-98
 21. Вказівки з воєнно-польової хірургії / За ред. Я. Л. Заруцького, А. А. Шудрака. К.: СПД Чалчинська Н. В. 2014. 396 с.
 22. Вогнепальні поранення кінцівок: Методичні рекомендації / Укладачі: Бур'янов О. А., Страфун С. С., Шлапак І. П. та ін. К., 2015. 46 с.
 23. Военно-полевая хирургия. / Под ред. Е. К. Гуманенко. 2-е изд. М.: Гэотар-Медиа, 2015. 768 с.
 24. Военно-польова хірургія / За ред.. Я.Л. Заруцького, В.Я. Білого. К. 2018. 552 с.
 25. Гуманенко, Е.К. Военно-полевая хирургия локальных войн и вооруженных конфликтов: Руководство для врачей. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. 672 с.
 26. Гур'єв С.О., Кравцов Д.І., Ордатій А.В. Стандартизована оцінка тяжкості вогнепальних та мінно-вибухових пошкоджень, що виникли внаслідок сучасних бойових дій. Травма. 2016. №3 (Т17). С. 65-68
 27. Гур'єв С.О., Танасієнко П.В., Марцинковський І.П. Вакуум-активна терапія у комплексному лікуванні постраждалих із вогнепальними пораненнями. Травма. 2017. №5. Т.18. С.83-
 28. Гур'єв С.О., Танасієнко П.В., Марцинковський І.П. Сучасний стан проблеми хірургічної допомоги військовослужбовцям внаслідок сучасних бойових дій на етапах медичної допомоги. Biomedical and biosocial anthropology. 2017. №29. С. 228-232

29. Гур'єв С.О., Танасієнко П.В., Марцинковський І.П., Ордатій А.В. Лікувально-діагностична тактика у постраждалих з поєднаною мінно-вибуховою травмою на другому рівні медичної допомоги у зоні дії Операції Об'єднаних Сил. Військова медицина України. 2018. №4. Т18. С.9-14
30. Гур'єв С.О., Танасієнко П.В., Марцинковський І.П., Ордатій А.В. Особливості лікувально-діагностичної тактики у постраждалих з мінно-вибуховою травмою кінцівок на базовому та першому рівні медичної допомоги. Хірургія Донбасу. 2018. №2. Т.7. С. 25-33
31. Данчин А.О., Поліщук М.Є., Данчин Г.О. Організація надання кваліфікованої та спеціалізованої медичної допомоги при вогнепальних пораненнях м'яких тканин склепіння черепа. Український нейрохірургічний журнал. 2016. №3. С. 33-38
32. Дзяк Л.А., Сальков М.М., Зорін М.О., Тітов Г.І. Актуальні питання організації надання медичної допомоги, діагностики та лікування бойової хребетної та хребетно-спинномозкової травми. Український нейрохірургічний журнал. 2015. №1. С.30-34
33. Досвід надання нейрохірургічної допомоги при сучасній бойовій травмі / А. Г. Сірко та ін.// Медицина неотложных состояний. 2016. N4. С. 223
34. Эффективность медицинской реабилитации раненых военнослужащих в вооружённых конфликтах / С.В. Русева, Г.Н. Пономаренко, И.Т. Русев и др.// Вестник Российской военно-медицинской академии. 2014. №1(45). С. 116-120
35. Использование современных технологий при хирургическом лечении минно-взрывной и огнестрельной травме сердца и перикарда / В. В. Бойко и др. // Харківська хірургічна школа. 2016. N 3. С. 102-107
36. Жиану, К. Военно-полевая хирургия. Женева. 2010. Т.1. 379 с.
37. Забезпечення спадкоємності етапів надання медичної допомоги внаслідок бойових дій в зоні АТО. / Гур'єв С.О., Кравцов Д.І.,

- Марцинковський І.П. та ін. // Проблеми військової охорони здоров'я. 2017. Вип.48. С.146-153
38. Заболевания внутренних органов при боевой хирургической травме и травмах в условиях катастроф и аварий мирного времени. Осложнения. Профилактика и этапное лечение: учеб.-метод. пособие к практ. занятиям по внутренней медицине (военной терапии) для студентов V курса мед. фак. / сост. В. А. Визир, Е. Г. Овская. – Запорожье: ЗГМУ, 2015. 64 с.
39. Заруцький Я.Л., Запорожан В. М., Білий В. Я. Военно-польова хірургія: Підручник / За ред. Я. Л.Заруцького, В.М. Запорожана. Одеса: ОНМедУ. 2016. 389 с.
40. Кас, Ю. В., Коршняк В.О., Поліщук В.Т. Особливості гострої закритої черепно-мозкової травми, зумовленої вибуховою хвилею, в учасників бойових дій на сході України. Вісник наук. досліджень. 2015. N 2. С. 41-44.
41. Климовицкий В.Г. Колодежный А.В., Вертыло Н.А. Применение математической статистики в медико-биологических исследованиях: монография. Донецк: Изд-во «Донеччина». 2004. 96 с
42. Клініко-нозологічна та клініко-анатомічна характеристика постраждалих із мінно-вибуховою травмою на ранньому госпітальному етапі надання медичної допомоги в умовах сучасних бойових дій на прикладі проведення антитерористичної операції на сході України / С.О. Гур'єв , Д.І. Кравцов , А.В. Ордатій та ін. // Хірургія України, 2016. № 1. С. 7—11.
43. Комбинированные ожоги в структуре современной гражданской и боевой ожоговой травмы / Е. В. Ивченко [и др.] // Военно-медицинский журнал 2015. Т. 336. N 2. С. 22-25.
44. Кондратюк В.М. Характеристика антибіотикорезистентності мікрофлори бойових (вогнепальних та мінно-вибухових) ран кінцівок. Клінічна хірургія. 2016. N 4. С. 50-53

45. Копчак, А. В., Рибак В.А., Марухно Ю.І. Патогенез і принципи лікування вогнепальних поранень щелепно-лищевої ділянки в умовах багатопрофільного медичного закладу. Медицина неотложных состояний 2015. N 7. С. 125-136.
46. Король С.О. Медична евакуація в системі надання допомоги пораненим з вогнепальними переломами кісток гомілки та відривами кінцівок під час антитерористичної операції. Травма. 2016. №4(Т17). С.92-95
47. Король С. О. Травматологічна допомога пораненим з вогнепальними переломами стегнової кістки під час антитерористичної операції на Сході України // Міжвід. мед. журн «Наука і практика». К., 2016. С. 75—78
48. Король С.О. Матвійчук Б.В., Бурлука В.В. Сучасні підходи до хірургічного лікування бойової травми кисті на етапах медичної евакуації. Травма. 2017. №1 (Т18). С.34-38
49. Кочін І.В. Особливості медико-санітарних втрат і організації екстреної медичної допомоги населенню та військовослужбовців в зоні проведення антитерористичної операції. Медицина неотложных состояний. 2015. №6(69). С.44-51
50. Кушта Ю.В. Кушта Н.В. Перша допомога потерпілим при мінно-вибухових пораненнях. Клінічна хірургія. 2015. № 11.2. С.101
51. Лігоненко О.В. Прогнозування інфекційних ускладнень вогнепальних ран м'яких тканин. Клінічна хірургія. 2015. N 12. С. 51-53.
52. Лігоненко О.В. Використання бактеріофагів у комплексі лікування вогнепальних ран м'яких тканин у хворих за полівалентної алергії до антибіотиків. Клінічна хірургія. 2015. N 10. С. 65-66.
53. Лікування пошкоджень нервів кінцівок у результаті вогнепальних поранень / С. С. Страфун та ін. // Вісник ортопедії, травматології та протезування : український науково-практичний журнал. 2015. N 2. С. 16-21
54. Линеv, К. А. Тактика хирургического лечения огнестрельных ранений живота. Клінічна хірургія 2015. N 7. С. 26-29

55. Лоскутов, О. Є. Заруцький Я.Л. Сучасна концепція діагностики та лікування вогнепальних і мінно-вибухових поранень кінцівок. Ортопедия, травматология и протезирование. 2016. N 2. С. 5-9.
56. Мазуренко О.В., Роцін Г.Г., Волошин В.О. Тактична медицина як основна складова екстреної медичної допомоги при проведенні антитерористичних операцій. Медицина неотложных состояний, 2014. №8(63). С.96-99
57. Мальцева, Л. А., Мосенцев Н.Ф., Лисничая В.Н. Особенности анаэробной инфекции, ассоциированной с боевой травмой. Острые и неотложные состояния в практике. 2015. N 5. С. 28-30.
58. Медичне забезпечення антитерористичної операції : Воєнно-медична доктрина України як інструмент формування єдиного медичного простору / В. О. Жаховський, В. Г. Лівінський, М. В. Кудренко та ін. // Україна. Здоров'я нації. 2015. № 1 (33). С. 7–14.
59. Медичне забезпечення антитерористичної операції: науково-організаційні та медико-соціальні аспекти : збірник наукових праць / за заг. ред. академіків НАН України Цимбалюка В. І. та Сердюка А. М. – К. : ДП «НВЦ «Пріоритети», 2016. – 316 с.
60. Мікрофлора бойових ран кінцівок, які одержані в ході антитерористичної операції у поранених, що проходили лікування у ВМКЦ ЦР м. Вінниця / В. М. Кондратюк та ін. // Харківська хірургічна школа 2016. N 2. С. 80-83.
61. Мінно-вибухова травма внаслідок сучасних бойових дій на прикладі антитерористичної операції на Сході України. Повідомлення 1. Клініко-епідеміологічна характеристика постраждалих із мінно-вибуховою травмою на ранньому госпітальному етапі надання медичної допомоги / С. О. Гур'єв, Д. І. Кравцов, В. Є. Казачков та ін. // Травма. 2015. Т. 16, № 6. С. 5-8
62. Микита О.О. Наукове обґрунтування стандартизації медичного забезпечення Збройних Сил України в умовах антитерористичної

- операції: автореф. дис....к-та мед.наук / О.О. Микита; НМАПО ім. П.Л. Шупика. Київ. 2016. 28 с.
63. Невідкладна військова хірургія: пер. з англ.; під наук. ред. В. Чаплика, П. Олійника. Львів: Наутілус, 2015, 511 с.
64. Непосредственные результаты лечения огнестрельных ранений селезенки / В. В. Масляков, В. Г. Барсуков, С. А. Куликов и др. // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки 2014. № 3 (31). С. 73–80.
65. Николаева, Е.Б. Диагностика и лечение ранений легкого и их осложнений / Е.Б. Николаева, А.Н. Погодина // Пульмонология и аллергология. – 2010. – № 4. – С.11.
66. Огнестрельная рана – современные подходы к лечению / Я. Л. Заруцкий, И. А. Лурин, Н. П. Безлюда и др. // Хірургія України, – 2009. – № 2. – С. 109–111.
67. Огнестрельные ранения живота и таза: Рук-во для врачей / А.К. Ревской [и др.]. – М.: Медицина, 2000. – 315 с
68. Опыт взаимодействия медицинских сил при обеспечении контртеррористических мероприятий в Чеченской Республике / П. В. Аветисов, Б. П. Кудрявцев, А. И. Лобанов, Э. З. Федоров // Воен.-мед. журнал. – 2001. – № 9. – С. 4.
69. Ордатій А.В. Етапне лікування постраждалих на поєднану мінно-вибухову травму кінцівок / Автореф. дис. на здобуття наук. ступеню канд. мед. н.: спец. 14.01.21 / Лиман. 2018. 25 с.
70. Особливості сучасної бойової хірургічної травми / І. Трутяк, І. Гайда, І. Богдан, Г. Прохоренко // Праці НТШ Мед. науки, - 2015, - Т. ХLI. С. 109–116
71. Особливості перебігу компартмент-синдрому при вогнепальних ушкодженнях кінцівок / С. С. Страфун [та ін.] // Вісник ортопедії, травматології та протезування : український науково-практичний журнал. - 2015. - N 3. - С. 30-34

72. Особливості вогнепальних і мінно-вибухових поранень [Текст] : (огляд літератури) / В. І. Трихліб [та ін.] // Здоров'я суспільства : науково-практичний журнал. - 2015. - Том 4, N 1/2. - С.48-58.
73. Первинна хірургічна допомога постраждалим з вогнепальними пораненнями кінцівок [Текст] / О. А. Бур'янов [та ін.] // Therapia. Укр. мед. вісник, - 2014. – № 10. – С. 42–44
74. Пилипенко, М. М. Досвід надання медичної допомоги на полі бою й подальшого лікування бійців в умовах із різким обмеженням медичного забезпечення. *Новости медицины и фармации*. 2015. N 2. С. 19-21.
75. Пилипенко, М. М. Аналіз надання допомоги пораненим в зоні проведення АТО на догоспітальному етапі за опитуванням медичних працівників / М. М. Пилипенко, А. Б. Кучма // *Медицина неотложных состояний*. - 2016. - N 4. - С. 210-211
76. Питання діагностики вогнепальних пошкоджень магістральних судин / Ю. В. Нагалюк [та ін.] // *Серце і судини : український науково-практичний журнал*. - 2015. - N 1. - С. 101-109.
77. Поліщук М.Є Стратегія лікування потерпілих при бойовій черепно-мозковій травмі / М.Є. Поліщук, А.О. Данчин , О.М. Гончарук // *Український нейрохірургічний журнал*, - 2016, - №1, - С. 31-39
78. Полякова, О. В. Досвід медичної евакуації тяжкопоранених та хворих із зони проведення антитерористичної операції військовими лікарями Дніпропетровського шпиталю [Текст] / О. В. Полякова, О. Ю. Сорокіна, Ю. Д. Ухач // *Медицина неотложных состояний*. - 2016. - N 4. - С. 215
79. Порівняльна характеристика ранньої діагностики інфекційних ускладнень у постраждалих з політравмою мирного та воєнного часу / С.О. Гур'єв, П.В. Танасієнко , О.С. Соловійов, О.М. Танасієнко // *Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю «Актуальні питання сучасної ортопедії та травматології »*, - 17-18 вересня 2015 року, - Дніпропетровськ, - С. 121

80. Практика инфузионно-трансфузионной терапии кровотечений при тяжелой огнестрельной травме: вопросы выбора препаратов и целевых конечных точек [Текст] / И. А. Йовенко [и др.] // Медицина неотложных состояний : научно-практический журнал. - 2015. - N 2. - С. 164-170.
81. . Применение комплекта стержневого военно-полевого (КСВП) в двухэтапном последовательном остеосинтезе у раненых с огнестрельными переломами костей конечностей / Л.К. Брижань, Д.В. Давыдов, В.В. Хоминец и др.// Гений Ортопедии. 2015. № 3. С. 26-30.
82. Принципы организации оказания хирургической помощи и особенности структуры санитарных потерь в контртеррористических операциях на Северном Кавказе (Сообщение первое) / Е. К. Гуманенко, И. М. Самохвалов, А. А. Трусов и др. // Воен.-мед. журн. – 2005.– № 1. – С. 4–13.
83. Проблеми оцінки ефективності надання медичної допомоги силам антитерористичної операції та населенню на південному сході України / А. М. Сердюк, В. Я. Білий, Ю. І. Кундієв та ін. // Журнал Національної академії медичних наук України. – 2014. – Т. 20. – № 4. – С. 409–414
84. Протокол массивной трансфузии при огнестрельной травме: данные литературы, собственный опыт и проблемные вопросы / И. А. Йовенко [и др.] // Острые и неотложные состояния в практике врача - 2015. - N 5. - С. 7-18.
85. Рабдомиолиз при минно-взрывной травме: современные принципы и собственный опыт интенсивной терапии. Кобеляцкий Ю.Ю., Царев А.В., Йовенко И.А. и др. // Медицина неотложных состояний. 2017. №2 (18). С.128-134
86. Реабілітація постраждалих в умовах надзвичайних ситуацій та бойових дій. посттравматичний стресовий розлад / за ред. К. Д. Бабова, І. Я. Пінчук, В. В. Стеблюка. – Одеса, 2015. – 240 с.

87. Результаты лечения ранений груди среди гражданского населения в локальном военном конфликте. / В.В. Масляков, А.Е. Войновский Н.А. Лысов, М.С. Громов // Мед Наука и Образование Урала. 2014;(2):96-100.
88. Розвиток системи лікувально-евакуаційних заходів як основи медичного забезпечення військ в особливий період / В.Я. Білий, В. О. Жаховський, В. Г. Лівінський та ін.// Україна. Здоров'я нації. 2016. Вип. № 3(39). С. 5–11
89. Самойленко, Г. Е. Особенности обширных огнестрельных ран и их пластического закрытия / Г. Е. Самойленко, О. В. Андреев // Харківська хірургічна школа. - 2016. - N 3. - С. 118-122.
90. Самохвалов, И.М. Особенности оказания специализированной хирургической помощи раненым в ходе контртеррористических и миротворческой операций на Северном Кавказе / И.М. Самохвалов //Воен.-мед. журн. – 2012. – Т. 333, № 7. – С. 4–10.
91. Самохвалов, И.М. Проблемы организации оказания хирургической помощи раненым в современной войне: оказание медицинской помощи и лечение легкораненых в вооруженном конфликте / И.М. Самохвалов, П. К. Котенко, В. В. Северин // Воен.-мед. журн. – 2013. – Т. 334, № 1. – С. 4–8.
92. Сірко, А. Г. Шляхи оптимізації надання медичної допомоги при черепно-мозкових пораненнях в умовах гібридної війни / А. Г. Сірко, Л. А. Дзяк, К. В. Мізякіна // Медицина неотложных состояний. - 2016. - N 4. - С. 223-224
93. Система надання медичної допомоги при веденні бойових дій з урахуванням моніторингу життєдіяльності військовослужбовців / Ю. І. Кундієв [та ін.] // Харківська хірургічна школа . - 2015. - N 1. - С. 111-115.
94. Спільна доктрина НАТО щодо медичного забезпечення (AJP-4.10 (B)), 2015.
95. Стандарт підготовки І-СТ-3: підготов. військовослужбовця з тактичної медицини затв. наказом Центру оперативних стандартів і методики

- підготовки Збройних Сил України від 26.02.2015 р. №17 / М-во оборони України. 2-ге вид. К. : МП Леся, 2015. 148 с.
96. Страфун С.С. Особливості лікування бойових поліструктурних ушкоджень верхньої кінцівки / С.С. Страфун, Н.О. Борзих, О.В. Борзих [та ін.] // Збірник наукових праць XVII з'їзду ортопедів-травматологів України. — К., 2016. — С. 41-42.
97. Строгуш О.М. Мультиmodalьне знеболення бойової травми / О.М. Строгуш, П.І. Білінський // Травма, - 2015, - №1 (Т16), - С.5-12
98. Структура бойової травми залежно від характеру уражувальних факторів під час деяких сучасних локальних війн, військових конфліктів (огляд літератури) / В. І. Трихліб [та ін.] // Сімейна медицина : науково-практичний журнал. - 2015. - N 4. - С. 63-70.
99. Сучасні підходи до побудови системи лікувально-евакуаційних заходів як основи медичного забезпечення військ в особливий період / В. Я. Білий, А. В. Верба, М. І. Бадюк, В. О. Жаховський, В. Г. Лівінський // Наука і оборона. – 2016. – № 2. – С. 34–41
100. Сучасні підходи до хірургічного лікування постраждалих із множинними вогнепальними переломами довгих кісток / О.А. Бур'янов, Ю.О. Ярмолук, М.В. Вакулич, Н. О. Борзих // Літопис травматології, - 2016, - №1-2 (33-34), - С.187-191
101. Сучасні лікувально-евакуаційні аспекти надання травматологічної допомоги пораненим з вогнепальними ушкодженнями гомілки на рівнях медичного забезпечення./ І.П.Хоменко , С.О. Король , Б.В. Матвійчук та ін.// Світ медицини та біології. 2019. № 3 (69) С. 168-173
102. Суходоля, А.И. Хирургическое лечение поврежденной двенадцатиперстной кишки / А.И. Суходоля [и др.] // Хирургия. – 2014. – № 7. – С. 17–20.
103. Тарасенко В.С. Хирургическая тактика при ранениях груди / В.С. Тарасенко, В.А. Аркушенко, С.А. Мхоян // Медицинский вестник Башкортостана, - 2014, - №3(Т9), - С.40-43

104. Тушков А.А. Медицина катастроф в условиях мирного и военного времени / А.А. Тушков, В.А. Дубинкин // - ДВФУ, -2013,- 136 с.
105. Указания по военно-полевой хирургии / А.Н. Бельских, И.М. Самохвалов (сост). – М.: Б.и., 2013. – 428 с.
106. Усманов, Д.М. Частота внебрюшинных висцеральных осложнений при огнестрельных ранениях живота / Д.М. Усманов // Воен.-мед. журн. – 2010. – Т. 331, № 2. – С. 55–56.
107. Фисталь Э.Я., Сперанский И.И., Арефьев В.В., Соболев Д.В. Анализ ошибок при оказании медицинской помощи пострадавшим от минно-взрывных ранений на этапах военно-медицинской эвакуации. Клінічна хірургія. 2015. № 11.2. С. 107
108. Флорикян, А. К. Шипилов С.А. Наши взгляды на некоторые ошибки, опасности и их устранение при хирургическом лечении огнестрельных ранений груди. Харківська хірургічна школа. 2015. N 5. С. 111-115.
109. Фокин Ю.Н. Огнестрельная травма при наличии бронезилета / Ю.Н. Фокин, Р.Н. Долгих, В.К. Зуев // Здоровье. Медицинская экология. Наука, - 2012, - №1-2(47-48), - С. 46-47
110. Фурсов И.В. Огнестрельные ранения грудного отдела позвоночника и спинного мозга / И.В. Фурсов, В.В. Могила, С.А. Максимов // Таврический медико-биологический вестник , - 2013, - том 16, - №3, - ч.3 (63). – С.150-152
111. Хирургическая помощь при поступлении большого количества пострадавших с взрывными поражениями / А.П. Трухан, С.А. Жидков, В.Е. Корик, К.А. Федоров // Новости хирургии, - 2012, - №3(T20), - С. 60-64
112. Хірургічне лікування постраждалих з ампутаціями при бойових ураженнях нижніх кінцівок / О. А. Бур'янов [та ін.] // Therapia. Український медичний вісник. - 2015. - N 10. - С. 22-24.

113. Хитрий, Г. П. Особливості анестезіологічного забезпечення при бойовій травмі черепа та головного мозку / Г. П. Хитрий, О. В. Рабошук, А. К. Онищенко // Медицина неотложных состояний. - 2016. - N 4. - С. 242.
114. Хмель В.В. Лікування постраждалих з ускладненими проникними пораненнями грудей на III рівні надання допомоги / В.В. Хмель, Є.М. Маєтний, Ю.А. Левшов // Клінічна хірургія, - 2016, - №1, - С.47-49
115. Хоменко І. П., Верба А.В., Хорошун Е. М. Характеристика бойової хірургічної травми, недоліки та досягнення в лікуванні поранених і травмованих в умовах антитерористичної операції. Міжвід. мед. журн «Наука і практика». К., 2016. С. 27—31.
116. Цимбалюк, В. І. Діагностика й лікування хворих із травматичними ушкодженнями периферичних нервів в умовах бойових дій / В. І. Цимбалюк, Б. М. Лузан, Я. В. Цимбалюк // Травма. - 2015. - Том 16, N 3. - С. 13-18.
117. Чабулов А. Особенности структуры, клиники, диагностики и лечения огнестрельных ранений черепа и головного мозга по материалам локальных вооруженных конфликтов в Таджикистане / А. Чабулов; автореферат дис. док.мед.наук, Душамбе, - 2004, - 30 с.
118. Черных, В. П. Переориентация вектора научных исследований с учетом нужд военной и экстремальной медицины. Вісник НАН України. 2015. С. 26-30
119. 5. - С. 79-81.
120. Шейх Ж.В., Дунаев А.П., Дребушевский Н.С., Есин Е.В. Абсцедирующая пневмония при огнестрельном ранении грудной клетки (клинический пример). Вестник РНЦРР. 2014. С. 3-10
121. Шищук В. Д. Циркуляторні шоки в травматології // В. Д. Шищук, Ю. В. Шкатула : навчальний посібник. – Суми: Вид-во СумДУ, 2009. – 90 с

122. Шнытко С.Н. Лечение огнестрельных ран: заблуждения и ошибки / С.Н. Шнытко, А.П. Трухан // Вестник БелГМУ, - 2014, - №3, - С.12-15
123. Шудрак А. А. Бойова хірургічна травма в ході проведення АТО [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.isurgery.com.ua/uploads/presentations/shurdak.pdf>.
124. Щеголев, А.В. Организация анестезиологической и реаниматологической помощи на войсковых этапах медицинской эвакуации / А.В. Щеголев, В.А. Петраков, И.Ф. Савченко // Воен.-мед. журн. – 2014. – Т. 335, № 7. – С. 4–10.
125. Amputation: Not a failure for severe lower extremity combat injury / TT van Dongen, EP Huizinga, LG de Kruijff, AC van der Krans // Injury. 2017 Feb;48(2):371-377.
126. Army Tactics, Techniques, and Procedures No. 4-02 (ATTP 4-02) Army Health System. – 2011. – 124 p
127. Ball, C.G. Current management of penetrating torso trauma: nontherapeutic is not good enough anymore / C.G. Ball // J. Can. Chir. – 2014. – Vol. 57, N 2. – P. 36–43.
128. Barrow AE Return to duty following combat-related multi-ligamentous knee injury / AE Barrow, AJ Sheean, TC Burns // Injury. 2017 Apr;48(4):861-865
129. Beekley A.C. Prehospital tourniquet use in Operation Iraqi Freedom: effect on hemorrhage control and outcomes / A.C. Beekley, J.A. Sebesta, L.H. Blackbourne // J Trauma, 64 (suppl 2) (2008), pp. S28-S37
130. Belmont P.J. Epidemiology of combat wounds in Operation Iraqi Freedom and Operation Enduring Freedom: orthopaedic burden of disease / P.J. Belmont, A.J. Schoenfeld, G. Goodman // J Surg Orthop Adv, 19 (1) (2010), pp. 2-7
131. Belmont, P.J. Combat Musculoskeletal Wounds in a US Army Brigade Combat Team During Operation Iraqi Freedom / P.J. Belmont, D. Thomas, G. Goodman // J. Trauma. – 2011. -Vol. 71, N 1, P. 1-7

132. Beranger F. Management of war-related vascular wounds in French role 3 hospital during the Afghan campaign / F. Beranger, H. Lesquen, O. Aoun // *Injury*. 2017 Jun 10. pii: S0020-1383(17)30368-6.
133. Bier SA Army flight medic performance of paramedic level procedures: indicated vs. performed. / SA Bier, E. Hermstad E, C. Trollman C. // *J Emerg Med*. 2013 May;44(5):962-9.
134. Brown, J.B. Goal-directed resuscitation in the prehospital setting: A propensity-adjusted analysis / J.B. Brown [et al.] // *J. Trauma Acute Care Surg*. – 2013. – Vol.74, N 5. – P. 1207–1214
135. Butler Jr. F.K. Battlefield trauma care then and now: a decade of Tactical Combat Casualty Care F.K. Butler Jr., L.H. Blackbourne // *J Trauma Acute Care Surg*, 73 (6 suppl 5) (2012), pp. S395-S402
136. Cap, A.P. Timing and location of blood product transfusion and outcomes in massively transfused combat casualties / A.P. Cap [et al.] // *J. Trauma Acute Care Surg*. – 2012. – Vol.73, N 2 (Suppl. 1). – S. 89–94.
137. Champion, H.R. Improved characterization of combat injury / H.R. Champion // *J. Trauma*. – 2010. – Vol. 68, N 5. – P. 1139–1150.
138. Chandler H Extremity injuries sustained by the UK military in the Iraq and Afghanistan conflicts: 2003-2014 / H Chandler, K MacLeod, G Penn-Barwell ; Severe Lower Extremity Combat Trauma (SeLECT) Study Group / *Injury*. 2017 Jul;48(7):1439-144 doi: 10.1016/j.injury.2017.05.022.
139. Charles, C. T. Battle Casualties. Incidence, Mortality and Logistic Considerations / C. T. Charles // Springfield, 2013. – P. 283–285.
140. Chen J Prehospital Blood Transfusion During Aeromedical Evacuation of Trauma Patients in Israel: The IDF CSAR Experience / J Chen, A Benov, R Nadler // *Mil Med*. 2017 Mar;182(S1):47-52.
141. Chesser S.G. Afghanistan casualties: military forces and civilians / S.G. Chesser // *Information Research Specialist*. – 2012. – 8 p.

142. Chovanes, J. The Evolution of Damage Control Surgery / J. Chovanes, J.W. Cannon, T.C. Nunez // *Surg. Clin. North Am.* – 2012. – Vol. 92, N 4. – P. 859– 875.
143. Clifford JL State of the science review: Advances in pain management in wounded service members over a decade at war. / JL Clifford, M. Fowler, JJ Hansen // *J Trauma Acute Care Surg.* 2014 Sep;77(3 Suppl 2):S228-36
144. Control of junctional hemorrhage in a consensus swine model with hemostatic gauze products following minimal training / S.P. Conley, L.F. Littlejohn, J. Henao, S.S. DeVito // *Mil Med*, 180 (11) (2015), pp. 1189-1195
145. Crist, B.D. Surgical timing of treating injured extremities / B.D. Crist, T. Ferguson, Y.M. Murtha [et al.] // *J. Bone Joint Surg.* – 2012. - Vol. 94, N 16. – P. 1514-1524.
146. Daniel Y Whole blood transfusion closest to the point-of-injury during French remote military operations. / Y Daniel, A Sailliol, T Pouget./ *Trauma Acute Care Surg.* 2017 Jun;82(6):1138-1146
147. Death on the battlefield (2001–2011): implications for the future of combat casualty care / B.J. Eastridge, R.L. Mabry, P. Seguin, J. Cantrell // *J. Trauma Acute Care Surg.* — 2012 Dec. — 73(6 Suppl. 5). — P. 431-7.
148. Diaz, J.J. The management of the open abdomen in trauma and emergency general surgery: part 1 – damage control / J.J. Diaz [et al.] // *J. Trauma.* – 2010. - Vol.68, N 6. – P. 1425–1438
149. Dubick, M.A. Current concepts in fluid resuscitation for prehospital care of combat casualties / M.A. Dubick // *US Army Med. Depart. J.* – 2011, N 2. – P. 18–24.
150. DuBose, J.J. Open abdominal management after damage-control laparotomy for trauma: A prospective observational American Association for the Surgery of Trauma multicenter study/ J.J. DuBose [et al.] // *J. Trauma.* – 2013. – Vol. 74, N 1. – P. 113–122.
151. DuBose, J.J. Preparing the surgeon for war: Present practices of US, UK, and Canadian militaries and future directions for the US military / J.J.

- DuBose // *J. Trauma Acute Care Surg.* – 2012. – Vol.73, N 6 (Suppl. 5). – S. 423–430.
152. Epidemiology of war injuries, about two conflicts: Iraq and Afghanistan // P. Pasquier, S. de Rudnicki, N. Donat, Y. Auroy // *Ann. Fr. Anesth. Reanim.* — 2011. — Vol. 30, № 11. — P. 819-27.
153. Eastridge B.J. Died of Wounds on the Battlefield: Causation and Implications for Improving Combat Casualty Care / B. J. Eastridge, M.Hardin, J. Cantrell // *The Journal of TRAUMA. Injury, Infection, and Critical Care* Volume 71, Number 1, 2011. – P. 4–8.
154. Eastridge, B.J. Death on the battlefield (2001-2011): Implications for the future of combat casualty care / B.J. Eastridge [et al.] // *J. Trauma Acute Care Surg.* - 2012. – Vol. 73, N 6 (Suppl. 5). – S. 431–437.
155. Ebrahimi A. Experience with reverse sural flap to cover defects of the lower leg and foot / A. Ebrahimi, N. Nejadsarvari, E. Shams Koushki // *Trauma Monthly.* — 2012. — Vol. 16, № 4. — P. 178-181.
156. Emergency war surgery. Third United States Revision / Borden Institute Walter Reed Army Medical Center; A.C. Szul. – Washington: US Government Printing Off., 2004. – 890 p.
157. Emergency war surgery. 4rd US Revision / U.S. Department of Defense, U.S. Army, Office of the Surgeon General, Borden Institute US Army Medical Department Center and School, Fort Sam Houston, Texas, 2013. – P. 113-141.
158. First to cut. Trauma lessons learned in the combat zone. Second Edition // Published by the U.S. Army Institute of Surgical Research-Fort Sam Houston, Texas. - 2012. - 152 p.
159. Gerhardt R.T. Prehospital and emergency care research at the US Army Institute of Surgical Research: enabling the next great leap in combat casualty survival // *US Army Med Dep J.* — 2011 Apr — Jun. — P. 82-86.
160. Giannou, C. War Surgery / C. Giannou, M. Balcan. - International Committee of Red Cross, Geneva, 2013. - Vol. 2. - 333 p.

161. Glasgow, S.C. Epidemiology of modern battlefield colorectal trauma: a review of 977 coalition casualties / S.C. Glasgow [et al.] // *J. Trauma Acute Care Surg.* – 2012. – Vol. 73, N 6 (Suppl. 5). – S. 503–550
162. Glasgow, S.C. Initial management and outcome of modern battlefield anal trauma / S.C. Glasgow [et al.] // *Dis. Colon. Rectum.* – 2014. – Vol. 57, N 8. – P. 1012– 1018.
163. Goniewicz M. Effect of military conflicts on the formation of emergency medical services systems worldwide. / M. Goniewicz // *Acad Emerg Med.* 2013 May;20(5):507-13
164. Hodgetts, T. Operational Mortality of UK Service Personnel in Iraq and Afghanistan: A one year analysis 2006-2007 / T. Hodgetts, S. Davies, M. Midwinter [et al.] // *J. R. Army. Med. Corps.* – 2007. – P. 252–254.
165. Hornez, E. Complex abdominal penetrating wounds by war missiles. French experience resulting from modern conflicts (Afghanistan, Africa): 3-rd Pan Europ. Congr. Mil. Med. / E. Hornez. – Belgrad, 2014. – P. 11.
166. Inci, M. A practice report of bladder injuries due to gunshot wounds in Syrian refugees / M. Inci // *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* – 2014. – Vol. 20, N 5. – P. 371–375.
167. Kelly J.F. Injury severity and causes of death from Operation Iraqi Freedom and Operation Enduring Freedom: 2003-2004 versus 2006 / J.F. Kelly, A.E. Ritenour, D.F. McLaughlin// *J Trauma*, 64 (suppl 2) (2008), pp. S21-S26
168. Kotwal R.S. Eliminating preventable death on the battlefield / R.S. Kotwal, H.R. Montgomery, B.M. Kotwal // *Arch surg.* – 2011. – 146 (12). – P. 1350 – 1358
169. Knudson, M.M. A concluding after-action report of the Senior Visiting Surgeon program with the United States Military at Landstuhl Regional Medical Center, Germany / M.M. Knudson [et al.] // *J. Trauma Acute Care Surg.* – 2014. – Vol. 76, N 3. – P. 878–883.

170. Kragh Jr. J.F. Survival with emergency tourniquet use to stop bleeding in major limb trauma / J.F. Kragh Jr., T.J. Walters, D.G. Baer // *Ann Surg*, 249 (1) (2009), pp. 1-7
171. Lairet J. Short-term outcomes of US Air Force Critical Care Air Transport Team (CCATT) patients evacuated from a combat setting. / J. Lairet, J. King // *Prehosp Emerg Care*. 2013 Oct-Dec;17(4):486-90.
172. Lane I The Afghan Theater: A Review of Military Medical Doctrine From 2008 to 2014. / I Lane, Z Stockinger, S Sauer // *Mil Med*. 2017 Mar;182(S1):32-40
173. Martin, G.J. Prevention of infections associated with combat-related thoracic and abdominal cavity injuries / G.J. Martin [et al.] // *J. Trauma*. – 2011. – Vol.71, N 2 (Suppl. 2). – S. 270–281.
174. Mathieu L Damage control orthopaedics in the context of battlefield injuries: the use of temporary external fixation on combat trauma soldiers / L Mathieu, F Bazile, R Barthélémy // *Orthop Traumatol Surg Res*. 2011 Dec;97(8):852-9
175. Mérens, A. s Prevention of combat-related infections: Antimicrobial therapy in battlefield and barrier measures in French military medical treatment facilities / A. Mérens [et al.] // *Travel Med. Infect. Dis*. – 2014. – Vol. 12, N 4. – P. 318–329.
176. Mitchell, T.A. Nontherapeutic laparotomy in American combat casualties: A 10-year review / T.A. Mitchell [et al.] // *J. Trauma Acute Care Surg*. – 2014. – Vol. 77, N 3 (Suppl. 2). – P. 172–175.
177. Mizrahi, H. Laparoscopic treatment of duodenal injury caused by gunshot / H. Mizrahi, N. Geron, A. Nicola // *Injury*. – 2014. – Vol. 45, N 5. – P. 916–917.
178. Morrison, J.J. Nontherapeutic laparotomy in combat casualties / J.J. Morrison // *J. Trauma Acute Care Surg*. – 2012. – Vol. 73, N 6 (Suppl. 5). – S. 479–482.

179. Mossadegh, S. Improvised explosive device related pelvi-perineal trauma: anatomic injuries and surgical management / S. Mossadegh [et al.] // *J. Trauma Acute Care Surg.* – 2012. – Vol. 73, N 2 (Suppl. 1). – S. 24–31.
180. Moving forward with combat casualty care: the IDF-MC strategic force buildup plan «My Brother's Keeper» / E. Glassberg, R. Nadler, A.M. Lipsky et al. // *Isr. Med. Assoc. J.* – 2014. Vol. 16, № 8. – P. 469–474.
181. Murray, C.K. Infections complicating the care of combat casualties during operations Iraqi Freedom and Enduring Freedom / C.K. Murray [et al.] // *J. Trauma.* – 2011. – Vol.71, N 1 (Suppl.). – S. 62–73.
182. Murray CK Field Wound Care: Prophylactic Antibiotics. / CK Murray // *Wilderness Environ Med.* 2017 Jun;28(2S):S90-S102
183. Mutafchiyski, V.M. Medical aspects of terrorist bombings – a focus on DCS and DCR / V.M. Mutafchiyski, G.I. Popivanov, K.C. Kjossev // *Mil. Med. Res.* – 2014. – N 1. – P. 13–18
184. Navsaria, P.H. Selective nonoperative management in 1106 patients with abdominal gunshot wounds. Conclusions on safety, efficacy, and the role of selective CT imaging in a prospective single-center study / P.H. Navsaria [et al.] // *Ann. Surg.* – 2015. – Vol. 261, N 4. – P. 760–764.
185. New tourniquet device concepts for battlefield hemorrhage control / J.F. Kragh Jr., C. Murphy, M.A. Dubick, D.G. Baer // *US Army Med Dep J* (2011), pp. 38-48
186. New hemostatic agents in the combat setting / E.D. Cox, M.A. Schreiber, J. McManus, C.E. Wade // *Transfusion*, 49 (suppl 5) (2009), pp. 248s-255s
187. Owens, B.D. *Combat Orthopedic Surgery: Lessons Learned in Iraq and Afghanistan* / B.D. Owens, P. Jr. Belmont. – NY.: Springer-Verlag, 2011. – 352 p.
188. Plurad, D.S. Blast injury / D.S. Plurad // *Mil. Med.* – 2011. – Vol. 176, N 3. – P.276–282.
189. Reginelli, A. Imaging Assessment of Gunshot Wounds / A. Reginelli [et al.] // *Semin. Ultrasound CT MR.* – 2014. – Vol. 36, N 1. – P.1–11.

190. Riha, G.M. Management of the open abdomen during the global war on terror / G.M. Riha [et al.] // *JAMA Surg.* – 2013. – Vol. 148, N 1. – P. 59–64.
191. Sambasivan, C.N. Comparison of abdominal damage control surgery in combat versus civilian trauma / C.N. Sambasivan [et al.] // *J. Trauma.* – 2014. – Vol. 69, №1 (Suppl.). – S. 168–174.
192. Schoenfeld, A.J. The combat experience of military surgical assets in Iraq and Afghanistan: a historical review / A.J. Schoenfeld // *Am. J. Surg.* – 2012. – Vol. 204, N 3. – P. 377–383.
193. Schoenfeld, A.J. The nature and extent of war injuries sustained by combat specialty personnel killed and wounded in Afghanistan and Iraq, 2003–2011 / A.J. Schoenfeld [et al.] // *J. Trauma Acute Care Surg.* – 2013. – Vol. 75, N 2. – P. 287–291.
194. Schragger, J.J. Lessons from the tip of the spear: medical advancements from Iraq and Afghanistan / J.J. Schragger, R.D. Branson, J.A. Johannigman // *Respiratory Care.* – 2012. – Vol. 57, N 8. – P.1305–1313.
195. Serkin, F.B. Combat urologic trauma in US military overseas contingency operations / F.B. Serkin [et al.] // *J. Trauma.* – 2010. – Vol. 69, N 1 (Suppl.). – S. 175– 178.
196. Sharrock, A.E. Damage control – trauma care in the first hour and beyond: a clinical review of relevant developments in the field of trauma care / A.E. Sharrock, M. Midwinter // *Ann. R. Coll. Surg. Engl.* – 2013. – Vol. 95, N 3. – P.177–183.
197. Shen-Gunther, J. Operation enduring Freedom: trends in combat casualty care by forward surgical teams deployed to Afghanistan / J. Shen-Gunther [et al.] // *Mil. Med.* – 2011. – Vol. 176, N 1. – P. 67–78.
198. Simmons, J.W. Impact of improved combat casualty care on combat wounded undergoing exploratory laparotomy and massive transfusion / J.W. Simmons // *J. Trauma.* – 2011. – Vol. 71, N 1 (Suppl.). – S. 82–86.

199. Simmons, J.W. Mechanism of injury affects acute coagulopathy of trauma in combat casualties / J.W. Simmons [et al.] // J. Trauma. – 2011. – Vol. 71, N 1 (Suppl.). – S. 74–77.
200. Singh, N. Selective non operative management of gunshot wounds to the abdomen: a collective review / N. Singh, T.C. Hardcastle // Int. Emerg. Nurs. – 2015. – Vol. 23, N 1. – P. 22–31.
201. Smith, I.M. A prospective observational study of abdominal injury management in contemporary military operations. Damage control laparotomy is associated with high survivability and low rates of fecal diversion / I.M. Smith [et al.] // Ann. Surg. – 2015. – Vol. 261, N 4. – P. 765–773.
202. Smith, I.M. Scanning and war utility of FAST and CT in the assessment of battlefield abdominal trauma / I.M. Smith [et al.] // Ann. Surg. – 2014. – Vol. 00, N 00. – P.1–8
203. STANAG 2122 MEDSTD (EDITION 3) – Requirement for training in first-aid, emergency care in combat situations and basic hygiene for all military personnel. – 11 November 2010. – 11 p.
204. Tactical Combat Casualty Care. Observations, Insights and Lessons. Handbook. – № 13–21, 2013. – 102 p.
205. Tribble, D.R. Antimicrobial prescribing practices following publication of guidelines for the prevention of infections associated with combat-related injuries / D.R. Tribble // J. Trauma. – 2011. – Vol.71, N 2. Suppl. – S. 299–306
206. The Joint Trauma System Clinical Practice Guidelines [Электронный ресурс]. United States Army Institute of Surgical Research; 2014 : http://usaisr.amedd.army.mil/clinical_practice_guidelines.html
207. Thorson, C.M. Military trauma training at civilian centers: A decade of advancements / C.M. Thorson [et al.] // J. Trauma Acute Care Surg. – 2012. – Vol.73, N 6 (Suppl. 5). – S. 483–489.

208. Tyler, J.A. Combat readiness for the modern military surgeon: Data from a decade of combat operations / J.A. Tyler [et al.] // *J. Trauma Acute Care Surg.* – 2012. – Vol.73, N 2 (Suppl. 1). – S. 64–70.
209. Walker, J.J. Combat-related gunshot wounds in the United States military: 2000 – 2009 (cohort study) / J.J. Walker [et al.] // *Int. J. Surg.* – 2012. – Vol. 10, N 3. – P. 140–143.
210. Watson, J.D. Risk factors for colostomy in military colorectal trauma: A review of 867 patients / J.D. Watson [et al.] // *Surgery.* – 2014. – Vol. 155, N 6. – P. 1052–1061.
211. Zonies, D. Combat management of splenic injury: Trends during a decade of conflict / D. Zonies, B. Eastridge // *J. Trauma Acute Care Surg.* – 2012. – Vol. 73, N 2 (Suppl. 1). – S. 71–74.