

ОКАЗАНИЕ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ ОТ ПРИМЕНЕНИЯ ОГНЕСТРЕЛЬНОГО ОРУЖИЯ ОГРАНИЧЕННОГО ПОРАЖЕНИЯ В АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Ю.Е.Барачевский¹, С.Ю.Яшева¹, А.В.Баранов^{1,2}, В.В.Масляков³, Э.А.Мордовский¹

¹ ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» Минздрава России, Архангельск, Россия

² ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный федеральный университет им. Питирима Сорокина» Минобрнауки России, Сыктывкар, Россия

³ ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И.Разумовского» Минздрава России, Саратов, Россия

Резюме. Цель исследования – оценить объем оказания хирургической помощи пострадавшим от применения огнестрельного оружия ограниченного поражения (ОООП) в Арктической зоне Архангельской области.

Материалы и методы исследования. Материалы исследования – записи в 248 медицинских картах (ф.003/у) пациентов, пострадавших от применения ОООП и получивших в 2005–2022 гг. хирургическую помощь в стационарах гг.Архангельска и Северодвинска, находящихся на территории Арктической зоны Российской Федерации.

Методы исследования – аналитический и математико-статистический. Для анализа использовались категориальные переменные, представленные в виде процентных долей и частот. Значения всех относительных величин были рассчитаны в программе WinPepi.

Тяжесть ранений оценивалась по шкале ВПХ=П(ОР), разработанной под руководством генерал-майора медицинской службы профессора Е.К. Гуманенко (1990) в Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова.

Результаты исследования и их анализ.

Каждый третий, пострадавший от применения ОООП в Арктической зоне Архангельской области, нуждался в оказании стационарной хирургической помощи с привлечением врачей-хирургов различных специальностей. При множественных и сочетанных ранениях требовалось привлечение двух и более врачей-хирургов различного профиля.

В случае легких ранений из ОООП при проведении первичной хирургической обработки (ПХО) имела место недооценка врачами-хирургами степени тяжести ранения и, как следствие, первоначально не обнаруживалась и оставалась в ране пуля, что, в свою очередь, осложняло состояние пострадавшего и требовало повторного хирургического вмешательства. В 39,0% случаев ранений из ОООП в область головы, в 21,9 – в область груди, в 10,0% случаев ранений в область живота – требовалось оказание специализированной хирургической помощи, доступность которой в условиях Арктической зоны может быть весьма проблематичной.

Ключевые слова: Арктическая зона Архангельской области, огнестрельное оружие ограниченного поражения, пострадавшие, хирургическая помощь

Конфликт интересов. Авторы статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов

Для цитирования: Барачевский Ю.Е., Яшева С.Ю., Баранов А.В., Масляков В.В., Мордовский Э.А. Оказание хирургической помощи пострадавшим от применения огнестрельного оружия ограниченного поражения в Арктической зоне Архангельской области // Медицина катастроф. 2024. №3. С. 27-31. <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2024-3-27-31>

PROVISION OF SURGICAL CARE TO VICTIMS OF THE USE OF TRAUMATIC WEAPONS IN THE ARCTIC ZONE OF THE ARKHANGELSK REGION

Yu.E.Barachevskiy¹, S.Yu.Yasheva¹, A.V.Baranov^{1,2}, V.V.Maslyakov³, E.A.Mordovskiy¹

¹ Northern State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Arkhangelsk, Russian Federation

² Syktyvkar State Federal University named after Pitirim Sorokin, Syktyvkar, Russian Federation

³ Saratov State Medical University named after V.I.Razumovskiy of the Ministry of Health of the Russian Federation, Saratov, Russian Federation

Summary. The aim of the study was to estimate the surgical care provided to the victims of traumatic weapons in the Arctic zone of the Arkhangelsk region.

Materials and methods of research. We conducted a document-based statistical study using the records from 248 case histories (statistical form # 003/u) filled in for the victims of traumatic weapons, who received medical care in medical facilities of Arkhangelsk and Severodvinsk cities, located the Arctic Zone of Russia in 2005-2022.

The research methods are analytical and mathematical-statistical. Categorical variables presented as percentages and frequencies were used for the analysis. The values of all relative quantities were calculated in the WinPepi program.

The severity of the injuries was assessed using the VPKh-P(OR) scale, developed under the supervision of Major General of the Medical Service, Professor E.K. Gumanenko (1990) at the S.M. Kirov Military Medical Academy.

The results of the study and their analysis. Every third victim of limited-damage firearms in the Arctic zone of the Arkhangelsk region required inpatient surgical care with the involvement of surgeons of various specialties. In case of multiple and combined wounds, it was necessary to involve two or more surgeons of various profiles.

In case of minor wounds from limited-damage firearms during primary surgical treatment, the severity of the wound is underestimated by surgeons and, as a result, the bullet is not initially detected and remains in the wound, which, in turn, complicates the condition of the victim and requires repeated surgical intervention.

In 39% of cases of wounds from limited-damage firearms to the head, every fifth case (21.9%) of wounds to the chest, every tenth case of wounds to the abdomen - specialized surgical care is required, the availability of which in the Arctic zone can be very problematic.

Key words: Arctic zone of the Arkhangelsk region, firearms of limited effect, surgical care, victims

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest

For citation: Barachevskiy Yu.E., Yasheva S.Yu., Baranov A.V., Maslyakov V.V., Mordovskiy E.A. Provision of Surgical Care to Victims of the Use of Traumatic Weapons in the Arctic Zone of the Arkhangelsk Region. *Meditsina Katastrof* = Disaster Medicine. 2024;3:27-31 (In Russ.). <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2024-3-27-31>

Контактная информация:

Барачевский Юрий Евлампиевич – докт. мед. наук, профессор; заведующий кафедрой мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» Минздрава России
Адрес: Россия, 163069, Архангельск, Троицкий проспект 51
Тел.: +7 (8182) 24-11-29
E-mail: barje1@yandex.ru

Contact information:

Yuriy E.Barachevskiy – Dr. Sc. (Med.), Prof.; Head of Department of Mobilization Training of Healthcare and Disaster Medicine of Northern State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation
Address: 51, Troitskiy ave., Arkhangelsk, 163069, Russia
Phone: +7 (8182) 24-11-29
E-mail: barje1@yandex.ru

Введение

Медико-санитарные последствия травматизма в форме временной и стойкой утраты трудоспособности граждан являются тяжелым бременем не только для отечественной системы здравоохранения, но и всей социальной сферы. Травмы остаются основной причиной смерти людей моложе 65 лет [1]. По цели и осознанности действий, приведших к травме, они могут быть разделены на две группы: непреднамеренные и преднамеренные. В структуре преднамеренных травм следует особо выделить огнестрельные травмы, доля которых в общем количестве летальных исходов составляет 18%. Ранения, полученные при использовании огнестрельного оружия, являются второй по частоте причиной смерти в мире в группе лиц 10–34 лет [2].

В настоящее время наблюдается тенденция увеличения частоты нанесения огнестрельных ранений из огнестрельного оружия ограниченного поражения (ОООП) – [3–5]. В течение последних двадцати лет в медицинской практике наблюдается увеличение количества открытых повреждений, нанесенных с применением ОООП. Из данных отчета МВД России за 2022 г. видно, что количество преступлений, совершенных с применением оружия, боеприпасов, взрывчатых веществ и взрывных или имитирующих устройств, за 10 мес указанного года выросло на 29,7% и составило 5 тыс. случаев.

Ранениям от применения ОООП присущи свои особенности. В частности, при таких ранениях в мирное время медицинскую помощь пострадавшим, как правило, оказывают врачи в организациях гражданского здравоохранения, нередко не имеющие опыта лечения огнестрельных ран и не знающие тактику ведения лечебного процесса у пострадавших. Это вынуждает врачей, работающих в травмоцентрах II или III уровня, проводить консультации с опытными специалистами хирургических стационаров или принимать решение о проведении медицинской эвакуации пострадавших в травмоцентры I уровня.

Около трети всей территории Российской Федерации занимают регионы, относящиеся к Арктической зоне нашей страны, для которых характерны очень большая площадь территории, низкая плотность населения, плохо развитая дорожная сеть, выраженные климатогеографические особенности, а также значительная удаленность и

территориальная разбросанность лечебных медицинских организаций – ЛМО [6, 7]. Для жителей исследуемых территорий указанные факторы могут означать резкое ограничение доступности хирургической помощи. В условиях отсутствия утвержденных региональных схем маршрутизации раненых из ОООП эти факторы способны увеличить тяжесть медико-санитарных последствий у пострадавших и проблемы с объемом оказания медицинской помощи.

Цель исследования – оценить объем оказания хирургической помощи пострадавшим от применения ОООП в Арктической зоне Архангельской области.

Материалы и методы исследования. Материалы исследования – записи в 248 медицинских картах (ф.003/у) пациентов, пострадавших от применения ОООП и получивших хирургическую помощь в 2005–2022 гг. в медицинских стационарах гг.Архангельска и Северодвинска – часть территории Архангельской области, относящаяся к Арктической зоне Российской Федерации. Из этих карт выкопированы сведения: об анатомической локализации ран; тяжести повреждений; характере раневого канала; объеме оказанной помощи, в том числе о выполненном оперативном вмешательстве; о наличии осложнений и исходе лечения. Методы исследования – аналитический и математико-статистический. Для анализа использовались категориальные переменные, которые были представлены в виде процентных долей, а также частот. Значения всех относительных величин были рассчитаны в программе WinPepi.

Тяжесть ранений оценивалась по шкале ВПХ-П(ОР), разработанной под руководством генерал-майора медицинской службы профессора Е.К.Гуманенко (1990) в Военно-медицинской академии им. С.М.Кирова.

Результаты исследования и их анализ. Все пострадавшие (248) от применения ОООП получили 426 ранений в 7 анатомических зонах, из них в область головы – 68 ранений (16,0%); шеи – 12 (2,8%); груди – 96 (22,5%); живота – 60 (14,1%); позвоночника – 3 (0,7%); таза и наружных половых органов (НПО) – 7 (1,6%); в область конечностей – 180 ранений (42,3%). Распределение ранений по их анатомической локализации и тяжести поражения представлено в табл. 1.

Распределение ранений по их анатомической локализации и тяжести поражения по шкале ВПХ-П (ОР), абс./%, на 100 ранений соответствующей анатомической области
 Distribution of wounds according to their anatomical location and severity of damage according to the VPH-P scale (OR), abs./%, per 100 wounds of the corresponding anatomical area

Анатомическая область – локализация поражения / Anatomical region - localization of the lesion	Количество ранений / Number of wounds	Степень тяжести поражения / Severity of lesion			
		легкая / lightweight	средняя / average	тяжелая / heavy	крайне тяжелая / extremely heavy
Голова / Head	68 / 100,0	41 / 60,3	18 / 26,5	4 / 5,8	5 / 7,4
Шея / Neck	12 / 100,0	9 / 75,0	2 / 16,7	1 / 8,3	–
Грудь / Chest	96 / 100,0	79 / 82,3	7 / 7,3	8 / 8,3	2 / 2,1
Живот / Belly	60 / 100,0	55 / 91,6	1 / 1,7	3 / 5,0	1 / 1,7
Позвоночник / Spine	3 / 100,0	2 / 66,7	1 / 33,3	–	–
Таз и наружные половые органы – НПО / Pelvis and external genitalia	7 / 100,0	3 / 42,9	–	4 / 57,1	–
Конечности / Limbs	180 / 100,0	163 / 90,6	11 / 6,1	6 / 3,3	–

Все ранения были распределены по трем группам: изолированные – 154/36,3; множественные – 91/21,3 и сочетанные – 181/42,5. Так как изолированные и множественные ранения можно распределить по анатомическим областям без пересечения данных, эти группы были объединены в одну. Объем хирургической помощи, оказанной пострадавшим с изолированными и множественными ранениями в зависимости от их локализации, представлен в табл. 2.

Пострадавшим с изолированными и множественными ранениями была оказана хирургическая помощь в объеме первичной хирургической обработки (ПХО) и проведения туалета ран; 90 пострадавшим (36,3%) – оказана специализированная хирургическая помощь по профилям: нейрохирургия, торакальная хирургия, абдоминальная хирургия, кардиохирургия, урология, травматология и ортопедия, челюстно-лицевая хирургия, офтальмология, оториноларингология. При этом 81 пострадавший из 90 нуждался в монопрофильном лечении; 9 пострадавших – в лечении у двух и более специалистов разного хирургического профиля.

Объем специализированной хирургической помощи, оказанной пострадавшим с сочетанными ранениями исходя из их локализации, представлен в табл. 3.

Ранения головы были выявлены в 68 случаях (16,0%) ранений из ООП. Значительная часть (39,7%) из них были средней, тяжелой и крайне тяжелой степени тяжести. Каждое пятое (22,1%) ранение головы потребовало оказания офтальмологической помощи – в 13 из 15 случаев была выполнена энуклеация глазного яблока. Каждое седьмое (14,7%) ранение головы потребовало хирургической помощи по профилю челюстно-лицевой хирургии; каждое восьмое (13,2%) – по профилю нейрохирургии, в том

числе в 7 случаях была выполнена трепанация черепа. Реже были зафиксированы ранения головы, требовавшие оториноларингологического (5,9%) или стоматологического (2,9%) лечения.

В зарубежной литературе отмечено, что при выстрелах в голову и шею летальность среди пострадавших может достигать до 48,0%, при этом большинство пострадавших (87,0%) получают стойкую потерю трудоспособности [8]. При ранениях из ООП в зону головы, шеи, груди, живота возможно развитие жизнеугрожающих состояний – наружного кровотечения, асфиксии, сдавления головного мозга. Вероятность смертельных исходов при огнестрельных ранениях мозгового черепа – 2,7% [9].

Нами установлено, что 12 ранений (2,8%) из ООП пришлось на область шеи, из них 3 ранения (25,0%) были средней и тяжелой степени тяжести. Патоморфология повреждений была обусловлена прободением пульей подкожной мышцы шеи (m. Platysma), ранением щитовидной железы и верхней щитовидной артерии.

Каждое четвертое ранение из ООП было в область груди, среди них преобладали (82,3%) ранения легкой степени тяжести, а каждое пятое ранение (17,7%) было средней, тяжелой или крайне тяжелой степени тяжести. При этом в 21 случае (21,9%) ранения груди были выполнены: видеоторакоскопия – в 10 случаях (10,4%); травматологическая помощь при переломах костей грудной клетки – в 9 (9,4%); кардиохирургическая обработка при ранениях сердца – в двух случаях (2,1%). Авторы ранее выполненных исследований обнаружили те же последствия ранений из ООП в область груди, а из жизнеугрожающих состояний указывали на реальность тампонады сердца, пневмоторакса, кровотечения [10, 11]. В наших случаях эти явления отсутствовали.

Таблица 2 / Table No. 2

Объем хирургической помощи, оказанной пострадавшим с изолированными и множественными ранениями в зависимости от их локализации, абс./%, на 100 ранений соответствующей анатомической области
 Volume of surgical care provided to victims with isolated and multiple wounds, depending on their location, abs./%, per 100 wounds of the corresponding anatomical area

Анатомическая область – локализация ранения / Anatomical area - localization of injury	Количество ранений / Number of wounds	Объем хирургической помощи / Volume of surgical care			
		туалет ран / toilet wound	только ПХО*ран / only primary surgical treatment of the wound	только ВХО**ран / only secondary surgical treatment of the wound	дополнительное хирургическое лечение / additional surgical treatment
Голова / Head	48 / 100,0	2 / 4,2	18 / 37,5	1 / 2,1	27 / 56,2
Шея / Neck	9 / 100,0	–	4 / 44,4	1 / 11,2	4 / 44,4
Грудь / Chest	54 / 100,0	4 / 7,4	41 / 75,9	1 / 1,9	8 / 14,8
Живот / Belly	37 / 100,0	1 / 2,7	25 / 67,6	6 / 16,2	5 / 13,5
Позвоночник / Spine	2 / 100,0	–	–	2 / 100,0	–
Таз / Pelvis	3 / 100,0	–	–	–	3 / 100,0
Конечности / Limbs	92 / 100,0	9 / 9,8	54 / 58,7	14 / 15,2	15 / 16,3
Всего / Total	245 / 100,0	16 / 6,5	142 / 58,0	25 / 10,2	62 / 25,3

*ПХО – первичная хирургическая обработка – primary surgical treatment of the wound;

**ВХО – вторичная хирургическая обработка – secondary surgical treatment of the wound

Объем специализированной хирургической помощи, оказанной пострадавшим с сочетанными ранениями в зависимости от их локализации, абс./%, на 100 ранений соответствующей анатомической области
 The volume of specialized surgical care provided to victims with associated injuries, depending on their location, abs./%, per 100 injuries of the corresponding anatomical area

Вариант сочетанного ранения / Variant of combined injury	Количество ранений / Number of wounds	Объем специализированной хирургической помощи / The volume of specialized surgical care			
		туалет ран / toilet wound	только ПХО ран / only primary surgical treatment of the wound	только ВХО ран / only secondary surgical treatment of the wound	дополнительное хирургическое лечение / additional surgical treatment
Голова и грудь / Head and chest	6 / 100,0	–	6 / 100,0	–	–
Голова и конечности / Head and limbs	17 / 100,0	–	9 / 53,0	4 / 23,5	4 / 23,5
Шея и грудь / Neck and chest	2 / 100,0	–	–	–	2 / 100,0
Голова и НПО / Head and external genitalia	2 / 100,0	–	–	–	2 / 100,0
Шея и живот / Neck and belly	4 / 100,0	–	2 / 50,0	–	2 / 50,0
Грудь и конечности / Chest and limbs	62 / 100,0	11 / 17,7	38 / 61,3	5 / 8,1	8 / 12,9
Грудь и живот / Chest and belly	14 / 100,0	–	10 / 71,4	–	4 / 28,6
Живот и конечности / Belly and limbs	25 / 100,0	–	20 / 80,0	4 / 16,0	1 / 4,0
Голова, грудь, конечности / Head, chest, limbs	15 / 100,0	2 / 13,3	7 / 46,7	5 / 33,3	1 / 6,7
Голова, позвоночник, грудь / Head, spine, chest	4 / 100,0	–	4 / 100,0	–	–
Голова, живот, конечности / Head, stomach, limbs	4 / 100,0	–	4 / 100,0	–	–
Грудь, живот, конечности / Chest, stomach, limbs	19 / 100,0	–	17 / 89,5	–	2 / 10,5
Грудь, таз, конечности / Chest, pelvis, limbs	7 / 100,0	–	5 / 71,4	–	2 / 28,6
Всего / Total	181 / 100,0	13 / 7,2	122 / 67,4	18 / 9,9	28 / 15,5

В область живота, включая переднюю, заднюю и боковые поверхности, были нанесены 60 ранений (14,1%) из ООП. При этом преобладали (91,7%) ранения легкой степени тяжести. Дополнительное хирургическое пособие в форме видеолапароскопии было выполнено в отношении 6 ранений (10,0%), в одном случае – с конверсией в лапаротомии. Ранения в область живота – даже при отсутствии их проникающего характера – могут сопровождаться повреждением органов в результате гидродинамического удара тупой пулей с высокой кинетической энергией. Такие пострадавшие в первое время не имеют клиники повреждения внутренних органов и могут быть ошибочно переведены на амбулаторный этап лечения. Ряд авторов относят к жизнеугрожающим последствиям ранений из ООП кровотечения в брюшную полость, инфекционные поражения органов брюшной полости, перитонит, забрюшинную флегмону [12, 13].

Нами выявлены 3 ранения (0,7%) из ООП в область позвоночника, 7 (1,6%) – в область таза и наружных половых органов, причем в 4 случаях у мужчин потребовалось выполнение орхэктомии. При ранениях в область половых органов у мужчин обязателен осмотр урологом и выполнение соответствующего хирургического пособия – ревизия раны, эвакуация гематомы, дренирование.

Значительная часть (42,3%) ранений из ООП представлена повреждением конечностей, причем каждое десятое (9,4%) из них – средней или тяжелой степени тяжести. Дополнительное лечение было выполнено при 24 ранениях конечностей – в основном, при переломах.

Объем хирургической помощи, оказанной пострадавшим с ранениями из ООП в зависимости от тяжести полученных повреждений, представлен в табл. 4.

При ранениях легкой степени тяжести туалет и ПХО ран были выполнены в 81,0% случаев, в каждом десятом случае (10,6%) – потребовалась вторичная хирургическая обработка, так как ПХО была проведена с дефектами. В 8,5% случаев потребовалось оказание специализированной медицинской помощи – нейрохирургическая обработка вдавленных переломов, энуклеация глазного яблока, видеоторакоскопия, лапароскопия, орхэктомия.

В 10,6% случаев легких ранений не была радикально выполнена ПХО, вследствие чего пуля не была обнаружена и оставлена в ране, что потребовало повторной госпитализации и хирургического вмешательства.

Следует отметить, что хирургическая тактика при поверхностных ранениях заключается в проведении ПХО и туалета раны. В случае ранения мягких тканей различной локализации допускается выполнение только туалета раны [14]. При этом недостаточно адекватная ПХО огнестрельной раны (14,1% случаев), ненадлежащая оценка

Таблица 4 / Table No. 4

Объем хирургической помощи, оказанной пострадавшим с ранениями из ООП в зависимости от тяжести поражений, абс./%, на 100 ранений соответствующей степени тяжести
 The volume of surgical care provided to victims with wounds from a firearm of limited damage, depending on the severity of the lesions, abs./%, per 100 wounds of the corresponding severity level

Степень тяжести поражения / Severity of lesion	Количество ранений в группе / Number of wounds in the group	Объем хирургической помощи / Volume of surgical care			
		туалет раны / toilet wound	ПХО раны / primary surgical treatment of the wound	ВХО раны / secondary surgical treatment of the wound	дополнительное хирургическое лечение / additional surgical treatment
Легкая / Lightweight	331 / 100,0	50 / 15,0	218 / 65,9	35 / 10,6	28 / 8,5
Средняя / Average	52 / 100,0	1 / 1,9	13 / 25,1	6 / 11,5	32 / 61,5
Тяжелая / Heavy	26 / 100,0	–	7 / 26,9	–	19 / 73,1
Крайне тяжелая / Extremely heavy	17 / 100,0	–	2 / 26,9	–	15 / 88,2
Всего / Total	426 / 100,0	51 / 12,0	240 / 56,3	41 / 9,6	94 / 22,1

тяжести состояния пациента, равно как и отсутствие четко определенных протоколов по специфике оказания медицинской помощи могут в дальнейшем привести к ряду диагностических ошибок [11]. Инфекционные осложнения были выявлены в 6 случаях (6,3%), что свидетельствует о достаточной радикальности хирургической помощи при лечении у врачей только «узкого» профиля.

Выводы

1. Каждый третий (36,3%), пострадавший от применения ООП в Арктической зоне Архангельской области, нуждался в оказании стационарной хирургической помощи с привлечением врачей-хирургов различных специальностей. При множественных и сочетанных

ранениях требовалось привлечение двух и более врачей-хирургов различного профиля.

2. В случае легких ранений (10,6%) из ООП при проведении ПХО имеет место недооценка врачами-хирургами степени тяжести ранения и, как следствие, первоначально пуля не обнаруживается, остается в ране, что, в свою очередь, осложняет состояние пострадавшего и требует повторного хирургического вмешательства.

3. В 39,0% случаев ранений из ООП в область головы; в 21,9 – в область груди; в 10,0% случаев ранений в область живота требуется оказание специализированной хирургической помощи, доступность которой в условиях Арктической зоны может быть весьма проблематичной.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Stinner, D.J., & Edwards, D. Surgical Management of Musculoskeletal Trauma. *Surgical Clinics of North America*. 2017;97(5):1119–1131. doi:10.1016/j.suc.2017.06.005
2. Быков И.Ю., Ефименко Н.А., Гуманенко Е.К. Военно-полевая хирургия. Национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
3. Быков В.П., Барачевский Ю.Е., Масляков В.В., Мордовский Э.А., Павлов К.О., Яшева С.Ю. Оценка вреда здоровью у пострадавших от применения нелетального кинетического оружия // *Медицина катастроф*. 2022. №2. С. 57–61.
4. Яшева С.Ю., Барачевский Ю.Е., Баранов А.В., Масляков В.В., Мордовский Э.А., Кузин С.Г. Клиническая оценка ранений, нанесенных с применением огнестрельного оружия ограниченного поражения жителям Арктической зоны Архангельской области, 2006–2022 гг. // *Медицина катастроф*. 2024. №2. С. 49–54.
5. Самохвалов И.М. и др. Указания по военно-полевой хирургии. СПб.: ФГБОУ ВПО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» МО РФ, 2013. С. 460–463.
6. Баранов А.В., Мордовский Э.А., Баранова И.А. Совершенствование оказания скорой медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях на федеральной автодороге в регионе России с низкой плотностью населения // *Медицина катастроф*. 2022. № 3. С. 60–64.
7. Баранов А.В. Система организации оказания медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях на федеральных автодорогах в регионах России с низкой плотностью населения: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. М., 2023. 48 с.
8. Haar Rohini J, Iacopino Vincent, Ranadive Nikhil, Dandu Madhavi, Weiser Sheri D. Death, Injury and Disability from Kinetic Impact Projectiles in Crowd-Control Settings: a Systematic Review. *BMJ Open*. 2017;7(12):e018154. doi:10.1136/bmjopen-2017-018154/
9. Парфёнов В.Е., Самохвалов И.М. Ранения нелетальным кинетическим оружием: руководство для врачей. СПб.: Медкнига ЭЛБИ-СПб., 2013. С. 174–190.
10. Трухан А.П., Самохвалов И.М., Исаков В.Д. Особенности этиологии и характеристики современных огнестрельных ранений мирного времени // *Вятский медицинский вестник*. 2020. №4 (68). С. 38–41.
11. Масляков В.В., Чуприна А.П., Куркин К.Г. Совершенствование оказания хирургической помощи гражданскому населению с огнестрельными ранениями груди в условиях локального вооруженного конфликта // *Скорая медицинская помощь*. 2021. Т.22. №1. С. 70–75.
12. Mahajna A, Aboud N, Harbaji I, et al. Blunt and Penetrating Injuries Caused by Rubber Bullets during the Israeli-Arab Conflict in October, 2000: a Retrospective Study. *Lancet* 2002; 359:1795–800.
13. Гареев Р.Н. Хирургическая тактика при травматических повреждениях органов брюшного пространства. Уфа: ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, 2017. 273 с.
14. Гребнев Д.Г. Характеристика огнестрельных ранений из травматического оружия, особенности диагностики и хирургического лечения. СПб.: ФГБОУ ВПО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» МО РФ, 2011. 146 с.

REFERENCES

1. Stinner, D.J., & Edwards, D. Surgical Management of Musculoskeletal Trauma. *Surgical Clinics of North America*. 2017;97(5):1119–1131. doi:10.1016/j.suc.2017.06.005
2. Bykov I.Yu., Efimenko N.A., Gumanenko E.K. *Voенно-Polevaya Hirurgiya. Natsional'noe Rukovodstvo = Military Field Surgery*. Moscow, GEOTAR-Media Publ., 2009 (In Russ.).
3. Bykov V.P., Barachevskiy Yu.E., Maslyakov V.V., Mordovskiy E.A., Pavlov K.O., Yasheva S.Yu. Health Damage Assessment in Victims of Non-Lethal Kinetic Weapons. *Meditsina Katastrof = Disaster Medicine*. 2022;2:57–61 (In Russ.). <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2022-2-57-61>
4. Yasheva S.Yu., Barachevskiy Yu.E., Baranov A.V., Maslyakov V.V., Mordovskiy E.A., Kuzin S.G. Clinical Assessment of Injuries Inflicted with the Use of Firearms of Limited Destruction to Residents of the Arctic zone of the Arkhangelsk region, 2006–2022. *Meditsina Katastrof = Disaster Medicine*. 2024;2:49–54 (In Russ.). <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2024-2-49-54>
5. Samokhvalov I.M., et al. *Ukazaniya po Voенно-Polevoy Hirurgii = Instructions for Military Field Surgery*. St. Petersburg, VMA imeni S.M. Kirova Publ., 2013. P. 460–463 (In Russ.).
6. Baranov A.V., Mordovskiy E.A., Baranova I.A. Improving the Organization of Medical Care for Victims of Road Accidents on the Federal Highway in a Low-Density Region of Russia. *Meditsina Katastrof = Disaster Medicine*. 2022;3:60–64 (In Russ.). <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2022-3-60-64>
7. Baranov A.V. *Sistema Organizatsii Okazaniya Meditsinskoy Pomoshchi Postradavshim v Dorozhno-Transportnykh Proisshestiyyakh na Federal'nykh Avtodorogakh v Regionakh Rossii s Nizkoy Plotnost'yu Naseleniya = A System for Organizing the Provision of Medical Care to Victims of Traffic Accidents on Federal Roads in Regions of Russia with Low Population Density*. Doctor's thesis in Medicine. Moscow Publ., 2023. 48 p. (In Russ.).
8. Haar Rohini J, Iacopino Vincent, Ranadive Nikhil, Dandu Madhavi, Weiser Sheri D. Death, Injury and Disability from Kinetic Impact Projectiles in Crowd-Control Settings: a Systematic Review. *BMJ Open*. 2017;7(12):e018154. doi:10.1136/bmjopen-2017-018154/
9. Parfyonov V.E., Samokhvalov I.M. *Raneniya Neletal'nykh Kineticheskikh Oruzhiem. Rukovodstvo dlya Vrachey = Injuries from Non-Lethal Kinetic Weapons. A Guide for Doctors*. St. Petersburg, Medkniga ELBI-SPb. Publ., 2013. P. 174–190 (In Russ.).
10. Trukhan A.P., Samokhvalov I.M., Isakov V.D. Peculiarities of Etiology and Characteristics of Modern Peacetime Gunshot Wounds. *Vyatskiy Meditsinskiy Vestnik*. 2020;4(68):38–41 (In Russ.).
11. Maslyakov V.V., Chuprina A.P., Kurkin K.G. Improving the Provision of Surgical Care to Civilians with Gunshot Wounds of the Chest in a Local Armed Conflict. *Skoraya Meditsinskaya Pomoshch'*. 2021;22;1:70–75 (In Russ.).
12. Mahajna A, Aboud N, Harbaji I, et al. Blunt and Penetrating Injuries Caused by Rubber Bullets during the Israeli-Arab Conflict in October, 2000: a Retrospective Study. *Lancet* 2002; 359:1795– 800.
13. Gareev R.N. *Khirurgicheskaya Taktika pri Travmaticheskikh Povrezhdeniyakh Organov Zabryushinnogo Prostranstva*. Ufa Publ., 2017. 273 p. (In Russ.).
14. Grebnev D.G. *Kharakteristika Ognestrel'nykh Raneniy iz Travmaticheskogo Oruzhiya, Osobennosti Diagnostiki i Khirurgicheskogo Lecheniya = Characteristics of Gunshot Wounds from Traumatic Weapons, Features of Diagnosis and Surgical Treatment*. St. Petersburg, VMA imeni S.M. Kirova Publ., 2011. 146 p. (In Russ.).

Материал поступил в редакцию 09.07.24; статья принята после рецензирования 13.09.24; статья принята к публикации 19.09.24
The material was received 01.07.24; the article after peer review procedure 13.09.24; the Editorial Board accepted the article for publication 19.09.24