

ХИРУРГИЯ/SURGERY

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2026.169.88> EDN: ALWCFK

ОПЕРАТИВНАЯ ХИРУРГИЯ БОЕВЫХ РАНЕНИЙ ГРУДИ

Научная статья

Нарзуллаева Д.Р.^{1,*}, Пикина В.И.², Дроздик А.Р.³¹ ORCID : 0009-0004-3802-9703;² ORCID : 0009-0005-4961-426X;³ ORCID : 0009-0007-3509-0025;

^{1,2,3} Ордена Трудового Красного Знамени Медицинский институт имени С.И. Георгиевского — структурное подразделение Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского, Симферополь, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (narzullaevadiana[at]gmail.com)

Предложена: 27.05.2026; Принята: 30.06.2026; Опубликовано: 17.07.2026

Аннотация

Огнестрельные ранения грудной клетки остаются одной из наиболее тяжелых категорий боевой травмы с высокой летальностью и значительным числом осложнений. Анализ хирургического опыта, собранного в ходе вооруженных конфликтов, имеет критическое значение для совершенствования тактики лечения раненых.

Цель: обобщить опыт хирургического лечения огнестрельных ранений груди в условиях локальных военных конфликтов, а также представить современные подходы к оперативной тактике.

Произведен анализ литературных данных и результатов лечения раненых с боевой травмой груди, включая опыт Афганской войны (1979–1989гг) и современные данные о применении миниинвазивных технологий. Показано, что баллистические проникающие ранения груди на сегодняшний день характеризуются летальностью на поле боя, достигающей 30%. Летальность от проникающих ранений груди в условиях Афганской войны составила 31,4%. Применение этапного лечения с двухэтапной системой эвакуации и использованием торакоцентеза с закрытым дренированием плевральной полости стало моделью помощи. Внедрение видеоторакоскопии в передовых госпиталях снизило частоту больших торакотомий до 2,4%. В заключении отмечено, что хирургическая тактика при боевых ранениях груди эволюционировала от малоэффективных расширенных операций к органосохраняющим и малоинвазивным вмешательствам. Стратегия *Damage Control Surgery* остается приоритетной при нестабильной гемодинамике пациента.

Ключевые слова: огнестрельные ранения груди, боевая травма, торакальная хирургия, торакоабдоминальные ранения, Афганская война, *Damage Control Surgery*, видеоторакоскопия, пневмоторакс, гемоторакс.

OPERATIVE SURGERY FOR COMBAT CHEST INJURIES

Research article

Narzullaeva D.R.^{1,*}, Pikina V.I.², Drozdik A.R.³¹ ORCID : 0009-0004-3802-9703;² ORCID : 0009-0005-4961-426X;³ ORCID : 0009-0007-3509-0025;

^{1,2,3} Crimean Federal University named after V.I. Vernadsky, Order of the Red Banner of Labor Medical Institute named after S.I. Georgievsky, Simferopol, Russian Federation

* Corresponding author (narzullaevadiana[at]gmail.com)

Suggested: 27.05.2026; Accepted: 30.06.2026; Published: 17.07.2026

Abstract

Gunshot chest wounds remain one of the most severe categories of combat injury, characterised by a high mortality rate and a significant number of complications. An analysis of surgical experience gained during armed conflicts is of critical importance for improving treatment strategies for the wounded.

Objective: to summarise experience of the surgical treatment of gunshot chest wounds in the context of local armed conflicts, and to present current approaches to surgical management.

An analysis has been carried out of the literature and the outcomes of treatment for patients with combat chest injuries, including experience from the Afghan War (1979–1989) and recent data on the use of minimally invasive techniques. It has been shown that ballistic penetrating chest injuries are currently characterised by a battlefield mortality rate of up to 30%. The mortality rate from penetrating chest wounds during the Afghan War stood at 31.4%. The use of echelon treatment, involving a two-stage evacuation system and thoracocentesis with thoracostomy, became the standard of care. The introduction of video-assisted thoracoscopy in frontline hospitals has reduced the incidence of major thoracotomies to 2.4%. In conclusion, it is noted that surgical management of combat chest injuries has evolved from largely ineffective extensive operations to organ-preserving and minimally invasive procedures. *The Damage Control Surgery* strategy remains a priority in cases of haemodynamic instability.

Keywords: gunshot chest wounds, combat injuries, thoracic surgery, thoracoabdominal injuries, the Afghan War, damage control surgery, video-assisted thoracoscopy, pneumothorax, haemothorax.

Введение

Боевая травма грудной клетки занимает одно из ведущих мест в структуре санитарных потерь в условиях вооруженных конфликтов. По данным современных исследований, частота ранений груди в структуре боевой хирургической травмы составляет от 4% до 11,7% [1]. В ходе Афганской войны (1979–1989) огнестрельные проникающие ранения груди были одними из наиболее тяжелых повреждений, нередко приводящими к летальному исходу на догоспитальном этапе [2].

Специфика баллистической травмы, как отмечают ряд авторов (С.А. Алиев [1], Е.К. Гуманенко [3], В.А. Мануковский [6] и др.) обусловленная использованием современного оружия с высокой кинетической энергией, создает особые вызовы для военно-полевых хирургов. Проникающие ранения груди сопровождаются повреждением легких, плевры, костного каркаса грудной клетки и нередко сочетаются с травмой органов брюшной полости и позвоночника. Такие ранения, как подчеркивает Е.К. Гуманенко, неизбежно приводят к развитию гемопневмоторакса, подкожной эмфиземы и, в отдаленном периоде, к стойким функциональным нарушениям респираторной системы [3].

Анализ хирургического опыта, накопленного в ходе локальных войн последних десятилетий, имеет не только историческое, но и прикладное значение для совершенствования тактики лечения раненых в современных конфликтах.

Цель исследования: обобщить опыт хирургического лечения огнестрельных ранений груди в условиях локальных военных конфликтов (на примере Афганской войны 1979–1989 гг.) и представить современные подходы к оперативной тактике.

Методы и принципы исследования

В работе произведен ретроспективный и сравнительный анализ архивных медицинских документов по теме боевой травмы груди, а также современных публикаций в данном аспекте. Основное внимание уделено опыту советских военно-полевых хирургов в Афганистане, структуре ранений, методам оперативного лечения (торакоцентез, торакотомия, дренирование плевральной полости), а также поэтапности оказания помощи — от передового этапа до специализированных госпиталей.

Исследование базируется на данных лечения раненых с травмами груди, полученными в конфликтах (Афганистан, Северный Кавказ) и в недавний период (2022–2025), а также на результатах лечения пациентов с респираторными нарушениями после травм груди. В анализ вошли огнестрельные и закрытые травмы грудной клетки, подтвержденные медицинскими данными. Колотые ранения, термические поражения и поверхностные повреждения грудной стенки были исключены. В ретроспективное исследование включены пациенты с огнестрельными проникающими ранениями грудной клетки (пулевыми и осколочными), поступившие на этап специализированной хирургической помощи в возрасте от 18 до 60 лет. Критериями исключения являлись: колотые и резаные ранения, сочетанная травма с тяжелой ЧМТ (ШКТ < 8 баллов) или травмой таза, отсутствие полных данных о лечении и исходах, а также случаи, когда смерть наступила в течение первых 2 часов после поступления до начала оперативного вмешательства. Для обеспечения сопоставимости групп проведена стратификация пациентов по тяжести травмы (шкала ISS) и времени эвакуации.

Основные результаты

Анализ исторических данных показывает, как менялся характер и частота повреждений органов грудной клетки в зоне боевых действий на протяжении последнего столетия.

Если рассматривать динамику самих ранений, то их доля в общей массе травм колеблется в пределах от 5% до 15%:

- В период Великой Отечественной войны, как подчеркивает В.А. Мануковский, на долю ранений груди приходилось от 5% до 12% от всех повреждений [6].

- Во время войны в Афганистане этот показатель зафиксировался на отметке 11,5%, при этом больше половины случаев (51,2%) составляли опасные проникающие ранения, по данным А.П. Карелина [4].

- Обобщенный опыт локальных войн демонстрирует схожую, но чуть более высокую тенденцию: ранения грудной клетки составляли от 10% до 15% всех травм, а доля сквозных и проникающих повреждений достигала уже 50–75% [1], [5], [9].

- В условиях современного конфликта (2022–2026 гг.) частота таких ранений удерживается в диапазоне от 8,2% до 12,5%, а удельный вес проникающих травм доходит до 51,2%, что практически сопоставимо с афганским опытом [10], [11].

Несмотря на развитие медицины, спасение бойцов с проникающими ранениями груди до сих пор остается одной из самых сложных задач, а уровень летальности в этой категории стабильно высок.

На основе детального анализа состояния пациентов афганской кампании, как указано в работе С.А. Алиева [1], была установлена частота различных патологий и сопутствующих травм, которые развиваются при проникающем ранении:

- гемоторакс (скопление крови в плевральной полости): оказался самым частым осложнением, зафиксированным у 91% раненых;

- ушиб легкого (посттравматический пневмонит): тяжелое поражение легочной ткани, развившееся у 88,5% пострадавших;

- пневмоторакс (присутствие воздуха в плевральной полости): отмечен у 86% пациентов;

- переломы ребер: механические повреждения костного каркаса грудной клетки встретились в 60% случаев;

- подкожная эмфизема (проникновение воздуха в мягкие ткани под кожей): наблюдалась чуть более чем у половины раненых — 53%.

У значительной части пострадавших выявлялись сочетанные повреждения груди и живота, что существенно утяжеляло течение травматического процесса.

3.1. Хирургическая тактика: результаты анализа

Хирургическую тактику при проникающих огнестрельных ранениях груди определяли дифференцированно, с учетом локализации, характера повреждений и тяжести состояния пострадавших.

Наиболее часто, по мнению А. Пуллен [12], на этапах квалифицированной медицинской помощи производилось дренирование плевральной полости. Проведение торакоцентеза с установкой дренажа обеспечивало декомпрессию плевральной полости, устранение напряженного пневмоторакса и снижение риска дыхательной недостаточности. Эффективность данного метода особенно возрастала при выполнении вмешательства в первые часы после ранения.

По результатам анализа имеющейся практики хирургического вмешательства боевых ранений груди (Р.Р. Касимов [5], В.В. Масляков [7], О.И. Савушкина [9], А. П. Чуприна [11]), отразим графически виды оперативных манипуляций, согласно разным показаниям на рис.1. Группы сопоставимы по возрасту и тяжести травмы ($p > 0,05$), за исключением времени эвакуации ($p < 0,001$). Ввиду ретроспективного дизайна исследования проведен анализ систематической ошибки отбора. Для коррекции различий в исходной тяжести пациентов использован метод попарного сопоставления по индексу тяжести травмы (ISS). Представленные данные отражают эволюцию хирургической тактики и не являются прямым сравнением эффективности методов из-за высокой вероятности систематической ошибки отбора.

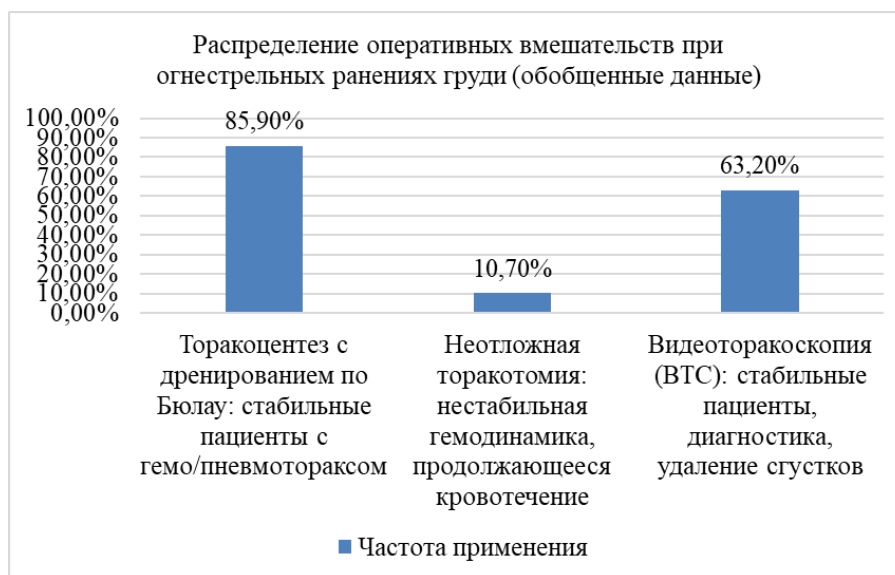


Рисунок 1 - Рисунок 1 - Распределение оперативных вмешательств при огнестрельных ранениях груди

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2026.169.88.1>

Примечание: обобщенные данные [5], [7], [9], [11]

Как видно из рис.1, торакоцентез с дренированием плевральной полости был ключевым методом лечения у 85,9% пострадавших. Данный метод позволяет эффективно устранить гемо- и пневмоторакс, являясь минимально травматичным и доступным на всех этапах эвакуации. Расширенная торакотомия выполнялась при неэффективности консервативного дренирования, продолжающемся внутриплевральном кровотечении и ранениях сердца и магистральных сосудов. Частота выполнения торакотомий в ходе Афганской войны была относительно высокой, что объяснялось тяжестью контингента и ограниченными возможностями диагностики.

Одноэтапное и окончательное устранение повреждений произведено у 94% раненых, что свидетельствует о высокой эффективности этапного лечения при своевременной эвакуации. У 6% раненых с изолированными и сочетанными ранениями была применена тактика *Damage Control Surgery* [8].

Отметим, что тактика *Damage Control Surgery* (DCS), или «контроль повреждений», по В.А. Мануковскому — это современная хирургическая стратегия, применяемая у пациентов с тяжелыми травмами, когда «традиционное одномоментное восстановление всех повреждений может привести к гибели или к тяжелым послеоперационным осложнениям» [6, С. 78].

Качественным прорывом стало применение оперативной видеоторакоскопии (ВТС). В ходе боевых действий на Северном Кавказе (1994–1996 гг.) впервые была применена видеоторакоскопия в передовом базовом госпитале. Использование ВТС, как подчеркивает В.В. Масляков, позволило снизить частоту применения большой торакотомии до 2,4% [7].

3.2. Сравнительный анализ клинических случаев: ретроспективное сопоставление

Для сравнения и понимания того, как далеко шагнула медицина за последние десятилетия, представим анализ двух ярких клинических случаев боевых ранений в разное время.

Клинический случай 1 (Афганская война, 1983 г) [4]:

Пациент молодой военнослужащий, 22 года. Получил проникающее осколочное ранение грудной клетки слева с входным отверстием в 5-м межреберье по среднеключичной линии.

Состояние при поступлении тяжелое, сознание ясное, но отмечалась одышка, резкая бледность, тахикардия (120 уд/мин), гипотония (80/40 мм рт. ст.). Аускультативно: ослабленное дыхание слева, приглушение перкуторного звука.

Диагноз: проникающее ранение грудной клетки слева, гемопневмоторакс слева, ушиб легкого.

Лечение (в армейском госпитале) представляло собой экстренный оперативный доступ — левосторонняя переднебоковая торакотомия. Ревизия: обнаружено повреждение межреберной артерии, кровотечение из паренхимы легкого. У пациента остановлено кровотечение путем перевязки межреберной артерии и наложения швов на легкое. Установлен дренаж в плевральную полость.

Исход осложненный. Развитие плевральной эмпиемы, потребовавшей повторной санации и длительного интенсивного лечения. Пациент выжил, но с ограничением функции легкого.

Клинический случай 2 (современный конфликт, 2023г.) [10]:

Пациент — боец, 28 лет. Проникающее сквозное пулевое ранение грудной клетки справа, с входным отверстием в 4-м межреберье по передней подмышечной линии и выходным — в 7-м межреберье по задней подмышечной линии. Состояние при поступлении тяжелое, сознание спутанное, выраженная одышка, пульс 130 уд/мин, АД 70/30 мм рт. ст., признаки шока.

Диагноз: проникающее ранение грудной клетки справа, напряженный пневмоторакс справа, массивная внутриплевральная кровопотеря.

Лечение (современный полевой госпиталь). Доврачебная помощь: Наложение окклюзионной повязки, пункция плевральной полости на месте ранения. Эвакуация в госпиталь (2 часа спустя). Экстренная VATS: Через два небольших порта. Обнаружена рана легкого, повреждение крупных бронхов, массивный гемоторакс. Проведена операция: удаление пораженного участка легкого (частичная резекция). Сшивание поврежденных бронхов с использованием специальных сшивающих аппаратов. Установка двух дренажей в операционные порты. Инфузионная терапия, трансфузия компонентов крови.

Исход успешный. Пациент стабилизирован, быстро пошел на поправку, период реабилитации был значительно короче, чем в первом случае. Функция легкого восстановлена.

Таким образом, переход от традиционной открытой торакотомии к минимально инвазивным методикам (VATS) в сочетании с улучшенной тактической медициной и передовыми хирургическими инструментами существенно снижает травматизм, уменьшает вероятность осложнений, ускоряет реабилитацию и, в конечном итоге, повышает шансы пациента на полное выздоровление при боевых ранениях груди.

Обсуждение

Если в Афганской войне VATS был недоступен, то в современных конфликтах доля операций, выполненных с использованием VATS, растет. В ряде клиник, специализирующихся на военной травме, VATS применяется в 20–30% случаев ранений груди. Средняя длительность пребывания в стационаре после ранений груди, обработанных традиционным способом, была значительно выше, чем при использовании минимально инвазивных технологий.

Анализ клинических наблюдений и ряда литературных источников (С.А. Алиев [1], С. А. Болдарева [2], А.П. Карелин [4], С.В. Тополянская [10]) показал, что наиболее распространенными повреждениями являлись проникающие осколочные и пулевые ранения грудной клетки, сопровождавшиеся гемотораксом, пневмотораксом и повреждением легочной ткани.

Экстренная торакотомия проводилась при продолжающемся внутриплевральном кровотечении, повреждении крупных сосудов, сердца и тяжёлых разрушениях легочной ткани. Основными оперативными вмешательствами являлись ушивание ран легкого, лигирование межреберных сосудов, резекция повреждённых участков лёгкого и санация плевральной полости [13].

Современные методы видеоторакоскопии продемонстрировали высокую эффективность при удалении инородных тел, свернувшегося гемоторакса и диагностике скрытых повреждений внутригрудных органов. Применение малоинвазивных технологий позволило уменьшить травматичность операций и сократить продолжительность послеоперационного периода.

Проведенный анализ позволяет выделить ключевые закономерности эволюции хирургической тактики при боевых ранениях груди (см. табл.1).

Таблица 1 - Сравнительная статистика эффективности хирургического лечения ранений груди (Афганская война и современный этап)

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2026.169.88.2>

Показатель	Афганская война (ретроспективно)	Современные методы (по данным клиник)
Общее время эвакуации	6–12 часов	1–3 часа
Летальность (среди госпитализированных)	30–40%	5–15%
Средняя длительность операции (торакотомия)	2–4 часа	1–3 часа (торакотомия), 0.5–2 часа (VATS)
Частота инфекционных осложнений (эмпиема)	15–25%	3–8%
Средняя длительность госпитализации	3–6 недель	1–3 недели (VATS), 2–4 недели (торакотомия)

Сравнительный анализ, отраженный в табл.1 показал, что своевременная эвакуация раненых и раннее хирургическое вмешательство существенно снижали частоту осложнений и летальность. Опыт Афганской войны показал необходимость максимального приближения специализированной хирургической помощи к передовым подразделениям. Двухэтапная система эвакуации с доставкой раненых в многопрофильный госпиталь в течение 1–2 часов доказала свою эффективность в снижении летальности.

В Афганской войне торакотомия была основным методом оперативного доступа, что обуславливало длительность операции 2–4 часа. Современные методы включают:

- Торакотомию (1–3 часа) — менее травматичная техника, лучшие методы анестезии.
- Видеоторакоскопию (VATS) (0,5–2 часа) — минимально инвазивный метод, позволяющий избежать широкого разреза грудной стенки.

Преимущества VATS заключаются в меньшей травматичности, сокращении времени операции, уменьшении кровопотери, снижении риска инфекционных осложнений, более быстрое восстановление.

Высокая частота эмпиемы плевры в Афганской войне (15–25%) объяснялась длительным стоянием дренажей; поздней санацией плевральной полости; отсутствием эффективных антибиотиков широкого спектра; накоплением густок и детрита.

Современные методы позволили снизить частоту эмпиемы до 3–8% благодаря: ранней видеоторакоскопической санации; применению антибиотикопрофилактики; прецизионному дренированию; использованию антисептиков для лаважа плевральной полости.

Заключение

Проведенное исследование позволило выявить ряд особенностей в контексте хирургического прогресса в сравнении современных операций и опыта афганской войны, а именно:

- Сокращение времени эвакуации (в 4–6 раз) является ключевым фактором снижения летальности. Современная двухэтапная система эвакуации с использованием санитарной авиации позволяет доставлять раненых в специализированные центры в пределах «золотого часа», что было недостижимо в Афганской войне (6–12 часов эвакуации).

- Летальность снизилась в 2–8 раз (с 30–40% до 5–15%). Это связано с комплексом факторов: ранней эвакуацией, внедрением стратегии *Damage Control Surgery*, развитием интенсивной терапии и применением малоинвазивных технологий.

- Видеоторакоскопия (VATS) продемонстрировала значительные преимущества: снижение длительности операции (0,5–2 часа), снижение травматичности, уменьшение болевого синдрома, сокращение сроков госпитализации (1–3 недели) и более быстрое восстановление пациентов.

- Частота инфекционных осложнений (эмпиема) уменьшилась в 3–5 раз (с 15–25% до 3–8%) благодаря ранней санации плевральной полости, видеоторакоскопическому контролю, эффективному прецизионному дренированию и антибиотикопрофилактике.

- Длительность госпитализации сократилась в 1,5–3 раза — с 3–6 недель до 1–4 недель. Максимальное сокращение достигнуто при применении VATS (1–3 недели).

Подводя итоги, отметим, что хирургическое лечение боевых ранений груди за период с Афганской войны до современного этапа прошло путь от «открытой» травматичной хирургии с высокой летальностью и длительной госпитализацией к малоинвазивным, органосохраняющим технологиям с низкой летальностью, минимальными сроками лечения и лучшими функциональными последствиями.

Эволюция хирургии боевых ранений груди на примере Афганской войны и современных методов демонстрирует колоссальный прогресс. Открытые торакотомии, которые были стандартом в прошлом, постепенно уступают место минимально инвазивным технологиям, в первую очередь — видеоассистированной торакальной хирургии (VATS). Улучшенная тактическая медицина, стабилизирующая пациента на ранних стадиях, своевременная эвакуация и применение передовых оперативных техник кардинально изменили прогноз для раненых в грудь.

Однако, несмотря на все достижения, ранения груди остаются одной из наиболее сложных задач военно-полевой хирургии. Требуется постоянное совершенствование подготовки хирургических бригад, разработка новых технических средств и оптимизация тактики лечения, чтобы максимально форсировать возможность каждого раненого к спасению и полному восстановлению. Перспективы дальнейшего исследования видятся в изучении развития роботхирургии в полевых условиях. Не менее актуальной остается проблема преодоления технических и логистических разрывов при интеграции роботизированных систем в систему этапного лечения. Комплексная оценка этих ограничений должна стать предметом последующих научных исследований, направленных на повышение мобильности и живучести хирургической службы.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Сообщество рецензентов Международного научно-исследовательского журнала
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2026.169.88.3>

Conflict of Interest

None declared.

Review

Community of Reviewers of the International Research Journal
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2026.169.88.3>

Список литературы / References

1. Алиев С.А. Хирургическое лечение огнестрельных ранений груди и живота / С.А. Алиев, Т.Г. Алиев // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н. И. Пирогова. — 2023. — 3. — С. 51–56.
2. Болдарева С.А. Медицинские работники во время войны в Афганистане / С.А. Болдарева, Е.В. Белявцева, С.А. Леднев // Журнал экспериментальной и клинической хирургии. — 2019. — 4. — С. 312–317.
3. Гуманенко Е.К. Военно-полевая хирургия: учебник / Е.К. Гуманенко. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. — 768 с.
4. Карелин А.П. Афганская война глазами военного хирурга / А.П. Карелин. — Москва: Аспект, 2009. — 518 с. — URL: https://artofwar.ru/k/karelin_a_p/karelin2.shtml. (дата обращения: 26.05.26).
5. Касимов Р.Р. Структура боевой хирургической травмы и особенности оказания хирургической помощи в передовых медицинских группах / Р.Р. Касимов, В.А. Просветов, И.М. Самохвалов // Военно-медицинский журнал. — 2024. — 7. — С. 4–12.
6. Мануковский В.А. Огнестрельные ранения груди, живота, таза и позвоночника: руководство для врачей / В.А. Мануковский, А.Н. Тулупов. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. — 240 с.
7. Масляков В.В. Результаты лечения огнестрельных ранений груди / В.В. Масляков // Вестник медицинского института «Реавиз»: реабилитация, врач и здоровье. — 2019. — 4(40). — С. 24–31.
8. Меркулов Д.С. Современные аспекты лечения боевой хирургической травмы / Д.С. Меркулов, Э.Я. Фисталь, В.О. Демчук // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. — 2024. — 27(1). — С. 82–89.
9. Савушкина О.И. Функциональные нарушения респираторной системы при боевой травме груди / О.И. Савушкина, П.А. Астанин, М.М. Малащенко // Consilium Medicum. — 2023. — 25(3). — С. 213–217.
10. Тополянская С.В. Травматические повреждения легких и плевры у пациентов с боевыми ранениями: анализ клинических случаев / С.В. Тополянская // Клинический разбор в общей медицине. — 2024. — 5(11). — С. 25–36.
11. Чуприна А.П. Современные взгляды на диагностику и лечение огнестрельных торакoабдоминальных ранений / А.П. Чуприна // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н. И. Пирогова. — 2025. — 1. — С. 119–125.
12. Pullen A., et al. Military thoracic gunshot wounds: A systematic review / A., et al. Pullen // Journal of Military Studies. — 2021. — 10. — P. 118–129.
13. Wichlas F. War surgery in Afghanistan: a model for mass casualties in terror attacks? / F. Wichlas, V. Hofmann, G. Strada et al. // International Orthopaedics. — 2020. — 44. — P. 2521–2527.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Aliev S.A. Xirurgicheskoe lechenie ognestrel'ny'x ranenij grudi i zhivota [Surgical treatment of gunshot wounds to the chest and abdomen] / S.A. Aliev, T.G. Aliev // Bulletin of the N. I. Pirogov National Medical and Surgical Center. — 2023. — 3. — P. 51–56. [in Russian]
2. Boldareva S.A. Medicinskie rabotniki vo vremya vojny' v Afganistane [Medical workers during the war in Afghanistan] / S.A. Boldareva, E.V. Belyavceva, S.A. Lednev // Journal of Experimental and Clinical Surgery. — 2019. — 4. — P. 312–317. [in Russian]
3. Gumanenko E.K. Voennno-polevaya xirurgiya: uchebnik [Military Field Surgery: Textbook] / E.K. Gumanenko. — Moscow: GE'OTAR-Media, 2019. — 768 p. [in Russian]
4. Karelin A.P. Afganskaya vojna glazami voennogo xirurga [The Afghan War through the eyes of a military surgeon] / A.P. Karelin. — Moscow: Aspekt, 2009. — 518 p. — URL: https://artofwar.ru/k/karelin_a_p/karelin2.shtml. (accessed: 26.05.26). [in Russian]
5. Kasimov R.R. Struktura boevoy xirurgicheskoy travmy' i osobennosti okazaniya xirurgicheskoy pomoshhi v peredovy'x medicinskix gruppax [The structure of combat surgical trauma and the specifics of providing surgical care in advanced medical groups] / R.R. Kasimov, V.A. Prosvetov, I.M. Samoxvalov // Military Medical Journal.. — 2024. — 7. — P. 4–12. [in Russian]
6. Manukovskij V.A. Ognestrel'ny'e raneniya grudi, zhivota, tazy i pozvonochnika: rukovodstvo dlya vrachej [Gunshot Wounds to the Chest, Abdomen, Pelvis, and Spine: A Guide for Physicians] / V.A. Manukovskij, A.N. Tulupov. — Moscow: GE'OTAR-Media, 2022. — 240 p. [in Russian]
7. Maslyakov V.V. Rezul'taty lecheniya ognestrel'ny'x ranenij grudi [Treatment outcomes for gunshot wounds to the chest] / V.V. Maslyakov // Bulletin of the 'Reaviz' Medical Institute: Rehabilitation, Doctor, and Health. — 2019. — 4(40). — P. 24–31. [in Russian]
8. Merkulov D.S. Sovremennyy'e aspekty' lecheniya boevoy xirurgicheskoy travmy' [Modern aspects of combat surgical trauma treatment] / D.S. Merkulov, E.Ya. Fistal', V.O. Demchuk // Issues of reconstructive and plastic surgery. — 2024. — 27(1). — P. 82–89. [in Russian]
9. Savushkina O.I. Funkcional'ny'e narusheniya respiratornoj sistemy' pri boevoy travme grudi [Functional disorders of the respiratory system in combat chest trauma] / O.I. Savushkina, P.A. Astanin, M.M. Malashenko // Consilium Medicum. — 2023. — 25(3). — P. 213–217. [in Russian]
10. Topolyanskaya S.V. Travmaticheskie povrezhdeniya legkix i plevry' u pacientov s boevy'mi raneniyami: analiz klinicheskix sluchaev [Traumatic injuries of the lungs and pleura in patients with combat wounds: analysis of clinical cases] / S.V. Topolyanskaya // Clinical analysis in general medicine. — 2024. — 5(11). — P. 25–36. [in Russian]
11. Chuprina A.P. Sovremennyy'e vzglyady' na diagnostiku i lechenie ognestrel'ny'x torakoabdominal'ny'x ranenij [Modern views on the diagnosis and treatment of gunshot thoracoabdominal wounds] / A.P. Chuprina // Bulletin of the N. I. Pirogov National Medical and Surgical Center. — 2025. — 1. — P. 119–125. [in Russian]



12. Pullen A.,etal. Military thoracic gunshot wounds: A systematic review / A.,etal. Pullen // Journal of Military Studies. — 2021. — 10. — P. 118–129.
13. Wichlas F. War surgery in Afghanistan: a model for mass casualties in terror attacks? / F. Wichlas, V. Hofmann, G. Strada et al. // International Orthopaedics. — 2020. — 44. — P. 2521–2527.