

© CC BY Коллектив авторов, 2025
УДК 616.12-001.45-089 :355.422
<https://doi.org/10.24884/0042-4625-2025-184-3-84-89>

СЛУЧАЙ ОКАЗАНИЯ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ОГНЕСТРЕЛЬ- НОМ РАНЕНИИ СЕРДЦА В ПЕРЕДОВОЙ (ПОДВИЖНОЙ) МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЕ

М. В. Шкрабков*, В. И. Бадалов, А. В. Гончаров, Р. И. Плищук, И. В. Пахарев,
Д. Д. Пермин

Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова
194044, Россия, Санкт-Петербург, ул. академика Лебедева, д. 6

Поступила в редакцию 05.02.2025 г.; принята к печати 09.04.2025 г.

Огнестрельные проникающие ранения груди являются одними из наиболее тяжелых видов боевой травмы в условиях современного вооруженного конфликта, так как сопровождаются высокой летальностью. В статье описан случай хирургического лечения проникающего ранения груди с повреждением правого желудочка сердца в условиях отдельного медицинского батальона при ограниченных диагностических и инструментальных возможностях. Подобные случаи встречаются нечасто ввиду того, что летальный исход наступает еще до поступления на этап квалифицированной хирургической помощи. Описан клинический случай лечения пациента 44 лет, который поступил в передовую медицинскую группу после полученного огнестрельного ранения в ходе выполнения специальных боевых задач в состоянии средней степени тяжести. Диагностика была произведена по расширенному протоколу оказания первой помощи при травмах, клиническим признакам, дополнительному инструментальному исследованию: рентгенографии и ультразвуковому протоколу сокращенного исследования (Extended Focused Assessment with Sonography for Trauma (EFAST)) – выявлены начальные признаки тампонады сердца. Раненый по неотложным показаниям был взят на операционный стол. Оперативное вмешательство в объеме: продольная стернотомия, вскрытие перикарда, ушивание раны сердца, дренирование перикарда, послойное ушивание раны. Раненый был эвакуирован авиационным санитарным транспортом в ВКГ, далее в Военно-медицинскую академию им. С. М. Кирова.

Ключевые слова: огнестрельное проникающее ранение груди, ранение сердца, правый желудочек

Для цитирования: Шкрабков М. В., Бадалов В. И., Гончаров А. В., Плищук Р. И., Пахарев И. В., Пермин Д. Д. Случай оказания квалифицированной хирургической помощи при огнестрельном ранении сердца в передовой (подвижной) медицинской группе. *Вестник хирургии имени И. И. Грекова*. 2025;184(3):84–89. <https://doi.org/10.24884/0042-4625-2025-184-3-84-89>.

* **Автор для связи:** Михаил Витальевич Шкрабков, Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, 194044, Россия, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6. E-mail: loorzeon@gmail.com.

THE CASE OF PROVIDING QUALIFIED SURGICAL CARE FOR A GUNSHOT WOUND TO THE HEART IN AN ADVANCED (MOBILE) MEDICAL GROUP

Mikhail V. Shkrabkov*, Vadim I. Badalov, Alexey V. Goncharov, Roman I. Plischuk,
Ivan V. Pakharev, Daniil D. Permin

Military Medical Academy
6, Academica Lebedeva str., Saint Petersburg, Russia, 194044

Received 05.02.2025; accepted 09.04.2025

Penetrating gunshot wounds to the chest are among the most severe types of combat trauma in modern armed conflicts, as they are accompanied by high mortality. The article describes a case of surgical treatment of a penetrating chest wound with damage to the right ventricle of the heart in a separate medical battalion with limited diagnostic and instrumental capabilities. Such cases are rare due to the fact that death occurs before admission to the stage of qualified surgical care. The clinical case of treatment of a 44-year-old patient who was admitted to the advanced medical group after receiving a gunshot wound during the performance of special combat missions in a state of moderate severity is described. Diagnostics were made according to the extended protocol of first aid for injuries, clinical signs, additional instrumental examination:

radiography and ultrasound protocol of an abbreviated study (Extended Focused Assessment with Sonography for Trauma (EFAST)) – initial signs of cardiac tamponade were detected. The wounded man was taken to the operating table according to urgent indications. Surgical intervention in the volume: longitudinal sternotomy, opening of the pericardium, suturing of the heart wound, drainage of the pericardium, layer-by-layer suturing of the wound. The wounded man was evacuated by air ambulance transport to the Military Clinical Hospital, then to the S.M. Kirov Military Medical Academy.

Keywords: gunshot penetrating wound to the chest, wound to the heart, right ventricle

For citation: Shkrabkov M. V., Badalov V. I., Goncharov A. V., Plischuk R. I., Pakharev I. V., Permin D. D. The case of providing qualified surgical care for a gunshot wound to the heart in an advanced (mobile) medical group. *Grekov's Bulletin of Surgery*. 2025;184(3):84–89. (In Russ.). <https://doi.org/10.24884/0042-4625-2025-184-3-84-89>.

* **Corresponding author:** Mikhail V. Shkrabkov, Military Medical Academy, 6, Academica Lebedeva str., Saint Petersburg, 194044, Russia. E-mail: loorzeon@gmail.com.

Введение. В годы Великой Отечественной войны частота ранений груди составляла 5–12 %, а по опыту локальных войн – 10–15 %, из которых 50–75 % составляли проникающие. Летальность при огнестрельных проникающих ранениях груди составляет до 10 %, а при тяжелых закрытых травмах достигает 30 %. Ранение сердца при проникающем ранении груди считается крайне опасным в связи с высоким уровнем летальности. До 65–85 % таких пострадавших погибают на месте происшествия и при транспортировке в стационар. Пулевые ранения сердца в большинстве наблюдений заканчиваются летальным исходом еще до момента эвакуации раненого на этап оказания медицинской помощи ввиду тампонады сердца или массивной кровопотери. Однако ранения сердца мелкими осколками имеют более благоприятный прогноз [1]. Ранения сердца наблюдаются от 2,8 до 18,6 % у госпитализированных раненых с проникающими ранениями груди [2–7]. На результат лечения влияют различные факторы, такие как: характер ранения, состояние раненого, сроки доставки на этап оказания медицинской помощи, объем кровопотери, наличие тампонады сердца, локализация ранения сердца и сочетание с ранениями других областей [2]. Догоспитальная летальность при проникающих ранениях сердца достигает 94 %, а госпитальная составляет 50 % после успешных мероприятий на догоспитальных этапах [1, 8–9]. В большинстве случаев летальные исходы наблюдаются на догоспитальном этапе оказания помощи или в ближайшие дни после ранения, вследствие тяжелых осложнений, или несовместимых с жизнью ранений сердца, легких, необратимой кровопотери [3]. Наиболее часто наблюдается входное отверстие в области правого желудочка, так как он занимает большую часть передней поверхности. Диагностика ранений сердца представляет собой одну из сложнейших задач, особенно с ограниченным ресурсом инструментальной диагностики [7]. В большинстве случаев даже при ранней доставке раненого в лечебное учреждение диагноз ранения сердца по клиническим данным не очевиден. Ограниченная субъективность симптомов ранений сердца часто осложняется тем, что раненые поступают на этап оказания квалифицированной хирургиче-

ской помощи без сознания. Известным признаком жизнеугрожающего состояния, гемотампонады сердца, является триада Бека [10], однако она присутствует лишь у 10 % пострадавших. Остальные клинические симптомы проникающего ранения груди с повреждением сердца не могут быть абсолютно достоверными [11, 12]. В настоящее время золотым стандартом раннего обследования пострадавших на передовых этапах оказания медицинской помощи является ультразвуковое исследование по протоколу eFAST [13]. Однако некоторые авторы выдвигают мнение о снижении возможности применения лучевых методов при повреждении сердца и сопутствующем гемопневмотораксе [12, 14–17]. Исторически одним из методов диагностики гемоперикарда ранее считалась пункция перикарда по Ларрею, однако выполнение данной манипуляции не имеет широкого применения ввиду высокой частоты ложно-положительного и ложно-отрицательного результатов (до 50 %), а также может привести к дополнительному ятрогенному повреждению миокарда. Наиболее простым и надежным методом определения диагностики является экстраплевральная субкисфоидальная перикардиотомия (фенестрация перикарда), которая позволяет со 100 % достоверностью определить или исключить ранение сердца в сомнительных ситуациях. Ранняя диагностика – это ключ к определению верной тактики лечения и улучшению исходов лечения раненых с проникающими ранениями груди с повреждением сердца.

В сообщении описаны особенности диагностики и лечения случая успешного хирургического лечения проникающего ранения сердца в передовой (подвижной) медицинской группе отдельного медицинского батальона, располагавшегося на незначительном удалении от линии боевого соприкосновения, в условиях ограниченных возможностей диагностики и специального инструментария.

Клиническое наблюдение. Раненый А., 44 лет, был доставлен в передовую медицинскую группу отдельного медицинского батальона в лежачем положении спустя 30 мин после получения ранения. Первая помощь, доврачебная, первая врачебная помощь оказаны не были – раненый был доставлен, минуя предыдущие этапы медицинской



Рис. 1. В субкисфоидальной точке УЗ-датчика по протоколу EFAST определяется наличие жидкости в полости перикарда от 200–400 мл

Fig. 1. At the subxiphoidal point of the ultrasound sensor, the presence of fluid in the pericardial cavity from 200–400 ml is determined using the EFAST protocol

помощи. При поступлении: состояние тяжелое, возбужден, бледен, дезориентирован. Определялось набухание шейных вен. Жалобы на боли в области ран, затрудненное дыхание – одышку, слабость, головокружение, боль за грудиной. Осмотр раненого был произведен по «Расширенному протоколу оказания первой помощи при травмах» (ABCDE). Дыхательные пути проходимы. Дыхание ослаблено с двух сторон, ЧДД – 22, сатурация 97 %. Систolicкое артериальное давление – 68 мм рт. ст. ЧСС – 58 уд./мин, при аускультации сердечные тоны глухие, дыхательные шумы сохранены. Сознание – глубокое оглушение. Раненый был взят в операционную. При осмотре в левой височной области, области левой лопатки, левой подвздошной области определяются раны размером до 0,2×0,2 см с неровными краями. Ранений груди в поле Грекова не наблюдалось. Выполнена обзорная рентгенография груди, на которой определяется расширение границ сердца, кардиоторакальный индекс более 50 %. Выполнено УЗИ по протоколу EFAST. В субкисфоидальной точке выявлено наличие жидкости в полости перикарда с толщиной слоя около 1,5–2,0 см (рис. 1). Начальные признаки тампонады сердца. В остальных точках – без особенностей. Учитывая клинические данные, а также результаты рентгенографии и УЗИ, свидетельствующие о проникающем ранении сердца, принято решение отказаться от фенестрации перикарда. Были сформулированы показания для выполнения продольной стернотомии. Установлен подключичный венозный катетер. Сформулирован предоперационный диагноз: «Сочетанное огнестрельное осколочное ранение головы, груди и живота. Осколочное слепое проникающее ранение груди с ранением сердца? Тампонада сердца». Диагностика и предоперационный период заняли 16 мин.



Рис. 2. Выполнение прямого массажа сердца
Fig. 2. Performing direct cardiac massage

Выполнена продольная срединная стернотомия. Ввиду отсутствия стернотомы использовались корнцанг и пила Джигли. После вскрытия средостения визуализирован напряженный перикард синюшного цвета. Пульсация сердца резко ослаблена. В продольном направлении перикард широко вскрыт. Получено около 400,0 мл крови + сгусток размером до 10,0×15,0 см. В ходе удаления крови из перикарда отмечается нестабильная гемодинамика, фибрилляция желудочков, остановка сердечной деятельности. Начат прямой массаж сердца. В течение 2 мин – неэффективно (рис. 2).

Принято решение о выполнении трансторакальной электродифибрилляции разрядом 360 Дж. Восстановлен синусовый ритм. При ревизии сердца выявлено ранение (вольфрамовый шарик до 3–4 мм в диаметре) на диафрагмальной поверхности правого желудочка 0,3×0,4 см с признаками продолжающегося кровотечения (рис. 3).

Инородное тело, располагавшееся в толще сердечной мышцы, удалено (рис. 4). Рана правого желудочка ушита одиночным узловым швом (Ethibond 2/0). Контроль гемостаза – признаков продолжающегося кровотечения нет. Гемостаз устойчивый. При ревизии задней поверхности сердца дополнительных повреждений не выявлено. Полость перикарда промыта 400,0 мл физиологического раствора, редкие швы на перикард. Наложено перикардальное окно. Установлены дренажи в полость перикарда и ретростернальное пространство. Грудина ушита подручным шовным материалом ввиду ограниченных ресурсов (Лавсан 5). Ушивание апоневроза. Ушивание раны через все слои. Асептическая повязка. Интраоперационно введено: инотропно-вазопрессорная поддержка норадреналином 0,25–0,35 мкг/кг/мин, гемотрансфузия 2 доз Ег-взвеси и 2 доз свежезамороженной плазмы,

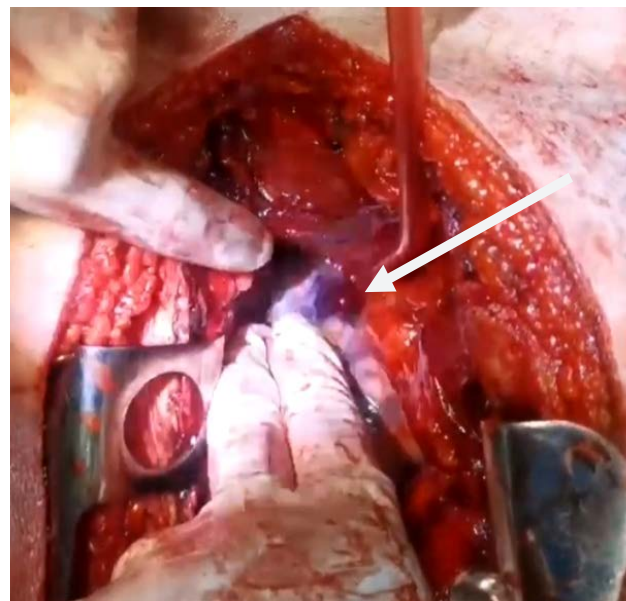
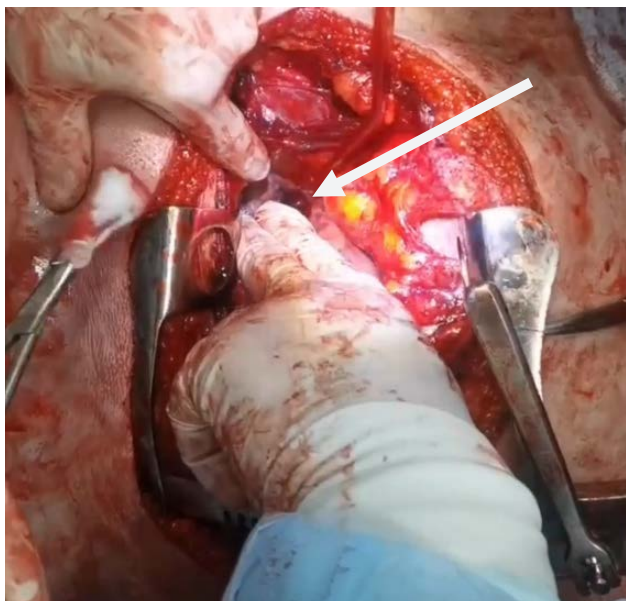


Рис. 3. Операционная рана. Стрелкой указана кровоточащая рана диафрагмальной поверхности правого желудочка
Fig. 3. Surgical wound. The arrow indicates a bleeding wound on the diaphragmatic surface of the right ventricle

1000 мл кристаллоидов, 2000 мг транексамовой кислоты. Ориентировочная кровопотеря 1500 мл. По окончании операции показатели гемодинамики: АД – 135/90 мм рт. ст., ЧСС – 118 уд./мин. Время оперативного вмешательства составило: 1 час 30 мин. Сформулирован послеоперационный диагноз: «Сочетанное осколочное ранение головы, груди, живота. Осколочное слепое ранение височной области слева. Осколочное слепое проникающее ранение груди слева с повреждением правого желудочка сердца. Тампонада сердца. Осколочное слепое непроникающее ранение живота слева. Клиническая смерть».

По окончании оперативного вмешательства и стабилизации центральной гемодинамики раненый был эвакуирован медицинским автотранспортом в положении лежа на следующий этап медицинской эвакуации, где был переложен в санитарный вертолет и немедленно доставлен в ВКГ, где после дообследования была выполнена первичная хирургическая обработка проникающего ранения головы с повреждением головного мозга, декомпрессионная трепанация черепа в правой теменно-затылочной области, пластика твердой мозговой оболочки протезом Xeno-Dura. В дальнейшем проводилась противошоковая, противовоспалительная, антибактериальная терапия. Далее санавиацией раненый был эвакуирован в Военно-медицинскую академию им. С. М. Кирова.

Обсуждение. Случаи успешного лечения в передовой (подвижной) медицинской группе на этапе оказания квалифицированной хирургической помощи, огнестрельных проникающих ранений груди с повреждением сердца, достаточно редкие на практике. Особенно на передовых этапах, расположенных вблизи линии боевого со-

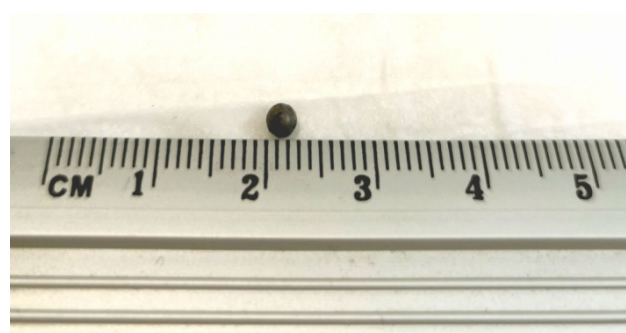


Рис. 4. Ранящий снаряд. Предположительно вольфрамовый шарик размером до 3 мм в диаметре
Fig. 4. Wounding projectile. Presumably a tungsten ball measuring up to 3 mm in diameter

прикосновения. В современном вооруженном конфликте успех лечения раненых с ранением сердца напрямую зависит от сроков доставки, времени диагностики и начала хирургического вмешательства. Также крайне важно наличие минимального оснащения (рентген, УЗИ) и подготовки хирургов к выполнению стернотомии или торакотомии по неотложным показаниям на этапе квалифицированной хирургической помощи.

прикосновения. В современном вооруженном конфликте успех лечения раненых с ранением сердца напрямую зависит от сроков доставки, времени диагностики и начала хирургического вмешательства. Также крайне важно наличие минимального оснащения (рентген, УЗИ) и подготовки хирургов к выполнению стернотомии или торакотомии по неотложным показаниям на этапе квалифицированной хирургической помощи.

Заключение. 1. В условиях ограниченных ресурсов диагностики и специального инструментария, сил и средств медицинской службы в передовой (подвижной) медицинской группе возможно оказание медицинской помощи раненым с огнестрельными ранениями груди с повреждением сердца.

2. В основе диагностики ранений сердца в передовой (подвижной) медицинской группе лежит «Расширенный протокол оказания первой помощи при травмах», данные клинического обследования: триада Бека (гипотензия, расширение шейных вен,

приглушение сердечных тонов), а также дополнительные инструментальные методы диагностики, такие как рентгенография груди и ультразвуковая диагностика по протоколу EFAST.

3. При абсолютных признаках проникающего ранения груди с повреждением сердца показано выполнение продольной стернотомии при возможных повреждениях правых отделов сердца или левосторонняя торакотомия в пятом межреберье при ранении левых отделов сердца, а также скорейшая эвакуация на следующие этапы оказания медицинской помощи в первую очередь.

Конфликт интересов

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Соответствие нормам этики

Авторы подтверждают, что соблюдены права людей, принимавших участие в исследовании, включая получение информированного согласия в тех случаях, когда оно необходимо, и правила обращения с животными в случаях их использования в работе. Подробная информация содержится в Правилах для авторов.

Compliance with ethical principles

The authors confirm that they respect the rights of the people participated in the study, including obtaining informed consent when it is necessary, and the rules of treatment of animals when they are used in the study. Author Guidelines contains the detailed information.

ЛИТЕРАТУРА

- Военно-полевая хирургия. Национальное руководство / под ред. И. М. Самохвалова. 2-е изд., перераб. и доп. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2024. 1056 с. ISBN 978-5-9704-8036-6.
- Абакумов М. М. Множественные и сочетанные ранения шеи, груди, живота. М.: БИНОМ, 2013.
- Бисенков Л. Н., Зубарев П. Н., Трофимов В. М. и др. Неотложная хирургия груди и живота : рук-во для врачей. СПб. : СпецЛит, 2015.
- Булынин В. И., Косоногов Л. Ф., Вульф В. Н. Ранения сердца. Воронеж : ВГУ, 1989.
- Вагнер Е. А. Хирургия повреждений груди. М.: Медицина, 1981.
- Шаймарданов Р. Ш., Губаев Р. Ф., Коробков В. Н., Филиппов В. А. Диагностика и хирургическая тактика при ранениях сердца. Вестн. соврем. клин. мед. 2014. Т. 7, № 2. С. 205–208.
- Замятин П. Н., Голобородько Я. К., Бойко В. В., Булага В. В. Хирургия повреждений сердца при раневой политравме и шоке. Харьков : Консум, 2003.
- Цеймах Е. А., Бомбизо В. А., Булдаков П. Н. и др. Диагностика и хирургическая тактика при травме сердца. Вестник хирургии им. И. И. Грекова. 2019. Т. 178, № 2. С. 15–21. <https://doi.org/10.24884/0042-4625-2019-178-2-15-21>.
- Restrepo C., Gutierrez F., Marmol-Velez J. et al. Imaging Patients with Cardiac Trauma. Radio-Graphics. 2012. Vol. 32, № 3. P. 633–649. <https://doi.org/10.1148/rq.323115123>.
- Евтушенко А. В., Тарасов Р. С., Мамчур С. Е. и др. Диагностика и лечение тампонады сердца. Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. 2021. Т. 10, № 2. С. 102–112. <https://doi.org/10.17802/2306-1278-2021-10-2-102-112>.
- Asensio J. A., Petrone P., Costa D. et al. An evidence-based critical appraisal of emergency department thoracotomy. Evidence-Based Surgery. 2003. № 1. P. 11.
- Феличано Д. В., Маттокс К. Л., Мур Э. Е. Травма. В 3-х т. Т. 2. / пер. с англ.; под. ред. Л. А. Якимова, Н. Л. Матвеева. М. : Издательство Панфилова; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. С. 736.
- Гарбузов Р. Л., Лахин Р. Е. Изучение диагностических характеристик сокращенного ультразвукового исследования по протоколу eFAST у пациентов с сочетанной травмой. Universum: медицина и фармакология : электрон. научн. журн. 2024. Т. 108, № 3.
- Шапкин Ю. Г., Селиверстов П. А., Стекольников Н. Ю. Тактика первичной экстренной лучевой диагностики политравмы. Вестник рентгенологии и радиологии. 2021. Т. 102, № 1. С. 57–65.
- Akoglu H., Celik O. F., Celik A. et al. Diagnostic accuracy of the extended focused abdominal sonography for trauma (E-FAST) performed by emergency physicians compared to CT. Am J Emerg Med. 2018. Vol. 36, № 6. P. 1014–1017.
- Tsutsumi Y., Fukuma S., Tsuchiya A. et al. Whole-body computed tomography during initial management and mortality among adult severe blunt trauma patients: a nationwide cohort study. World J Surg. 2018. Vol. 42, № 12. P. 3939–3946.
- Zamani M., Masoumi B., Esmailian M. et al. A comparative analysis of diagnostic accuracy of focused assessment with sonography for trauma performed by emergency medicine and radiology residents. Iran Red Crescent Med J. 2015. № 17. P. e20302.

REFERENCES

- Military field surgery. National guidelines / edited by I. M. Samokhvalov. 2nd ed., revised and enlarged. Moscow, GEOTAR-Media, 2024. 1056 p. ISBN 978-5-9704-8036-6. (In Russ.).
- Abakumov M. M. Multiple and combined wounds of the neck, chest, abdomen. Moscow, BINOM, 2013. (In Russ.).
- Bisenkov L. N., Zubarev P. N., Trofimov V. M. et al. Emergency surgery of the chest and abdomen: a manual for doctors. St. Petersburg: SpetsLit, 2015. (In Russ.).
- Bulynin V. I., Kosonogov L. F., Wulf V. N. Heart wounds. Voronezh, VSU, 1989. (In Russ.).
- Wagner E. A. Surgery of chest injuries. Moscow: Meditsina, 1981. (In Russ.).
- Shaimardanov R. Sh., Gubaev R. F., Korobkov V. N., Filippov V. A. Diagnostics and surgical tactics for heart wounds. Vestn. sovremen. klin. med. 2014;7(2):205–208. (In Russ.).
- Zamyatin P. N., Goloborodko Ya. K., Boyko V. V., Bulaga V. V. Surgery of heart injuries in wound polytrauma and shock. Kharkov: Konsum, 2003. (In Russ.).
- Tseimakh E. A., Bombizo V. A., Buldakov P. N. et al. Diagnostics and surgical tactics in heart injury. Grekov Bulletin of Surgery. 2019; 178(2):15–21. (In Russ.). <https://doi.org/10.24884/0042-4625-2019-178-2-15-21>.
- Restrepo C., Gutierrez F., Marmol-Velez J. et al. Imaging Patients with Cardiac Trauma. Radio-Graphics. 2012;32(3):633–649. <https://doi.org/10.1148/rq.323115123>.
- Evtushenko A. V., Tarasov R. S., Mamchur S. E., et al. Diagnostics and treatment of cardiac tamponade. Complex issues of cardiovascular diseases. 2021;10(2):102–112. <https://doi.org/10.17802/2306-1278-2021-10-2-102-112>.
- Asensio J. A., Petrone P., Costa D. et al. An evidence-based critical appraisal of emergency department thoracotomy. Evidence-Based Surgery. 2003;(1):11.
- Feliciano D. V., Mattox K. L., Moore E. E. Trauma. In 3 volumes. Vol. 2. / trans. from English; edited by L. A. Yakimov, N. L. Matveev. Moscow: Panfilov Publishing House; BINOM. Knowledge Laboratory, 2013. P. 736. (In Russ.).
- Garbuzov R. L., Lakhin R. E. Study of diagnostic characteristics of abbreviated ultrasound examination according to the eFAST protocol in patients with combined trauma. Universum: medicine and pharmacology: electronic. Scientific journal. 2024;108(3). (In Russ.).
- Shapkin Yu. G., Seliverstov P. A., Stekolnikov N. Yu. Tactics of primary emergency radiation diagnostics of polytrauma. Bulletin of radiology and radiology. 2021;102(1):57–65. (In Russ.).
- Akoglu H., Celik O. F., Celik A. et al. Diagnostic accuracy of the extended focused abdominal sonography for trauma (E-FAST) performed by emergency physicians compared to CT. Am J Emerg Med. 2018;36(6):1014–1017.
- Tsutsumi Y., Fukuma S., Tsuchiya A. et al. Whole-body computed tomography during initial management and mortality among adult severe blunt trauma patients: a nationwide cohort study. World J Surg. 2018;42(12):3939–3946.
- Zamani M., Masoumi B., Esmailian M. et al. A comparative analysis of diagnostic accuracy of focused assessment with sonography for trauma performed by emergency medicine and radiology residents. Iran Red Crescent Med J. 2015;(17):e20302.

Информация об авторах:

Шкрабков Михаил Витальевич, адъюнкт кафедры военно-полевой хирургии, Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0009-0005-7229-9800; **Бадалов Вадим Измайлович**, начальник кафедры военно-полевой хирургии, Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0002-8461-2252; **Гончаров Алексей Викторович**, доцент кафедры военно-полевой хирургии, Военно-полевой хирургии, Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0001-9807-1496; **Плищук Роман Игоревич**, командир 135 отдельного медицинского батальона, Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0009-0003-3914-8264; **Пахарев Иван Викторович**, адъюнкт кафедры Военно-полевой хирургии, Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0009-0003-7015-9455; **Пермин Даниил Дмитриевич**, курсант, Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0009-0007-8460-8548.

Information about authors:

Shkrabkov Mikhail V., Adjunct of the Department of Military Field Surgery, Military Medical Academy (Saint Petersburg, Russia), ORCID 0009-0005-7229-9800; **Badalov Vadim I.**, Head of the Department of Military Field Surgery, Military Medical Academy (Saint Petersburg, Russia), ORCID 0000-0002-8461-2252; **Goncharov Alexey V.**, Adjunct of the Department of Military Field Surgery, Military Field Surgery, Military Medical Academy (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0001-9807-1496; **Plischuk Roman I.**, Commander of the 135th separate medical battalion, Military Medical Academy (Saint Petersburg, Russia), ORCID 0009-0003-3914-8264; **Pakharev Ivan V.**, Adjunct of the Department of Military Field Surgery, Military Medical Academy (Saint Petersburg, Russia), ORCID 0009-0003-7015-9455; **Permin Daniil D.**, Cadet, Military Medical Academy (Saint Petersburg, Russia), ORCID 0009-0007-8460-8548.