

DOI: <https://doi.org/10.51922/2074-5044.2025.1.93>

*В. В. Масляков^{1,2}, С. В. Капралов¹, С. А. Сидельников¹,
С. Е. Урядов², В. Г. Барсуков², Ф. А. Санбаев¹*

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ПЕРИТОНИТА ПРИ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАНЕНИЯХ ЖИВОТА С УЧЕТОМ ПОЛОВОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

*ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет
им. В. И. Разумовского» Министерства здравоохранения
Российской Федерации, г. Саратов, Россия¹*

*Частное учреждение образовательная организация высшего образования
«Саратовский медицинский университет «Реавиз», г. Саратов, Россия²*

Обоснование. До настоящего времени перитонит остается одной из самых сложных проблем абдоминальной хирургии. Причинами развития перитонита могут быть различные заболевания и факторы, в том числе и огнестрельные ранения живота. Огнестрельные ранения живота встречаются в 4,7–16,2 %, при этом, отмечено при развитии такого перитонита происходит быстрое развитие полиорганной недостаточности. Известно, что гормональный фон мужчин и женщин различен, вследствие чего происходит различная реакция на стресс, что, несомненно, оказывает влияние на течение послеоперационного периода. Вместе с тем, вопросы, связанные с особенностями течения ближайшего послеоперационного периода при огнестрельных ранениях живота, с учетом половых различий, не освещены в литературе.

Цель. Изучить особенности течения перитонита, вызванного огнестрельными ранениями живота, у гражданского населения с учетом половых различий.

Материалы и методы. Базой для исследования послужили лечебные учреждения хирургического профиля, Чеченской республики, Луганской и Донецкой народных республик, в которых оказывалась хирургическая помощь гражданскому населению в период военных действий. В качестве первичной документации были использованы истории болезни. Исследование многоцентровое, ретроспективное. В работу включено 76 пациентов из числа гражданского населения, которые проходили лечение по поводу перитонита, вызванного огнестрельными ранениями живота. Пациентов женского пола было 35 (46,0 %) человек, мужского – 41 (53,9 %). Критериями включения служили: наличие огнестрельного (пулевого или осколочного) проникающего ранения, локализованного в мезогастрин, в возрасте от 18 до 59 лет, имеющие при поступлении признаки перитонита. Критериями исключения: непроникающий характер ранения, ранения живота, вызванного другими, кроме огнестрельного, повреждениями, наличие повреждений головы, груди, конечностей, лица, моложе 18 лет и старше 59 лет.

Результаты. На основании полученных результатов, установлено, что перитонит, вызванный огнестрельными ранениями живота, сопровождается достаточно высоким процентом осложнений и летальных исходов. Основными причинами, приводящими к летальному исходу, являются гнойно-септические осложнения, что подтверждается данными, отраженными в литературе. Вместе с тем, наши исследования показали, что осложнения при таких перитонитах зависят от половой принадлежности, так, в группе мужчин количество осложнений и летальных исходов было больше, чем в группе женщин. Все эти вопросы требуют дальнейшего исследования.

Заключение. Перитонит, развивающийся в результате огнестрельных ранений живота, характеризуется большим процентом осложнений и летальных исходов, соответственно, 27,6 % и 36,8 % наблюдений. При этом развитие осложнений летальных исходов зависит от половой принадлежности. Так, в группе мужчин осложнения встречаются в 25,0 %, а летальность – 26,3 %. В группе женщин осложнения встречались в 2,6 % случаях, а летальность – 10,5 %.

Ключевые слова: перитонит, огнестрельные ранения, половые различия, летальность, осложнения.

V. V. Maslyakov, S. V. Kapralov, S. A. Sidelnikov, S. E. Uryadov,
V. G. Barsukov, F. A. Sanbaev

FEATURES OF THE COURSE OF PERITONITIS IN GUNSHOT WOUNDS OF THE ABDOMEN, TAKING INTO ACCOUNT SEXUAL PREDILECTION

Justification. To date, peritonitis remains one of the most difficult problems of abdominal surgery. The causes of peritonitis can be various diseases and factors, including gunshot wounds to the abdomen. Gunshot wounds of the abdomen occur in 4.7–16.2 %, while it is noted that with the development of such peritonitis, there is a rapid development of multiple organ failure. It is known that the hormonal background of men and women is different, as a result of which there is a different reaction to stress, which undoubtedly affects the course of the postoperative period. At the same time, issues related to the peculiarities of the course of the immediate postoperative period in case of gunshot wounds of the abdomen, related to sexual differences, are not sanctified in the literature.

Goal. To study the features of the course of peritonitis caused by gunshot wounds of the abdomen in the civilian population, taking into account gender differences.

Materials and methods. The basis for the study was the medical institutions of a surgical profile, the Chechen Republic, Lugansk and Donetsk People's Republics, in which surgical care was provided to the civilian population during the period of hostilities. Medical records were used as primary documentation. The study is multicenter, retrospective. 76 patients from among the civilian population who were treated for peritonitis caused by gunshot wounds to the abdomen were involved in the work. There were 35 (46.0 %) female patients and 41 (53.9 %) male patients. The inclusion criteria were: the presence of a gunshot (bullet or fragmentation) penetrating wound localized in the mesogastric region, aged 18 to 59 years, having signs of peritonitis upon admission. Exclusion criteria: non-penetrating nature of the wound, abdominal injury caused by injuries other than gunshot, the presence of injuries to the head, chest, limbs., persons younger than 18 years and older than 59 years.

Results. Based on the results obtained, it was found that peritonitis caused by gunshot wounds to the abdomen is accompanied by a fairly high percentage of complications and death. The main causes of death are purulent-septic complications, which is confirmed by the data reflected in the literature. At the same time, our studies have shown that complications in such peritonitis depend on gender, so, in the group of men, the number of complications and deaths was higher than in the group of women. All these issues require further investigation.

Conclusion. Peritonitis, which develops as a result of gunshot wounds to the abdomen, is characterized by a high percentage of complications and deaths, respectively, 27,6 % and 36,8 % of cases. At the same time, the development of complications of fatal outcomes depends on gender. So, in the group of men, complications occur in 25,0 %, and mortality is 26,3 %. In the group of women, complications occurred in 2,6 % of cases, and mortality was 10,5 %.

Key words: peritonitis, gunshot wounds, sex differences, mortality, complications.

До настоящего времени перитонит остается одной из самых сложных проблем абдоминальной хирургии [1]. Причинами развития перитонита могут быть различные заболевания и факторы, в том числе и огнестрельные ранения живота. Огнестрельные ранения живота встречаются в 4,7–16,2 % [2, 3], при этом, отмечено при развитии такого перитонита происходит быстрое развитие полиорганной недостаточности [4, 5, 6]. Известно, что гормональный фон мужчин и женщин различен, вследствие чего происходит различная реакция на стресс [7], что, несомненно, оказывает влияние на течение послеоперационного периода. Вместе с тем, вопросы, связанные с особенностями течения ближайшего послеоперационного периода при огнестрельных ранениях живота с учетом половых различий не освещены в литературе.

Цель. Изучить особенности течения перитонита, вызванного огнестрельными ранениями живота, у гражданского населения с учетом половых различий.

Материалы и методы. Базой для исследования послужили лечебные учреждения хирургического профиля, Чеченской республики, Луганской и Донецкой народных республик, в которых оказывалась хирургическая помощь гражданскому населению в период военных действий. В качестве первичной документации были использованы истории болезни. Исследование мноцентровое, ретроспективное. В работу включено 76 пациентов из числа гражданского населения, которые проходили лечение по поводу перитонита, вызванного огнестрельными ранениями живота. Пациентов женского пола было 35 (46,0 %) человек, мужского – 41 (53,9 %). Критериями включения служили: наличие огнестрельного (пулевого или осколочного) проникающего ранения, локализованного в мезогастрии, в возрасте от 18 до 59 лет, имеющие при поступлении признаки перитонита. Критериями исключения:

непроникающий характер ранения, ранения живота, вызванного другими, кроме огнестрельного, повреждениями, наличие повреждений головы, груди, конечностей, лица, моложе 18 лет и старше 59 лет. Все пациенты, включенные в исследование, были разделены на две группы по половому признаку. Средний возраст пострадавших мужского пола составил 32 ± 5 лет, в группе женщин – 31 ± 3 лет ($r = 0,13$, $p > 0,05$). Оценку тяжести состояния раненых при поступлении в лечебное учреждение по шкале «ВПХ-СП» [8] у пациентов производилось ретроспективно, на основании истории болезни.

Время, прошедшее от момента получения ранения до начала хирургического лечения, составило в группе мужчин – 45 ± 5 мин, в группе женщин – 47 ± 6 мин ($r = 0,11$, $p > 0,05$). Всем раненым была выполнена срединная лапаротомия, объем хирургического вмешательства решался в каждом случае индивидуально и зависел от общего состояния пострадавшего, характера повреждения, выраженности перитонита. Объем внутрибрюшной кровопотери в обеих группах составил 720 ± 10 мл. В послеоперационном периоде проводилась комплексная терапия, включающая в себя, в том числе, антибиотики широкого спектра действия.

Работа получила одобрение в локальном этическом комитете медицинского университета «Реавиз».

С целью проведения математической обработки результатов, которые были получены в ходе проведенного исследования, изначально результаты вносились в электронную базу данных, которая находилась в компьютере. В базу вносились все данные, полученные на каждого обследованного. Данная база представляла собой картотеку в табличном виде формата Excel. После занесения данных в базу, анализ результатов проводился с использованием метода описательной статистики. В качестве критерия использовался критерий

согласия χ^2 . Статистическая значимость определялась как $p < 0,05$. Для установления корреляционных связей был использован непараметрический критерий Спирмена (r). Интерпретация коэффициента корреляции производится исходя из уровня силы связи: $r > 0,01-0,29$ – слабая положительная связь, $r > 0,30-0,69$ – умеренная положительная связь, $r > 0,70-1,00$ – сильная положительная связь.

Результаты. В результате проведенного анализа было установлено, что из общего количества раненых, пулевые ранения живота были отмечены в 15 (17,4 %) случаях, а осколочные – в 61 (80,2 %) наблюдениях, т. е. преобладали осколочные ранения ($r = 0,87$, $p < 0,05$). При этом одиночные пулевые ранения были зарегистрированы в 12 (15,7 %) случаях, а множественные – в 3 (3,9 %) наблюдениях. Соответственно, осколочные, одиночные – в 8 (10,5 %) случаях, а множественные – в 53 (69,7 %) наблюдениях, отсюда видно, что преобладали множественные осколочные ранения живота. При ревизии органов брюшной полости было установлено, что с большим перевесом преобладали ранения тонкой кишки – 57 (75 %) случаев, тогда, как ранения толстой кишки были

выявлены в 19 (25 %) наблюдений ($r = 0,88$, $p < 0,05$).

По тяжести повреждения в момент поступления раненого в лечебное учреждение с применением шкалы «ВПХ-СП», все раненые были распределены следующим образом: легкая – в 21 (27,6 %) случаях, средняя – в 21 (27,6 %) и тяжелая – в 34 (44,7 %) наблюдениях. Распределение тяжести повреждений в зависимости от половой принадлежности, отражено на рис. 1.

Анализ данных, отраженных на рисунке 1 данных, показывает, что при поступлении в лечебное учреждение в группе мужчин легкие повреждения были зарегистрированы – в 12 (15,7 %) случаях, у женщин – в 9 (11,8 %) ($r = 0,65$, $p < 0,05$), средняя, соответственно – в 10 (13,1 %) и 11 (14,4 %) ($r = 0,17$, $p > 0,05$) и тяжелая – в 19 (25,0 %) и 15 (19,7 %) наблюдениях ($r = 0,62$, $p < 0,05$).

Распределение пациентов обеих групп по объему перитонита отражено на рис. 2.

На основании данных, которые представлены на рисунке 2, видно, что по объему перитонита преобладал диффузный – 32 (42,1 %) случая, местный перитонит был отмечен в 28 (36,8 %) наблюдениях,

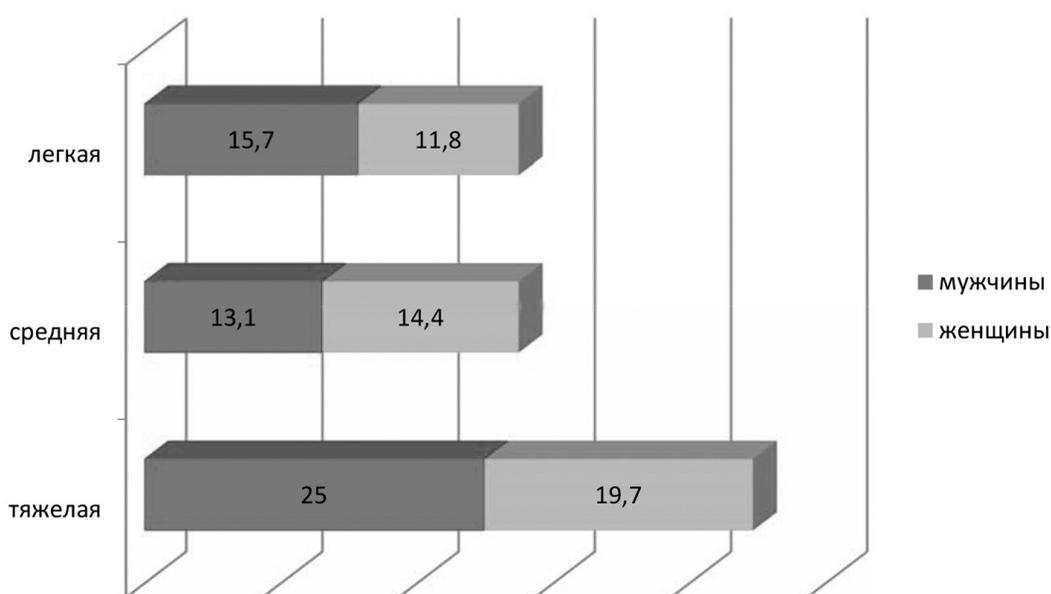


Рис. 1. Распределение тяжести повреждений в зависимости от половой принадлежности (в %)

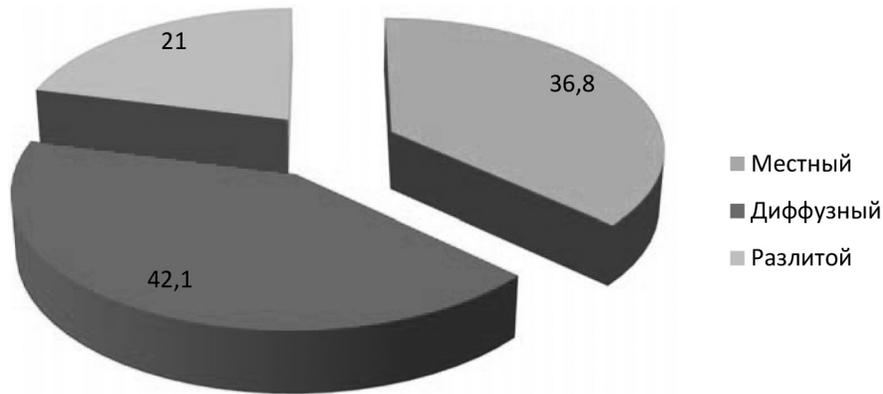


Рис. 2. Распределение пациентов обеих групп по объему перитонита (в %)

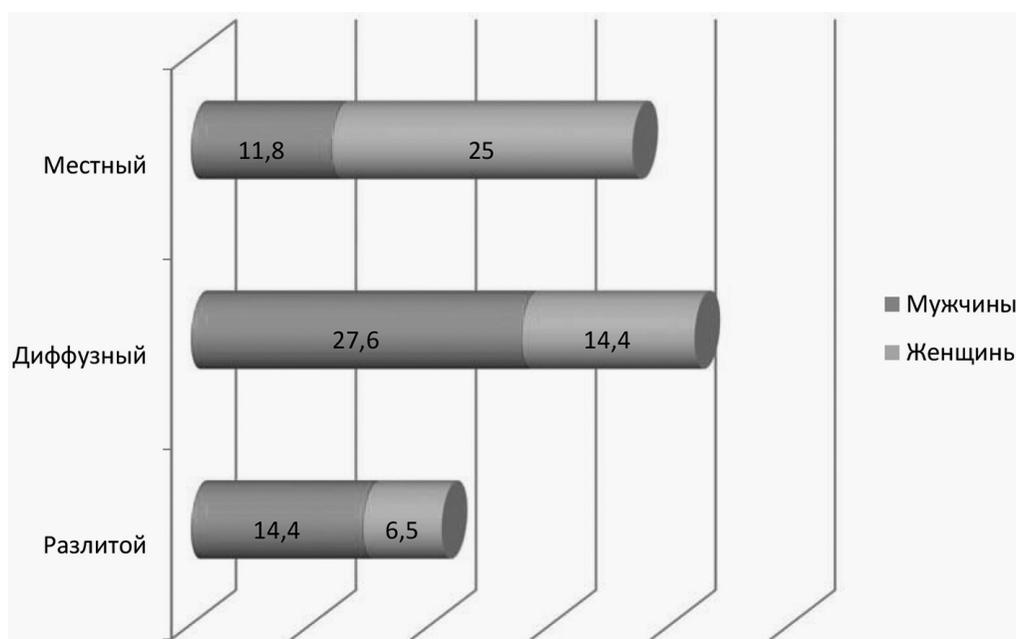


Рис. 3. Соотношение перитонита по объему в двух сравниваемых группах (в %)

а разлитой – в 16 (21,0 %). Соотношение перитонита по объему в двух сравниваемых группах отражено на рис. 3.

При анализе данных, отраженных на рисунке 3 видно, местный перитонит в группе мужчин был диагностирован в 9 (11,8 %) случаях, в группе женщин – в 19 (25 %) наблюдениях ($r = 0,76$, $p < 0,05$), диффузный, соответственно, в 21 (27,6 %) и в 11 (14,4 %) наблюдениях ($r = 0,78$, $p < 0,05$), а разлитой – 11 (14,4 %) и 5 (6,5 %) случаях ($r = 0,76$, $p < 0,05$). Таким образом, в группе женщин преобладал местный перитонит, а группе мужчин – более тяжелый диффузный и разлитой.

Следующим, немаловажным фактором, оказывающим влияние на течение послеоперационного периода, является характер выпота. Согласно полученным данным, из общего количества раненых, серозный перитонит был отмечен у 34 (44,7 %) пациентов, фиброзный – у 10 (13,1 %), гнойный – у 20 (26,3 %) и каловый – у 12 (15,7 %). Соотношение перитонита по характеру выпота в двух анализируемых группах представлено на рис. 4.

Исходя из данных, отраженных на рисунке 4 видно, что серозный перитонит в группе мужчин был выявлен в 18 (23,6 %) наблюдениях, а в группе женщин –

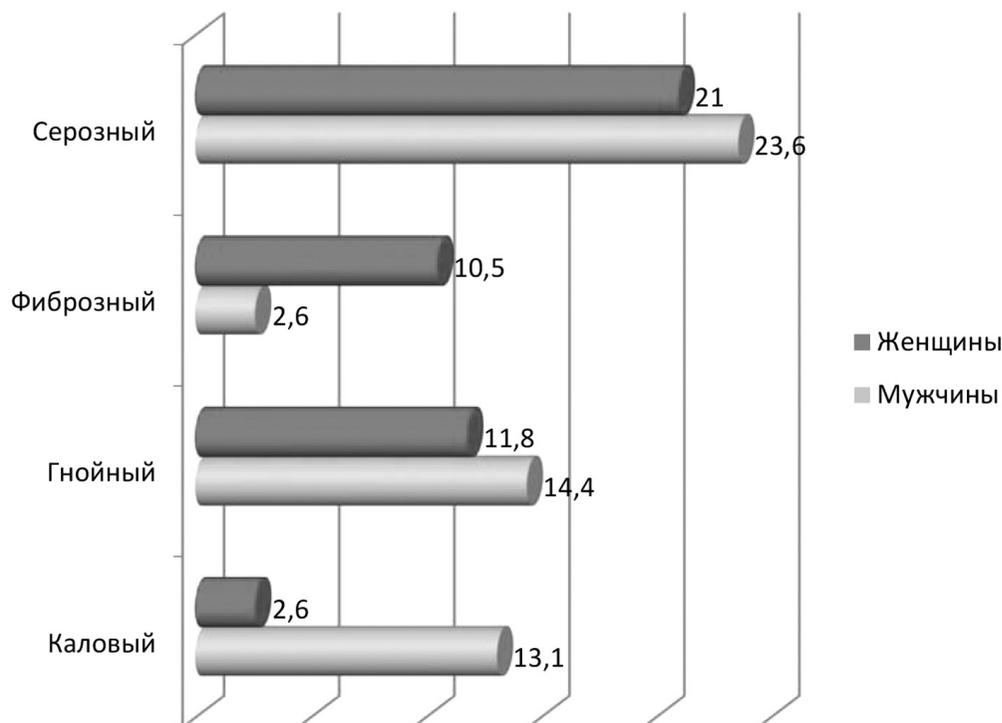


Рис. 4. Соотношение перитонита по характеру выпота в двух анализируемых группах (в %)

в 16 (21,0 %) ($r = 0,12$, $p > 0,05$), фиброзный, соответственно, в 2 (2,6 %) и 8 (10,5 %) случаях ($r = 0,86$, $p < 0,05$), гнойный – в 11 (14,4 %) и 9 (11,8 %) ($r = 0,52$, $p < 0,05$) и каловый – в 10 (13,1 %) и в 2 (2,6 %) наблюдениях.

Наличие перитонита, несомненно, отяжелило течение ближайшего послеоперационного периода у таких пациентов, в результате у всех анализируемых пациентов было зарегистрировано в 21 (27,6 %)

наблюдений. При этом большинство осложнений было зарегистрировано в группе мужчин – 19 (25,0 %), в группе женщин осложнения встречались в 2 (2,6 %) случаях ($r = 0,88$, $p < 0,05$). Структура и количество осложнений у пациентов двух групп представлено в табл. 1.

Исходя из данных, отраженных в табл. 1, видно, что в группе мужчин подавляющее большинство осложнений было связано с гнойно-септическим процессом, при этом

Таблица 1. Количество и структура послеоперационных осложнений у пациентов двух групп

Название осложнения	Результаты в группах		Статистическая достоверность
	мужчины (n = 41)	женщины (n = 35)	
Инфильтрат брюшной полости	3 (3,9 %)	–	$r = 0,76$ $p < 0,05$
Абсцесс брюшной полости	6 (7,8 %)	–	$r = 0,83$ $p < 0,05$
Пневмония	7 (9,2 %)	–	$r = 0,87$ $p < 0,05$
Сепсис	2 (2,6 %)	–	$r = 0,57$ $p < 0,05$
Ранняя спаечная непроходимость	1 (1,3 %)	2 (2,6 %)	$r = 0,14$ $p > 0,05$

Таблица 2. Основные причины летальных исходов у пациентов двух групп

Название осложнения	Результаты в группах		Статистическая достоверность
	мужчины (n = 41)	женщины (n = 35)	
Сепсис	2 (2,6 %)	1 (1,3 %)	r = 0,16 p > 0,05
Полиорганная недостаточность	5 (6,5 %)	3 (3,9 %)	r = 0,62 p < 0,05
Тромбоэмболия легочной артерии	3 (3,9 %)	2 (2,6 %)	r = 0,14 p > 0,05
Септический шок	4 (5,2 %)	-	r = 0,76 p < 0,05
Острая сердечная недостаточность	6 (7,8 %)	2 (2,6 %)	r = 0,74 p < 0,05

в 12 (15,7 %) наблюдениях развившиеся осложнения потребовали выполнения релапаротомий. В 8 (10,5 %) случаях релапаротомия была программной санацией брюшной полости, в 4 (5,2 %) – была вызвана развившимися осложнениями. Во всех 4 (5,2 %) наблюдениях она была выполнена в группе мужчин, в 1 (1,3 %) случае она была вызвана ранней спаечной непроходимостью, в остальных 3 (3,9 %) наблюдениях – с гнояниками брюшной полости. Для улучшения прогнозирования осложнений при перитоните нами разработан и внедрен интернет сервис для предсказания вероятности наступления послеоперационных осложнений у больных с перитонитом [9].

Общая летальность составила 28 (36,8 %) человек, из них женщин – 8 (10,5 %) человек, мужчин – 20 (26,3 %) пациентов, т. е. летальность была выше в группе мужчин (r = 0,82, p < 0,05). Причины летальных исходов в обеих группах отражены в табл. 2.

Из данных, представленных в табл. 2, видно, что в группе мужчин среди причин смерти преобладали полиорганная недостаточность, септический шок и острая сердечная недостаточность.

Обсуждение. Представленное исследование показывает, что перитонит, вызванный огнестрельными ранениями живота, сопровождается достаточно высоким процентом осложнений и летальных исходов.

Основными причинами, приводящими к летальному исходу, являются гнойно-септические осложнения, что подтверждается данными, отраженными в литературе [10, 11]. Вместе с тем, наши исследования показали, что осложнения при таких перитонитах зависят от половой принадлежности, так, в группе мужчин количество осложнений и летальных исходов было больше, чем в группе женщин. Все эти вопросы требуют дальнейшего исследования.

Заключение. Перитонит, развивающийся в результате огнестрельных ранений живота, характеризуется большим процентом осложнений и летальных исходов, соответственно, 27,6 % и 36,8 % наблюдений. При этом развитие осложнений летальных исходов зависит от половой принадлежности. Так, в группе мужчин осложнения встречаются в 25,0 %, а летальность – 26,3 %. В группе женщин осложнения встречались в 2,6 % случаях, а летальность – 10,5 %.

Литература

1. Сараев А. Р., Назаров Ш. К. Патогенез и классификация распространенного перитонита // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. 2019 № 1. С. 106–110. <https://doi.org/10.17116/hirurgia2019121106>
2. Эрметов А. Т., Исхаков Б. Р., Саидметов Ш. М. и др. Огнестрельное ранение живота с множественными повреждениями полых органов // Вестник экстренной медицины. 2017. Т. X. № 1. С. 58–61.
3. Масляков В. В., Горбелик В. Р., Леонтьев В. Ю. Непосредственные исходы лечения различных ране-

ний толстой кишки // Вестник медицинского института «Реавиз»: реабилитация, врач и здоровье. 2017. № 2. С. 80–87.

4. *Бордаков П. В., Зубрицкий В. Ф., Бордаков В. Н. и др.* Особенности огнестрельного перитонита // Материалы научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы военной медицины» Минск, 26 июня 2024 г. – С. 32–34.

5. *Линёв К. А., Торба А. В.* Тактика хирургического лечения огнестрельных ранений живота // Новости хирургии. 2016. Т. 24, № 1. С. 93–98.

6. *Каспрук Л. И., Тарасенко В. С.* Историко-медицинская панорама лечения огнестрельных абдоминальных повреждений // Справочник врача общей практики. 2023. № 8. С. 13–23.

7. *Масляков В. В., Павлова О. Н., Хабибрахманова Л. Х. и др.* Изменения гормонального фона у студентов-медиков в различные периоды обучения с учётом половых различий // Вестник медицинского института «Реавиз»: реабилитация, врач и здоровье. 2023. Т. 23. № 5. С. 21–27.

8. *Гуманенко Е. К., Бояринцев В. В., Супрун Т. Ю. и др.* Объективная оценка тяжести травм. СПб.: ВМЕДА, 1999 110 с.

9. *Барулина М. А., Полиданов М. А., Сухой Д. В. и др.* Интернет сервис для предсказания вероятности наступления послеоперационных осложнений у больных с перитонитом. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU 2024615898, 13.03.2024. Заявка от 03.03.2024.

10. *Керимов Э. Я., Костырной А. В., Керимов Э. Э.* Послеоперационный перитонит: практический взгляд на некоторые вопросы // Современные проблемы науки и образования. 2017. № 6; URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=27310> (дата обращения: 08.09.2024).

11. *Батыршин И. М., Шляпников С. А., Демко А. Е. и др.* Прогнозирование и дифференцированный подход в лечении больных с вторичным перитонитом и абдоминальным сепсисом // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. 2020. № 5. С. 27–33.

References

1. *Saraev A. R., Nazarov Sh. K.* Patogenez i klassifikatsiya rasprostranennogo peritonita // Hirurgiya. Zhurnal im. N. I. Pirogova. 2019 № 1. S. 106–110. <https://doi.org/10.17116/hirurgia2019121106>

2. *Ermetov A. T., Iskhakov B. R., Saidmetov Sh. M. i dr.* Ognestrel'noe ranenie zhivota s mnozhestvennymi povrezhdeniyami polyh organov // Vestnik ekstrenoj mediciny. 2017. T. X. № 1. S. 58–61.

3. *Maslyakov V. V., Gorbelyk V. R., Leont'ev V. Yu.* Neposredstvennye iskhody lecheniya razlichnyh ranenij tolstoj kishki // Vestnik medicinskogo instituta «Reaviz»: reabilitatsiya, vrach i zdorov'e. 2017. № 2. S. 80–87.

4. *Bordakov P. V., Zubrickij V. F., Bordakov V. N. i dr.* Osobennosti ognestrel'nogo peritonita // Materialy nauchno-prakticheskoy konferencii s mezhdunarodnym uchastiem «Aktual'nye voprosy voennoj mediciny» Minsk, 26 iyunya 2024 g. – S. 32–34.

5. *Linyov K. A., Torba A. V.* Taktika hirurgicheskogo lecheniya ognestrel'nyh ranenij zhivota // Novosti hirurgii. 2016. T. 24, № 1. S. 93–98.

6. *Kaspruk L. I., Tarasenko V. S.* Istoriko-medicinskaya panorama lecheniya ognestrel'nyh abdominal'nyh povrezhdenij // Spravochnik vracha obshchej praktiki. 2023. № 8. S. 13–23.

7. *Maslyakov V. V., Pavlova O. N., Habibrahmanova L. H. i dr.* Izmeneniya gormonal'nogo fona u studentov-medikov v razlichnye periody obucheniya s uchytom polovyh razlichij // Vestnik medicinskogo instituta «Reaviz»: reabilitatsiya, vrach i zdorov'e. 2023. T. 23. № 5. S. 21–27.

8. *Gumanenko E. K., Boyarincev V. V., Suprun T. Yu. i dr.* Ob'ektivnaya ocenka tyazhesti travm. SPb.: VMedA, 1999 110 s.

9. *Barulina M. A., Polidanov M. A., Suhoj D. V. i dr.* Internet servis dlya predskazaniya veroyatnosti nastupleniya posleoperacionnyh oslozhnenij u bol'nyh s peritonitom. Svidetel'stvo o registracii programmy dlya EVM RU 2024615898, 13.03.2024. Zayavka ot 03.03.2024.

10. *Kerimov E. Ya., Kostyrnoj A. V., Kerimov E. E.* Posleoperacionnyj peritonit: prakticheskij vzglyad na nekotorye voprosy // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. 2017. № 6; URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=27310> (data obrashcheniya: 08.09.2024).

11. *Batyrshin I. M., SHlyapnikov S. A., Demko A. E. i dr.* Prognozirovanie i differencirovannyj podhod v lechenii bol'nyh s vtorignym peritonitom i abdominal'nyim sepsisom // Hirurgiya. Zhurnal im. N. I. Pirogova. 2020. № 5. S. 27–33.

Поступила 30.09.2024 г.