

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ТЕНДЕНЦИИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ НЕОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАНЕНИЯХ МЯГКИХ ТКАНЕЙ У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ В СИСТЕМЕ МЕДИЦИНСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВОЙСК**



Усмонов Умиджон Донакузиевич

Военно-медицинская академия Вооружённых Сил Республики Узбекистан, г. Ташкент

**ТИББИЙ ТАЪМИНОТ ТИЗИМИДАГИ ҲАРБИЙ ХИЗМАТЧИЛАРДА ЮМШОҚ ТЎҚИМАЛАРНИНГ ЎҚОТАР БЎЛМАГАН ЖАРОҲАТЛАНИШЛАРИДА ЖАРРОҲЛИК ЁРДАМИНИ ТАШКИЛ ЭТИШНИНГ ЗАМОНАВИЙ МУАММОЛАРИ ВА ТАКОМИЛЛАШТИРИШ ТЕНДЕНЦИЯЛАРИ**

Усмонов Умиджон Донакузиевич

Ўзбекистон Республикаси Қуролли Кучлари Ҳарбий тиббиёт академияси, Тошкент ш.

**CONTEMPORARY PROBLEMS AND TRENDS IN IMPROVING THE ORGANIZATION OF SURGICAL CARE FOR NON-GUNSHOT WOUNDS OF SOFT TISSUE IN MILITARY PERSONNEL IN THE SYSTEM OF MEDICAL SUPPORT OF TROOPS**

Usmonov Umidjon Donakuziyevich

Military Medical Academy of the Armed Forces of the Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: [udusmonov@gmail.com](mailto:udusmonov@gmail.com)

---

**Резюме.** Мақолада замонавий қуролли низолар шароитида ҳарбий хизматчиларда юмшоқ тўқималар жароҳатланишида жарроҳлик ёрдамини ташкил этишнинг долзарб муаммолари ҳар томонлама таҳлил қилинган. Инфекцион асоратларнинг юқори даражаси, антисептик воситалар ва стандартлаштирилган даволаш алгоритмларининг етишмаслиги билан боғлиқ қийинчиликлар, шунингдек, тиббиёт ходимларининг етарли даражада ўқитилмаслигига алоҳида эътибор қаратилган. Жароҳат инфекцияларининг сабаблари, уларнинг микробиологик хусусиятлари ва олдини олиш босқичлари кўриб чиқилган. Муаллифлар тиббий ёрдам сифатини яхшилаш ва ўлим кўрсаткичини камайтириш учун босқичма-босқич тиббий эвакуацияни модернизация қилиш, замонавий тиббий технологияларни жорий этиш, мобил шифохона ечимлари ва ҳарбий тиббиёт ходимларининг малакасини ошириш зарурлигини таъкидлайдилар. Жарроҳлик ёрдамини ташкил этишни такомиллаштиришнинг замонавий тенденциялари, шу жумладан инновацион боғлов материаллари ва тезкор тиббий ёрдам баённомаларидан фойдаланиш масалалари ёритилган.

**Калит сўзлар:** ҳарбий тиббиёт, ўқотар бўлмаган жароҳатлар, юмшоқ тўқималар, жарроҳлик ёрдами, тиббий эвакуация, ҳарбий хизматчилар.

**Abstract.** The article presents a comprehensive analysis of current issues in the organization of surgical care for non-gunshot wounds of soft tissues of military personnel in the context of modern armed conflicts. Particular attention is paid to the high frequency of infectious complications, difficulties associated with the lack of antiseptics and standardized treatment algorithms, as well as insufficient training of medical personnel. The causes of wound infections, their microbiological characteristics and stages of prevention are considered. The authors emphasize the need to modernize staged medical evacuation, introduce modern medical technologies, mobile hospital solutions and improve the qualifications of military medical personnel to improve the quality of care and reduce mortality. Modern trends in improving the organization of surgical care are described, including the use of innovative dressings and rapid response protocols.

**Keywords:** military medicine, non-gunshot wounds, soft tissues, surgical care, medical evacuation, military personnel.

---

**Введение.** В условиях современных вооруженных конфликтов обеспечение своевременной и эффективной медицинской помощи при неогнестрельных травмах мягких тканей военнослужа-

щих становится критически важным аспектом. Эти повреждения, возникающие вследствие механических воздействий, таких как падения, удары, дорожно-транспортные происшествия и другие

травмирующие факторы, требуют оперативной медицинской интервенции уже на передовых этапах эвакуации.

Игнорирование необходимости проведения качественной хирургической обработки может иметь серьезные последствия, включая инфекционные осложнения, утрату трудоспособности и, в крайних случаях, летальные исходы. В связи с этим особое внимание следует уделить организационно-методическим аспектам оказания медицинской помощи, уровню профессиональной подготовки медицинского персонала и внедрению инновационных технологий.

Комплексный подход к этим вопросам позволяет не только обеспечить сохранение жизни и здоровья военнослужащих, но и поддерживать их боеспособность на высоком уровне.

Анализ современных проблем организации хирургической помощи при неогнестрельных ранениях мягких тканей военнослужащих в системе медицинского обеспечения войск. В настоящее время в мире ситуация усугубляется в связи с увеличением числа террористических актов с применением различных видов оружия. При оказании в различных этапах медицинской помощи военнослужащим и/или пациентам с огнестрельными или неогнестрельными ранениями областей тела и в том числе мягких тканей большое значение имеет уровень подготовки хирургов по эвакуацию и лечению данного вида повреждений.

В современных конфликтах общая частота раневых инфекций оценивается от 5,5% до 30%, в зависимости типа исследования, локализации и тяжести ран. Таким образом, боевые раневые инфекции остаются частой причиной заболеваемости и второй причиной смерти в бою после полиорганной недостаточности из-за геморрагического шока. В войнах последних десятилетий типология инфекционных осложнений, связанных с боевыми действиями, постепенно менялась с появлением инфекций, вызванных полирезистентными организмами до появления инвазивных грибковых инфекций [37,41].

Благодаря достижениям в оказании помощи пострадавшим в боевых действиях, совершенствованию средств индивидуальной и коллективной защиты значительно уменьшилась смертность от ранений на поле боя и повысилась выживаемость раненых. Общий уровень смертности военнослужащих снизился до 8,8% [35]. Тем не менее улучшение выживаемости раненых привело к росту инфекционных осложнений и создало новые проблемы для врачей хирургов. Например, доля инфекционных осложнений в войнах в Ираке и Афганистане с момента ранения до первоначальной госпитализации в США составила 34%, причем половина из них была инфекциями кожи, мягких тканей и костей [45]. Во время этих кон-

фликтов наиболее распространенными инфекционными осложнениями, связанными с боевой травмой, были инфекции кожи и мягких тканей – 41%, трансмиссивные инфекции – 13%, остеомиелит – 6% и сепсис – 4% [43,44].

При анализе медицинской документации 225 раненых отметки о проведении бактериологического обследования имелись лишь в 160 (71,1%) случаях. Столь не высокие показатели проведения исследований являются следствием отсутствия на ранних этапах эвакуации пациентов микробиологических лабораторий. Так же низкие показатели выделения микроорганизмов связаны с ранним началом применения антибиотиков широкого спектра действия. Авторы отмечают что в данной группе более 50% случаев бактериологические исследования проводили на 21-й день после ранения и более поздние сроки. Это объясняется отсутствием возможности проведения данных исследований на ранних этапах лечения, что сопровождается развитием инфекционных осложнений на поздних этапах [1].

В следствии огнестрельных или колотере-занных ранений повреждения кожи и других органов позволяют микроорганизмам переноситься в поврежденные ткани из внешних и внутренних источников, таких как окружающая среда, одежда, желудочно-кишечная и мочеполовая системы или сам повреждающий предмет (пуля, осколок, нож, штык и др.) [39,40,42].

Из-за проникающего ранения могут возникнуть как поверхностные, так и глубокие инфекции тканей, которые могут достигать высоких показателей инфицирования до 15,7% [38,46]. Так же аэробные и анаэробные организмы могут быстро размножаться, если попадают в ткани со снарядом. Кроме того, конкретные области ранения такие как рука, бедро, стопа и дистальная часть большеберцовой кости, связаны с повышенным риском заражения [34]. Перфорация сосудов, желудочно-кишечного тракта или мочеполовой системы также значительно увеличивает риск инфекции и сепсиса [36,38].

Проведенный анализ научной литературы показывает, что на сегодняшний день в организации хирургической помощи военнослужащим с неогнестрельными ранениями мягких тканей в условиях вооруженных конфликтов и военных учений наблюдается множество недостатков, которые существенно сказываются на эффективности системы медицинского обеспечения войск в целом. Так, военно-полевая практика свидетельствует о наличии актуальных проблем в данном направлении, в частности:

высокий риск развития инфекционных процессов, таких как гнойно-септические осложнения, из-за несвоевременной или неадекватной первичной обработки ран военнослужащих;

нехватка действенных антисептических средств в местах оказания первой медицинской помощи военнослужащим на передовых этапах их медицинской эвакуации;

проблемы стандартизации и алгоритмов оказания помощи военнослужащим на передовых этапах их медицинской эвакуации;

недостаточная подготовка военнослужащих по контракту рядового и сержантского состава военно-медицинских служб в аспекте диагностирования и оказания помощи при неогнестрельных мягкотканевых ранениях.

В аспекте высокого риска развития инфекционных процессов при неогнестрельных ранениях мягких тканей В.В. Бесчастнов, Д.А. Балогланлы, К.Т. Тулеуов и др. выделяют возможные характеристики раневого процесса у военнослужащих. Так, в рамках механизма травмы: неогнестрельные ранения у военнослужащих часто связаны с воздействием тупых или режущих предметов, что приводит к разрывам, ушибам, сдавлениям тканей; возможны повреждения от взрывной волны или контакт с грубыми поверхностями (например, почвой, металлическими предметами), что увеличивает вероятность загрязнения раны с вытекающими последствиями. По типам, полученные раны военнослужащих подразделяются на: открытые (рваные, резаные, колотые) раны, которые отличаются разнообразием глубины и протяженности повреждений; закрытые - повреждения (гематомы, ушибы) могут осложняться инфекцией при наличии подкожных разрывов и некроза тканей.

Относительно фаз раневого процесса: воспалительная фаза, т.е. реакция на повреждение сопровождается выделением экссудата, отеком и инфильтрацией тканей; пролиферативная фаза, т.е. начальная регенерация тканей с формированием грануляций. Фаза ремоделирования, т.е. формирование рубца, которая может затрудняться при инфицировании [5,7,30].

А.Х. Бабаджанов, А.Н. Карпалин и др. акцентируют внимание на микробной контаминации при неогнестрельных ранениях мягких тканей военнослужащих в условиях вооруженных конфликтов и военных учений. В частности, учёными выделяются следующие особенности:

высокая степень загрязнения - раны военнослужащих, полученные в полевых условиях, часто загрязнены микроорганизмами из окружающей среды, включая почву, воду, растительность, а также снаряжение и одежду;

полимикробная инфекция - часто наблюдается контаминация смешанными штаммами бактерий, основные возбудители которых являются «Staphylococcus aureus» (включая метициллин-устойчивые штаммы MRSA), анаэробные бактерии, включая «Clostridium perfringens» (риск газо-

вой гангрены), грамположительные и грамотрицательные бактерии, такие как «Pseudomonas aeruginosa», «Escherichia coli»;

био пленки - микроорганизмы формируют био пленки на поверхности раны, что увеличивает устойчивость к антибиотикам и замедляет заживление [3,16].

В настоящее время профилактика раневой инфекции заключается в определенной системе мероприятий, проводимых на различных этапах эвакуации [6,27]: при оказании первой помощи применяется наложение асептической повязки с помощью индивидуального перевязочного пакета, остановка кровотечения щадящими методами, транспортная иммобилизация подручными средствами; при оказании доврачебной помощи дополнительно проводится инфузия плазмозаменяющих растворов раненым с признаками тяжелой кровопотери, внутримышечное или внутривенное введение цефазолина 2,0, проведение транспортной иммобилизации табельными средствами.

При оказании первой врачебной помощи выполняют смену жгута на менее травматичный способ временной остановки кровотечения, продолжается восполнение объема циркулирующей крови, осуществляется внутривенное или внутримышечное введение цефазолина 2,0, по показаниям выполняется паравульнарное введение раствора анестетика с цефазолином. Основная составляющая профилактики – первичная хирургическая обработка ран, выполняется на этапе квалифицированной помощи с обязательным отказом от первичного шва. Также продолжается в/в введение цефазолина 2,0 каждые 8 часов, которое при определенных условиях необходимо сочетать с аминогликозидами 2-го поколения и метронидазолом; на этапе специализированной помощи антимикробная профилактика либо завершается на 2-3 сутки, либо по факту развития инфекционных осложнений начинается антибактериальная терапия.

Зарубежных национальных рекомендаций по хирургии акцентируют внимание на том, что хирургическая обработка является основой профилактики раневой инфекции, но применяется в сочетании с множеством других современных методов [4]. Хотя, четких схем по препаратам и срокам их введения антибактериальной профилактики не представлено [24,25,26].

В аспекте нехватки действенных антисептических средств в местах оказания первой медицинской помощи при неогнестрельных ранениях мягких тканей военнослужащих на передовых этапах их медицинской эвакуации А.А. Холодарь, В.В. Емелин, Д.Ю. Мадай и др. отмечают, что данная проблема требует системного подхода. В частности, внедрения в военно-полевую практику

эффективных форм антисептиков [13,21]: растворов на основе повидон-йода или хлоргексидина, обладающие длительным эффектом; современных антисептиков с наноразмерными частицами серебра или меди; готовых перевязочных материалов с антисептическими компонентами, т.е. перевязочных материалов, содержащие серебро, медь или антибактериальные покрытия, которые сокращают потребность в отдельных растворах.

По результатам проведенных исследований А.Е. Дорохов, Ю.Ф. Ермолаев и др. пришли к выводам, что нехватка эффективных антисептических средств на передовых этапах медицинской помощи военнослужащим является серьезной проблемой в условиях боевых действий или полевых учений. Эта проблема напрямую влияет на качество медицинской помощи и увеличивает риск инфекционных осложнений. В качестве основных причин нехватки антисептических средств ученые выделяют следующие: логистические сложности - ограниченная доставка медицинских средств из-за сложных условий боевых действий или удаленности мест дислокации, непредсказуемые задержки в снабжении из-за нарушений в логистических цепочках; недостаточное планирование - ошибочная оценка потребности в антисептических средствах на разных этапах оказания помощи, нехватка финансирования или внимания к обеспечению передовых медицинских пунктов; хранение и порча антисептиков - условия хранения (например, высокие температуры, влажность) могут снижать эффективность антисептических средств или приводить к их порче; устаревшие препараты - использование антисептиков, которые не соответствуют современным стандартам или недостаточно эффективны против новых штаммов бактерий [11,14].

В аспекте стандартизации и алгоритмов оказания помощи при неогнестрельных ранениях военнослужащих на передовых этапах их медицинской эвакуации И.В. Гладинец, Н.В. Шатрова, Е.И. Дубынина и др. отмечают, что данная проблема весьма актуальна. На сегодняшний день стандартизация и наличие четких алгоритмов оказания помощи являются ключевыми для эффективного и своевременного лечения военнослужащих, особенно в условиях передовых этапов медицинской эвакуации. Однако в современной системе медицинского обеспечения войск существует ряд проблем, связанных с этим вопросом [9,12,32]:

недостаток единых стандартов и протоколов, т.е. отсутствие унифицированных протоколов диагностики, первичной хирургической обработки и дальнейшего лечения ран в полевых условиях. Различие подходов к оказанию помощи в зависимости от подразделений, опыта медицинского персонала или наличия ресурсов;

сложности адаптации протоколов к военнопольным условиям - алгоритмы, разработанные для стационарных условий, часто трудно применимы в боевых или полевых условиях из-за ограниченных ресурсов (антисептики, перевязочные материалы, медикаменты), недостатка времени для выполнения полного объема процедур, ограничений, связанных с географическими или климатическими условиями;

недостаточный уровень подготовки медицинского персонала - не все военно-медицинские специалисты имеют достаточную подготовку для работы по современным стандартам. Наблюдается недостаточная практическая отработка алгоритмов в рамках тренировок и учений;

отсутствие автоматизированных систем поддержки - недостаток мобильных приложений, подсказок или автоматизированных систем для медицинского персонала, которые могли бы обеспечивать пошаговое руководство в экстренных ситуациях;

разнообразие типов ранений и необходимость адаптивного подхода - военнослужащие могут получать широкий спектр повреждений (травмы мягких тканей, переломы, ожоги, сочетанные травмы), что требует гибкости в применении стандартов. Общие алгоритмы не всегда могут учитывать индивидуальные особенности конкретных случаев;

нехватка ресурсов для реализации стандартов - алгоритмы, предполагающие наличие определенных медицинских средств и оборудования, могут быть невыполнимы из-за их отсутствия в полевых условиях.

В аспекте недостаточной подготовки военнослужащих по контракту рядового и сержантского состава военно-медицинских служб по вопросам диагностирования и оказания помощи при неогнестрельных мягкотканевых ранениях Пономарева В.Ф., С.А. Анашкина, А.С. Гура, А.Л. Лезин и др. отмечают, что данная проблема очень значимая особенно в условиях передовых этапов медицинской эвакуации. Это связано с ограниченными ресурсами, сложностью ранений и необходимостью оперативного принятия решений в военнопольных условиях. В качестве основных особенностей данной проблематики ученые отмечают следующие [2,10,19,22]:

недостаточный уровень теоретической подготовки военнослужащих военно-медицинских служб - отсутствие глубоких знаний о патофизиологии и специфике неогнестрельных ранений мягких тканей (например, рваных, колотых, ушибленных ран), недостаточное внимание к изучению особенностей диагностики и лечения инфекционных осложнений, характерных для таких ранений, нехватка информации о современных

антисептических и перевязочных средствах, методах их применения;

ограниченные практические навыки военнослужащих военно-медицинских служб - отсутствие регулярных практических тренировок по обработке мягкотканевых ранений в условиях, приближенных к военно-полевым, недостаток опыта работы в стрессовых ситуациях, когда необходимо быстро диагностировать и принять оптимальные решения, низкий уровень навыков первичной хирургической обработки ран в полевых условиях, что повышает риск осложнений;

сложности диагностики в полевых условиях - ограниченность оборудования для диагностики, недостаток знаний о признаках глубоких повреждений мягких тканей, которые могут быть не очевидны при поверхностном осмотре, неспособность быстро выявить признаки развивающихся осложнений, таких как инфекция, некроз или газовая гангрена;

отсутствие специализированных тренингов для подготовки военнослужащих военно-медицинских служб - недостаточное количество программ повышения квалификации, посвященных именно неогнестрельным мягкотканевым ранениям, мало внимания уделяется обучению в условиях симуляции боевых действий, что затрудняет подготовку к реальным ситуациям;

проблемы психологической подготовки военнослужащих военно-медицинских служб - специалисты часто не готовы работать в условиях высокого стресса, ограниченного времени и сложных полевых условий, отсутствие устойчивости к психологическим нагрузкам может снижать их эффективность и способность быстро принимать решения.

Анализ современных тенденций совершенствования организации хирургической помощи при неогнестрельных ранениях мягких тканей военнослужащих в системе медицинского обеспечения войск. Проведенный анализ научной литературы по исследуемой проблеме показывает, что на сегодняшний день наблюдается ряд тенденций совершенствования организации хирургической помощи при неогнестрельных ранениях мягких тканей военнослужащих в системе медицинского обеспечения войск. Так, согласно исследованиям У.А. Расулова, А.Е. Войновского, С.В. Кульнева, А.М. Шелепова и др. современные тенденции совершенствования организации хирургической помощи при неогнестрельных ранениях включают [8,18,23,33]: превентивные меры и оптимизация оказания первичной помощи, которые предусматривают медицинскую подготовку личного состава (обучение военных навыкам оказания первой помощи, остановка кровотечения, наложение повязок и пр.), обеспечение военнослужащих индивидуальными аптечками с совре-

менными средствами (турникеты, гемостатические средства, антисептики и пр.), организацию эвакуации (ускоренная эвакуация раненых с поля боя в медпункты или полевые госпитали и пр.); развитие мобильных медицинских подразделений, которое предусматривает полевые госпитали нового поколения (оборудованные передвижные комплексы с хирургическим блоком и возможностью телемедицинских консультаций и пр.), унификацию оборудования (использование модульных систем, облегчающих разворачивание медицинских пунктов и пр.); стандартизация диагностики и лечения, которые предполагают протоколы и алгоритмы оказания помощи (введение единых стандартов диагностики и лечения неогнестрельных ранений и пр.), использование современных методов диагностики (ультразвуковое исследование, переносные рентген-аппараты для оценки повреждений и пр.); современные способы хирургической обработки ран, которые предусматривают применение малоинвазивных техник (лапароскопия, использование эндоскопических методов, минимизирующих повреждения и пр.), использование инновационных материалов (биодеградируемые швы, современные антисептические повязки, плазменные перевязки и пр.), биотехнологии (применение факторов роста, клеточной терапии для ускорения заживления и пр.); реабилитация и восстановительное лечение, которые предусматривают интеграцию реабилитации в систему помощи (комплексный подход к восстановлению функций, включающий физиотерапию, лечебную физкультуру и пр.), программы быстрого восстановления для минимизации времени на реабилитацию.

А.И. Лобанов, И.А. Запорожский, Р.А. Сидиков и др. полагают, что совершенствование организации хирургической помощи при неогнестрельных ранениях военнослужащих требует комплексного подхода, который учитывает специфику военных условий, характер ранений и необходимость быстрой реабилитации. Авторами приводятся следующие основные направления совершенствования [15,20,29]: обучение личного состава, проведение систематических тренировок военнослужащих в оказании первой помощи, включая использование турникетов, наложение повязок и дезинфекцию ран; обеспечение каждого военнослужащего современными комплектами с гемостатическими средствами, антисептиками, перевязочными материалами; модернизация, оснащение медпунктов первой линии современными средствами диагностики и первичной хирургической обработки; оптимизация скорости эвакуации раненых, создание четкой системы транспортировки пострадавших с поля боя в полевые госпитали или стационарные медицинские учреждения; разработка и внедрение протоколов пер-

вичной хирургической обработки ран в полевых условиях; введение антибактериальных повязок, биodeградируемых шовных материалов, гелевых покрытий для ускоренного заживления; поддержка военнослужащих для предотвращения посттравматического стресса и ускорения восстановления; проведение полевых тренингов и симуляции, совершенствование подготовки военнослужащих медицинских служб к работе в экстремальных условиях.

В.В. Климов, И.М. Самохвалов, Л.А. Зиброва и др. выделяют несколько ключевых направлений по повышению эффективности и снижению летальности при неогнестрельных ранениях военнослужащих [1,17,28]:

совершенствование системы этапного лечения, которое заключается в развитии этапности медицинской эвакуации (организация четкой структуры этапов оказания помощи - от места получения травмы до специализированных госпиталей), оптимизация сортировки (введение современных методов медицинской сортировки для определения приоритетности оказания помощи), повышение уровня подготовки этапных госпиталей (укомплектование мобильных медицинских комплексов для быстрой адаптации к условиям боевых действий); разработка и внедрение современных технологий диагностики и лечения, которое заключается в развитии использования телемедицины (возможность дистанционного консультирования профильных специалистов на различных этапах), внедрение минимально инвазивных методов хирургии (использование лапароскопии, эндоскопии и других технологий, сокращающих сроки восстановления), применение биоматериалов и современных имплантов; подготовка медицинского персонала, которое заключается в системном проведении регулярных учений (обучение медицинского персонала действиям в условиях боевых действий и оказанию экстренной помощи), создание мобильных учебных центров (обеспечение возможности проведения тренингов вблизи боевых зон), мультидисциплинарный подход (повышение уровня взаимодействия между хирургами, травматологами, анестезиологами и другими специалистами); профилактика посттравматических стрессовых расстройств, т.е. применение специализированных методик для восстановления психологического здоровья военнослужащих.

**Заключение.** Таким образом, исходя из результата анализа литературных данных полагается целесообразным заключить, что современные проблемы организации хирургической помощи при неогнестрельных ранениях мягких тканей у военнослужащих связаны с рядом факторов, включая организационные, технические, кадровые и методологические аспекты. При этом, в ка-

честве приоритетных, большинство исследователей выделяют проблемы, связанные с высокой вероятностью инфицирования неогнестрельных ранений мягких тканей, которые часто сопровождаются контаминацией бактериями из окружающей среды, полевых условий. Кроме того, насущной проблемой вступает слабые навыки медицинского персонала относительно работы именно в военно-полевых условиях, экстремальных, максимально приближенных к боевым, обработки неогнестрельных ранений мягких тканей, с учетом специфики боевых действий.

Опираясь на результаты военно-медицинских исследований, с учетом условий военных конфликтов целесообразно выделить ряд тенденций совершенствования организации хирургической помощи при неогнестрельных ранениях мягких тканей военнослужащих среди которых приоритетное значение имеют совершенствования в направлении интеграции адаптивных технологий, улучшения организации медицинского обеспечения и повышения квалификации специалистов. В частности, наблюдается острая необходимость совершенствования подхода к профилактике и лечению инфекционных осложнений при неогнестрельных ранениях. Важным направлением остается разработка адаптивных методов и средств для борьбы с микробными инфекциями при хирургической обработке неогнестрельных ранений, особенно в условиях боевых действий и ограниченного доступа к медицинской помощи. Кроме того, не менее важной вступает повышение квалификации медицинского персонала через симуляционные тренинги для работы в полевых условиях, приближенных к боевым, включающие навыки хирургической обработки неогнестрельных ранений.

#### **Литература:**

1. Акимкин В.Г., Гизатуллин Ш.Х., Зиятдинов М.Н. Клинико-эпидемиологические особенности и профилактика гнойно-септических инфекций при огнестрельных черепно-мозговых ранениях // Эпидемиология и инфекционные болезни; - 2012; №5. – С. 9-15.
2. Анашкина С.А. Пути совершенствования медицинского обеспечения военнослужащих срочной службы. // Проблемы здоровья и экологии. - 2014. - №4 (42). - С. 111-115.
3. Бабаджанов А.Х., Садилов Р.А., Усмонов У.Д. Современное состояние проблемы огнестрельных и неогнестрельных ранений и развития раневых инфекций. // Биология ва тиббиёт муаммолари. – 2024. - №6 (157). -С. 307-311.
4. Багненко С.Ф. Алгоритм действий по преемственности оказания медицинской помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях с ожогами в условиях участковой больницы,

- центральной районной больницы, специализированного отделения в многопрофильном стационаре / С.Ф. Багненко, К.М. Крылов, В.В. Стожаров [и др.]. – СПб.: Министерство здравоохранения и социального развития РФ, 2009. – 27 с.
5. Балогланлы Д.А. и др. Совершенствование тактики оперативного лечения неогнестрельных торакоабдоминальных ранений. // Политравма. - 2020. - №2. - С. 36-46.
6. Бельских А.Н. Указания по военно-полевой хирургии [Электронный ресурс] / под ред. А.Н. Бельских, И.М. Самохвалова. – СПб., 2013. – Режим доступа: [http://www.vmeda-mil.ru/kliniki\\_189.html](http://www.vmeda-mil.ru/kliniki_189.html).
7. Бесчастнов В.В. Особенности лечения боевой травмы конечностей у военнослужащих блока НАТО в период вооруженных конфликтов на территории Ирака и Афганистана. // Раны и раневые инфекции. Журнал имени профессора Б.М. Костюченка. - 2021. - Т.8. - №3. - С. 8-12.
8. Войновский А.Е. и др. Совершенствование медико-статистического учета боевых санитарных потерь. // Медицинский вестник МВД. - 2013. - №2. - С. 5-8.
9. Гладинец И.В. и др. Исследование дефектов в оказании медицинской помощи военнослужащим на догоспитальном этапе в системе контроля качества медицинской помощи. // Медицинский вестник МВД. - 2015. - №2. - С. 7-11.
10. Гура А.С., Малинина Е.В. Непрерывная подготовка военнослужащих медицинской службы. // История военного образования в медицинских вузах. - 2018. - С. 76-78.
11. Дорохов А.Е., Акперова С.Р., Просветов С.Г. Анализ характера травм и ранений, полученных в ходе специальной военной операции. // Молодежный инновационный вестник. Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко. - 2023. - Т.12. - №2. - С. 138-140.
12. Дубынина Е.И. Военно-врачебная экспертиза и контроль качества медицинской помощи военнослужащим. // Социальные аспекты здоровья населения. - 2011. - Т. 19. - №3. - С. 3.
13. Емелин В.В., Кузнецов А.Е. Причинение неогнестрельного ранения выстрелом из пистолета. // Актуальные вопросы судебной медицины. - 2007. - С. 122-124.
14. Ермолаев Ю.Ф. и др. Диагностика и лечение тяжелых неогнестрельных черепно-лицевых повреждений. // Acta Biomedica Scientifica. - 2005. - №3. - С. 139-140.
15. Запорожский И.А. Проблемы эффективности функционирования военных медицинских учреждений в мирное время. // Здравоохранение Дальнего Востока. - 2008. - №3. - С. 2-11.
16. Карпалин А.Н., Терентьев В.А., Мурзаева Л.Г. Профилактика и лечение раневой инфекции на этапах медицинской эвакуации. // Здравоохранение Чувашии, 2008. - №2. - С. 24-28.
17. Климов В.В. и др. Особенности медицинского обеспечения в условиях боевых действий. // Совершенствование системы организации повседневной деятельности в соединениях, воинских частях и организациях Министерства обороны Российской Федерации. Проблемные вопросы и пути их решения. – 2023. - С. 153-158.
18. Кульнев С.В. и др. Первая помощь военнослужащим в боевых условиях-организационно-правовой аспект. // Известия Российской военно-медицинской академии. - 2020. - Т.39. - №4. - С. 3.
19. Лезин А.Л. Вопросы подготовки военно-медицинских кадров в современных условиях. // История военного образования в медицинских вузах. - 2018. - С. 36-39.
20. Лобанов А.И. Медицина в условиях гибридных войн XXI в. // Медицина катастроф. - 2016. - №3. - С. 14-18.
21. Мадай Д.Ю. Терминология боевой и небоевой травмы. // Научно-практическая конференция, посвященная 130-летию со дня рождения И.И. Джанелидзе. - 2013. - С. 111-117.
22. Пономарева В.Ф. и др. Система непрерывной подготовки военнослужащих медицинской службы. // История военного образования в медицинских вузах. - 2018. - С. 153-155.
23. Расулов У.А. Современные организационные проблемы системы медицинского обеспечения войск. // Экономика и социум. - 2024. - №2-2 (117). - С. 592-598.
24. Савельев В.С. Клиническая хирургия: национальное руководство: в 3 т. / под ред. В.С. Савельева, А.И. Кириенко. – ГЭОТАР-Медиа, 2008. - Т.1. - С. 536-560.
25. Савельев В.С. Сепсис в начале XXI: практическое руководство / под редакцией В.С. Савельева, Б.Р. Гельфанда. - М.: 2006. - 76 с.
26. Савельев В.С. Стратегия и тактика применения антимикробных средств в лечебных учреждениях России: Российские национальные рекомендации / под ред. В.С. Савельева, Б.Р. Гельфанда, С.В. Яковлева. – М.: ООО “Компания БОРГЕС”, 2012. – 92 с.
27. Самохвалов И.М. Анализ современных систем профилактики раневой инфекции у раненых и пострадавших/ И.М. Самохвалов, В.С. Коскин, А.Н. Петров, А.А. Рудь // Кремлевская медицина клинический вестник. – 2015. - №2. - С. 161-167.
28. Самохвалов И.М. и др. Принципы медицинской сортировки в военно-медицинской организации при массовом поступлении раненых. // Юбилейная научно-практическая конференция. – 2018. – С. 122-126.
29. Сидиков Р.А., Суфидинова А.С. Актуальные вопросы организации и оказания первой помощи раненым на поле боя в современных условиях. //

Патриотическое воспитание молодежи: проблемы истории и современности. - 2023. - С. 495-503.

30. Тулеуов К.Т. и др. Особенности неогнестрельных ран и их первичная хирургическая обработка челюстно-лицевой области. // Вестник хирургии Казахстана. - 2014. - №2 (38). - С. 33-37.

31. Холодарь А.А. Организация помощи больным с неогнестрельными торакоабдоминальными ранениями в многопрофильном стационаре. // Тенденции развития науки и образования. - 2020. - №64-2. - С. 44-48.

32. Шатрова Н.В. К вопросу о выборе оптимального алгоритма первичной медицинской сортировки пострадавших в чрезвычайных ситуациях в догоспитальном периоде. // Приоритетные направления развития Всероссийской службы медицины катастроф в современных условиях. - 2019. - С. 85-86.

33. Шелепов А.М., Жидик В.В. Организационные основы управления медицинской службой в локальных войнах и вооруженных конфликтах. // Вестник Российской военной-медицинской академии. - 2006. - №1. - С. 77-82.

34. Baum GR, et al Gunshot Wounds: Ballistics, Pathology, and Treatment Recommendations, with a Focus on Retained Bullets. Orthop Res Rev. 2022 Sep 5;14:293-317.

35. Eastridge B.J., Jenkins D., Flaherty S., et al. Trauma system development in a theater of war: experiences from Operation Iraqi Freedom and Operation Enduring Freedom. J Trauma. 2006; 61 (6):1366-1372, discussion 72-73.

36. McDonald JR, Liang SY, Li P, et al.: Infectious complications after deployment trauma: following wounded United States military personnel into Veterans Affairs care. Clin Infect Dis 2018; 67(8): 1205-12.

37. Mérens A, Rapp C, Delaune D, Danis J, Berger F, Michel R. Prevention of combat-related infections: antimicrobial therapy in battlefield and barrier measures in French military medical treatment facilities. Travel Med Infect Dis. 2014 Jul-Aug;12(4):318-29.

38. Nguyen MP, Reich MS, O'Donnell JA, et al. Infection and complications after low-velocity intra-articular gunshot injuries. J Orthop Trauma. 2017;31(6):330-333.

39. Pelgrift R.Y., Friedman A.J. Nanotechnology as a therapeutic tool to combat microbial resistance. Adv Drug Deliv. Rev. 2013;65:1803-1815.

40. Pîrvănescu H., Bălăşoiu M., Ciurea M.E., Bălăşoiu A.T., Mănescu R. Wound infections with multi-drug resistant bacteria. Chirurgia. 2014;109:73-79.

41. Rosa J.M., Bicudo Bonato L., Bragine Mancuso C., Martinelli L., Okura M.H., Malpass G.R.P.,

Granato A.C. Antimicrobial wound dressing films containing essential oils and oleoresins of pepper encapsulated in sodium alginate films. Cienc. Rural. 2018;48:e20170740.

42. Scagnelli A.M. Therapeutic review: Manuka honey. J. Exot. Pet Med. 2016;25:168–171.

43. Tribble D.R., Li P., Warkentien T.E., et al. Impact of operational theater on combat and noncombat trauma-related infections. Mil Med. 2016; 181 (10): 1258-1268.

44. Tribble D.R., Murray C.K., Lloyd B.A., et al. After the Battlefield: Infectious Complications among Wounded Warriors in the Trauma Infectious Disease Outcomes Study. Mil Med. 2019; 184 (Suppl 2): 18-25.

45. Weintrob A.C., Murray C.K., Xu J., et al. Early Infections Complicating the Care of Combat Casualties from Iraq and Afghanistan. Surg Infect (Larchmt). 2018; 19 (3): 286-297.

46. Wu J., Zheng Y., Song W., Luan J., Wen X., Wu Z., Chen X., Wang Q., Guo S. In situ synthesis of silver-nanoparticles/bacterial cellulose composites for slow-released antimicrobial wound dressing. Carbohydr. Polym. 2014;102:762.

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ТЕНДЕНЦИИ  
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ  
ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ  
НЕОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАНЕНИЯХ МЯГКИХ  
ТКАНЕЙ У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ В СИСТЕМЕ  
МЕДИЦИНСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВОЙСК**

Усмонов У.Д.

***Резюме.** В статье представлен всесторонний анализ актуальных проблем организации хирургической помощи при неогнестрельных ранениях мягких тканей военнослужащих в условиях современных вооружённых конфликтов. Особое внимание уделено высокой частоте инфекционных осложнений, трудностям, связанным с нехваткой антисептических средств и стандартизированных алгоритмов лечения, а также недостаточной подготовке медицинского персонала. Рассматриваются причины раневых инфекций, их микробиологические особенности и этапы профилактики. Авторы подчёркивают необходимость модернизации этапной медицинской эвакуации, внедрения современных медицинских технологий, мобильных госпитальных решений и повышения квалификации военно-медицинского персонала для улучшения качества оказания помощи и снижения летальности. Описаны современные тенденции совершенствования организации хирургической помощи, включая применение инновационных перевязочных материалов и протоколов быстрого реагирования.*

***Ключевые слова:** военная медицина, неогнестрельные ранения, мягкие ткани, хирургическая помощь, медицинская эвакуация, военнослужащие.*